



## Mauern einreißen

Die Exzellenzinitiative hat einen riesigen Anschlag für die Forschung und die Stadt geleistet. Wie es nun weitergeht und warum auch die Förderung in der Breite nicht vergessen werden darf, erläutert der Sprecher des TU-Exzellenzclusters „UniCat“ Matthias Drieß

Seite 2



## Freundschaften und Fernweh

Ein neuer „International Club“ soll die Erfahrungen der TU-Studierenden aus aller Welt sammeln und neue Netzwerke begründen. Was die Studierenden erlebt haben und was sie sich von ihrer Uni wünschen, zeigt ein Blick in die erste Runde

Seite 3

## Konsumieren auf Kredit

Im Jahr 2050 wird unser Verbrauch die Ressourcen von drei Erdbällen erreicht haben. Der Sonderforschungsbereich „Sustainable Manufacturing“ sucht nach Lösungen, damit es nicht so weit kommt

Seite 6



© Fotolia/Lars Tüchel

## Martin Grötschel neuer Präsident der BBAW

Zum neuen Präsidenten der renommierten Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW) wurde der Mathematiker und TU-Professor Dr. Dr. h. c. mult. Martin Grötschel gewählt. Er tritt die Nachfolge von Prof. Dr. med. Dres. h. c. Günter Stock an, dessen zehnjährige Amtszeit satzungsgemäß 2015 endet. „Einer Akademie mit weltweiter Bedeutung und einer mehr als dreihundertjährigen Geschichte vorzustehen ist nicht nur eine große Herausforderung, sondern auch eine besondere Verpflichtung“, sagte Martin Grötschel nach seiner Wahl. „Ich nehme diese Aufgabe gerne an und freue mich, mich für die BBAW als Präsident einsetzen und meine nationalen und internationalen Erfahrungen als Wissenschaftler und Wissenschaftsmanager in ihre Leitung einbringen zu dürfen.“ Die Amtsübergabe wird am 6. Juni 2015 stattfinden.



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

## Neujahrsempfang 2015

Am 16. Januar 2015 von 15 bis 19 Uhr lädt der Präsident der TU Berlin, Prof. Dr. Christian Thomsen, zum Neujahrsempfang in den TU-Lichthof ein. Auf dem Empfang wird der neue Preis „Wir sind TU Berlin“ vergeben.

Anmeldung: [www.tu-berlin.de/7111835](http://www.tu-berlin.de/7111835)

# Zwischen Gehirn und Maschine

## Berliner Wissenschaftspreis für Klaus-Robert Müller

Der Wissenschaftspreis des Regierenden Bürgermeisters von Berlin, der mit 40000 Euro dotiert ist, geht in diesem Jahr an Prof. Dr. Klaus-Robert Müller von der TU Berlin. Ende November überbrachte ihm Sandra Scheeres, Senatorin für Bildung, Jugend und Wissenschaft, die Botschaft persönlich und gratulierte dem Informatiker.

„Seine interdisziplinär angelegten Forschungsarbeiten sind am Puls der Zeit und schlagen stets die Brücke zu konkreten gesellschaftsrelevanten Anwendungen“, sagte TU-Präsident Christian Thomsen. Der Preisträger demonstrierte ihm sowie Senatorin Sandra Scheeres eine Anwendung der statistischen Datenanalyse und die „Brain-Computer Interface“-Technologie, ein Konzept an der Schnittstelle zwischen Gehirn und Maschine. Sandra Scheeres hob neben den wissenschaftlichen Leistungen von Klaus-Robert Müller sein Engagement für Unternehmensgründungen und den wissenschaftlichen Nachwuchs hervor.

Als Leiter des TU-Fachgebiets Maschinelles Lernen konnte Prof. Dr. Klaus-Robert Müller die „Support-Vektor-Technologie“ als Industriestandard etablieren, einen Lernalgorithmus, der charakteristische Datenmuster extrahiert. Die Technologie wird unter anderem in der Handschrifterkennung eingesetzt, zum Beispiel für die automatische Postsortierung. „Maschinelles Lernen ist eines der seltenen Felder, in denen man durch bessere Grundlagenforschung direkt bessere Anwendungsergebnisse er-



Klaus-Robert Müller (r.) präsentiert der Berliner Wissenschaftssenatorin Sandra Scheeres die Computersteuerung per Gedankenkraft

möglicht“, so Klaus-Robert Müller. Eine solche Anwendung ist die Technologie „Brain-Computer Interface“ (BCI). „Wir finden Muster in den Hirnsignalen“, erklärte er. Mit einer Kappe ausgestattet, die über 23 Elektroden die Hirnsignale an den Rechner weitergibt, buchstabierte der wissenschaftliche Mitarbeiter Alexander von Lühmann in der Rolle des Probanden Worte allein mit Gedankenkraft. „Willkommen Frau Scheeres“, stand

auf dem Bildschirm. Das BCI kann sich individuell auf den Menschen einstellen, Gehirnströme analysieren und in Steuerungsbefehle für den Computer „übersetzen“. Schwer gelähmten Personen wie etwa ALS-Patienten wird es so ermöglicht, mit ihrer Umwelt zu kommunizieren. In einem Gemeinschaftsprojekt von TU Berlin und Charité wird nun daran geforscht, das BCI robuster und für verschiedene Patientengruppen nutzbar zu machen.

Seit 2008 wurden dieser Preis des Regierenden Bürgermeisters sowie ein Nachwuchspreis schon sechsmal an Forscherinnen und Forscher der TU Berlin vergeben. Der Nachwuchspreis 2014 geht an Jule Specht, Psychologin an der Freien Universität Berlin. Der designierte Regierende Bürgermeister von Berlin Michael Müller verleiht beide Preise am 20. Januar 2015 im Roten Rathaus.

Jana Bialluch

## Ehrenmitgliedschaft für vier Altpräsidenten

In den vergangenen vierzig Jahren prägten sie maßgeblich das Erscheinungsbild und die Entwicklung unserer Universität mit: Prof. Dr.-Ing. Alexander Wittkowsky, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Starnick, Prof. Dr. Dieter Schumann und Prof. Dr. Dr. h. c. Kurt Kutzler waren zwischen 1970 und 2010 Präsidenten der TU Berlin. Am 10. Dezember 2014 wurden sie bei einer Feierstunde für ihre bedeutsamen Verdienste um die Universität mit der Ehrenmitgliedschaft der TU Berlin ausgezeichnet. Die Ehrung nahm der amtierende TU-Präsident Prof. Dr. Christian Thomsen vor. Alexander Wittkowsky wurde 1970 zum ersten Universitätspräsidenten der TU Berlin gewählt und leitete bis 1977 in einer politisch konfliktträchtigen Zeit die Geschichte der Universität. Von 1979 bis 1985 war Jürgen Starnick Präsident der TU Berlin und trieb insbesondere die Öffnung der Universität nach außen voran. Auf seine Initiative ging auch die Errichtung des ersten Gründerzentrums in Deutschland zurück. Dieter Schumann wirkte als Präsident von 1993 bis 1997 in der



Die ehemaligen Präsidenten Alexander Wittkowsky, Jürgen Starnick, Dieter Schumann und Kurt Kutzler (v. l.) mit dem derzeitigen Präsidenten Christian Thomsen (M.)

von Haushaltskürzungen geprägten Berliner Nach-Wende-Zeit. Die Verbesserung der Lehre und die Reaktivierung des „Studium generale“ in der modernen Version des fächerübergreifenden Studiums gehörten zu seinen zentralen Anliegen. Kurt Kutzler trat sein Amt als TU-Präsident 2002 an und

hatte es bis 2010 inne. In dieser Zeit trat er verstärkt für mehr Autonomie der Hochschulen und für eine starke weitere Profilierung der TU Berlin ein.

Bettina Klotz

Fotogalerie und Videomitschnitt unter [www.tu-berlin.de/7154875](http://www.tu-berlin.de/7154875) (in Kürze)

## Eingetaucht in Internet und Weltall

„The same procedure as last year“ aus dem berühmten Silvester-Sketch „Dinner for One“ sei eine der beliebtesten englischen Redewendungen der Deutschen, schmünzelte der britische Botschafter Sir Simon McDonald, als er das Grußwort von Königin Elisabeth II. zur diesjährigen Queen's Lecture überbrachte. In diesem Jahr zog die Lecture, gehalten von der Informatikerin und Netzwissenschaftlerin Dame Wendy Hall (r.), wieder weit mehr als 1000 Gäste in das Audimax der TU Berlin, die sich für die Frage interessierten: „Whose Web is it Anyway?“ Wendy



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Hall stellte damit die gesellschaftlichen Herausforderungen dar, die sich jetzt und in Zukunft bei der Weiterentwicklung des Internets auftun. Einen ebenfalls besonders hochkarätigen Vortrag erlebten die Besucherinnen und Besucher einige Tage zuvor, als Dame Jocelyn Bell Burnell (l.), ebenfalls von der britischen Queen geadelt und Entdeckerin der Pulsare, sie mitnahm in das Weltall und ihnen die physikalischen Eigenschaften der gigantischen pulsierenden Himmelskörper erläuterte. Fotogalerien und Mitschnitte der Veranstaltungen finden Sie unter:

[www.tu-berlin.de/?id=115296](http://www.tu-berlin.de/?id=115296)



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

**Der Beschluss zur Weiterführung der Exzellenzinitiative nach 2017 liegt vor. Was bedeutet das für Sie als Sprecher von UniCat, dem einzigen technisch-naturwissenschaftlichen Exzellenzcluster im Berliner Raum?**

**Matthias Drieß:** Ich bin sehr erleichtert über dieses wichtige Signal. Das Experiment Exzellenzinitiative hat fulminant positive Auswirkungen gezeigt, hat den Universitäten einen gewaltigen Schub gegeben, für eine enorme Ausdifferenzierung der Forschung gesorgt und kann gar nicht überschätzt werden. Das trifft auch auf UniCat zu. Bestimmte Kooperationen und Projekte wären so nie zustande gekommen. Deren Ergebnisse haben weltweit großes Aufsehen erregt. Wir konnten mit dem Forschungsprogramm von UniCat ein nachhaltiges Vorbild für die Katalysatorforschung schaffen, auch weil wir Mauern zwischen den beteiligten Disziplinen eingerissen haben. Das ist für Berlin – im Jahr des 25-jährigen Mauerfalls – als Symbol genau das Richtige. Wir haben Weichen gestellt, und das ist uns Ansporn, weiter in wissenschaftlich-technologisches Neuland vorzustoßen.

**Was konnte konkret innerhalb des Exzellenzclusters realisiert werden, was ohne dieses Geld nicht möglich gewesen wäre?**

Wir haben drei große Themenblöcke bereichern können. Erstens: Die Entwicklung neuer Katalysatorsysteme für die Aktivierung von kleinen Molekülen, die für die Energiewende von großer Bedeutung sind: Wasserstoff, die Reduktion von CO<sub>2</sub>, die oxidative Kuppelung von Methan zu Ethylen. Letztere Reaktion ist besonders wichtig, um Ethylen als Rohstoff für Polymere und Medikamente produzieren zu können, auch ohne den Einsatz von Erdöl. Hier haben wir mit Partnern zusammengearbeitet, die so nie zusammengekommen wären, zum Beispiel mit Chemieingenieuren an der TU Berlin, mit dem Fritz-Haber-Institut und dem Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Potsdam. Die Arbeiten haben zahlreiche Patente hervorgebracht und eine Reihe von viel beachteten wissenschaftlichen Publikationen. Zweitens: Das UniCat-Team konnte ein lange Zeit bestehendes kniffliges Rätsel lösen: Wie erreichen es bestimmte Eisen-Nickel-haltige Hydrogenasen, dass sie gegenüber Luftsauerstoff stabil sein können? Die Natur nutzt dafür einen bisher unbekannt Eisen-Schwefel-Cluster, der wie eine „Firewall“ den Sauerstoff abwehrt. Hydrogenasen sind Biokatalysatoren (Enzyme), die in bestimmten Mikroorganismen (Algen) vorkommen. Sie sind



Hier findet Katalysatorforschung auf höchstem Niveau statt: Blick in das neue UniCat BASF JointLab an der TU Berlin

## „Wir haben Mauern eingerissen und Weichen gestellt“

Die Exzellenzinitiative hat bedeutsame Initialfunken für die Forschung gezündet

in der Lage, Protonen und Elektronen zu Wasserstoff umzusetzen, sie können also zur biologischen Wasserstoffherzeugung in großtechnischem Maßstab genutzt werden, aber nur, wenn sie sauerstofftolerant sind. Unser Team konnte mit diesem Enzym auch eine Bio-Brennstoffzelle herstellen, in der das teure und seltene Platinmetall als Elektrodenmaterial in konventionellen Brennstoffzellen durch die Hydrogenase ersetzt werden konnte.

**Und drittens ...?**

Der dritte Themenblock befasst sich mit der Frage, wie katalysiert und integriert werden könnte, damit die Entdeckungen aus der Berliner Katalysatorforschung noch schneller in der Praxis ankommen. Am Anfang steht immer der Erkenntnisprozess, aber dieser eröffnet dem wachen Kopf vielleicht auch die ungeahnte Möglichkeit, zur Lösung eines „echten“ technologischen Problems beitragen zu können. Nur das sichert Arbeitsplätze und schafft neue. Unsere Antwort darauf ist die Gründung von BasCat, dem UniCat-BASF-Joint-Laboratorium, das wir 2012 auf dem Campus der TU



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

### NACH gefragt bei ...

... Prof. Dr. Matthias Drieß, Wissenschaftlicher Direktor im BasCat-Labor und Sprecher des TU-Exzellenzclusters Unifying Concepts in Catalysis (UniCat)

gegründet und dieses Jahr feierlich eröffnet haben. Es ist das modernste Chemielabor der TU Berlin, das beide Seiten viel Geld und Mühe gekostet hat. Im BasCat wird auf dem Gebiet des nachhaltigen Rohstoffwandels geforscht. Für die TU Berlin als Sprecherhochschule von UniCat und als Heimat von BasCat sind solche Projekte außerordentlich wichtig, denn sie stellen die gelebte Schnittstelle von Grundlagen- und angewandter Forschung dar. Man kann also sagen: UniCat ist sein eigener Katalysator.

**Wäre UniCat ohne die Exzellenzinitiative weiterhin lebensfähig?**

Die Exzellenzinitiative hatte die Funktion, etwas Großes anzuschubben, in unserem Fall haben wir die Möglichkeit genutzt, das BasCat-Labor als nachhaltigen Platz aufzubauen. Wir sind davon überzeugt, dass es unabhängig von der Exzellenzinitiative weiterlaufen wird. Und andere neue Forschungsverbünde werden sicher folgen. Aber was wird aus dem Großen und Ganzen? Es ist klar: Ein wichtiger Initialfunke wird immer noch gebraucht, wenn man Grundlagenforschung in so großem Stil

wie im Exzellenzcluster betreiben will. Es ist schon merkwürdig, dass jeder Sonderforschungsbereich mehr Entwicklungszeit eingeräumt bekommt – insgesamt zwölf Jahre – als ein Exzellenzcluster – insgesamt zehn Jahre. Wir stehen in den Startlöchern, um weiterhin ein dickes Brett zu bohren. Das Ansehen der Katalysatorforschung in Berlin hat durch UniCat zugenommen. Wir können nur in der Spitzengruppe bleiben, wenn wir auch weiterhin die besten Köpfe anziehen. Der Nobelpreis für Chemie an Gerhard Ertl 2007 ist und bleibt Vorbild und Ansporn für interdisziplinäre Spitzenforschung in der Katalyse im Berliner Raum.

**Welche Forderungen haben Sie für die Ausgestaltung des neuen Förderzeitraumes?**

Ich habe keine Forderung, sondern appelliere an die Vernunft und Verantwortung der Politiker, die freigesetzten Kräfte und kreativen Strukturen wie die eines neugeborenen Kindes zu bewahren. Wir brauchen eine Fortsetzung der Exzellenzinitiative als Bekenntnis und aktives Mittel zur Spitzenforschung in Deutschland. Die Förderperiode sollte nicht auf fünf Jahre, sondern besser auf sieben Jahre angelegt sein und die Möglichkeit bieten, dass man mit einem hohen Forschungsziel auch wieder antreten kann. Wer gewinnt, das entscheidet das internationale Begutachtungsverfahren unter der Schirmherrschaft der DFG. Unsere Erfahrung zeigt, dass insbesondere der zeitliche Aufwand für die Organisation und die „Schaffung einer gemeinsamen Sprache“ stark unterschätzt wurde. Und natürlich sollte das Exzellenzprogramm finanziell ein Flaggschiff bleiben. Doch ebenso wichtig ist: Die Exzellenzinitiative, so hat sich gezeigt, kann nicht die Defizite der mangelnden Grundausrüstung der Universitäten ausgleichen. Diese haben die Aufgabe, in der Breite auszubilden, wofür sie auch in der Breite Mittel benötigen. Denn mit einem wachsenden Betreuungsverhältnis leidet auch die Forschung und mit dieser die Innovationsfähigkeit Deutschlands. Derzeit hat, wer sehr erfolgreich in der Forschung ist, die Grundausrüstung sehr schnell aufgebraucht. Fazit: Die Finanzierung der Exzellenzinitiative entlastet die öffentliche Hand nicht aus der Pflicht, die Grundausrüstung zu verbessern. Die Berliner haben gezeigt, was sie schaffen können, auch mit reduzierten Mitteln. Und das muss jetzt auch mal gewürdigt werden, denn wir sind am Ende der Fahnenstange des Sparens angekommen.

Vielen Dank!

Das Gespräch führte Patricia Pätzold



**Prof. Dr. Ulf Schrader, Fachgebiet Arbeitslehre/Ökonomie und Nachhaltiger Konsum:** Als Ökonom leuchtete mir die offizielle Begründung für den Wechsel von der C- zur

W-Besoldung durchaus ein: Leistung soll sich auch finanziell lohnen, Einkommenssteigerungen sollen erarbeitet und nicht eressen werden. Die Umsetzung, insbesondere die Messung von Leistung und die Anrechnung auf das Ruhegehalt, war bisher schon diskussionswürdig. Wenn nun der sogenannte Aufstockungsbetrag komplett auf die Leistungsbezüge angerechnet wird, offenbart dies einmal mehr, was die W-Besoldung für die Bildungs- und Finanzpolitik vor allem ist: ein Sparmodell. Statt Leistungsmotivation erzeugt es Frustration.



**Prof. Dr. Rolf Möhring, Fachgebiet Kombinatorische Optimierung und Graphenalgorithmen:** Das mit der W-Besoldung eingeführte Leistungsprinzip wird mit dem Gesetzentwurf von Innensenator Frank Henkel ad absurdum geführt. Wird der Entwurf zum Gesetz, so wird es auf alle Leistungsträger demotivierend wirken und zukünftige Berufungen gefährden. Schon jetzt ist Berlin in puncto Gehalt

## Leistungsprinzip ad absurdum geführt

Was die Hochschullehrenden am Gesetzentwurf zur neuen W-Besoldung kritisieren

**Die Präsidenten und Rektoren der Berliner Hochschulen fordern eine pauschale Erhöhung der Grundgehälter in allen Gruppen in der leistungsorientierten W-Besoldung. So sollen die Berliner Professorengehälter, die niedrigsten bundesweit, wieder konkurrenzfähig werden. Dagegen sperrt sich allerdings der Berliner Senat, er ist nur zu einer „kleinen Reform“ bereit, die**

Schlusslicht. Die Darstellung von Henkel, eine amtsangemessene Besoldung werde ja durch den Entwurf hergestellt, ist kabarettreif und zeigt, wie wenig Politiker die Leistungen ihrer Professoren und Hochschulen würdigen.



**Prof. Dr. Michael Lehmann, Institut für Optik und Atomare Physik, Arbeitsgruppe Elektronenmikroskopie und Holografie, Wissenschaftlicher Leiter des Zentrums für Elektronenmikroskopie ZELMI:** Berufungs- und Leistungszulagen sind hart erarbeitet: Beispielsweise muss man an der TU Berlin über drei Jahre pro Jahr durchschnittlich eine Million Euro einwerben und 100 Abschlussarbeiten als Erstgutachter abschließen, um 500 Euro als Leistungszulage in den folgen-

den drei Jahren zu erhalten. Dies entspricht in etwa dem vom Berliner Senat geplanten individuellen Aufstockungsbetrag. Alle, die vergleichbare Leistungen erbracht haben, und dies sind faktisch alle W-Professorinnen und -Professoren, werden um ihre Leistung betrogen. Es ist inakzeptabel, dass uns der Berliner Senat zu Zeiten von Rekordzahlen bei Studierenden und Drittmitteln die entsprechende Wertschätzung verweigert.



**Prof. Dr. Martin Oestreich, Einstein-Professor am Institut für Chemie (Synthesis & Catalysis):** Berlin übt als Wissenschaftsstandort eine große Anziehungskraft aus. Die ohnehin im Deutschlandvergleich niedrige Besoldung seiner Hochschullehrer nicht ent-

sprechend anzupassen ist eine leichtfertige Entscheidung gegen die (noch) international konkurrenzfähige Forschung und Lehre in Berlin. Ist diese Weichenstellung wirklich vom Senat gewünscht?



**Prof. Dr. Werner Hofmann, Juniorprofessor, Fachgebiet Technologischer nanophotonischer Bauelemente:** Bei den Juniorprofessuren ergibt sich für die Universitäten die prekäre Situation, dass ihnen die Möglichkeit verweigert wird, mit Leistungsbezügen nachzubessern. Damit ist die Beförderung zum Professor aus einer Position des akademischen Mittelbaus oft mit einer Gehaltskürzung verbunden. Der in Berlin mangels Finanzierung oft fehlende „Tenure-Track“ macht die Juniorprofessur

erst recht unattraktiv. Und das, obwohl diese mobile Berufsgruppe ohnehin durch die Voraussetzung von Auslandsaufenthalten oder das Verbot von Hausbefahrungen hohe Kosten zu tragen hat. Wer nach der Promotion in den USA eine gut bezahlte Postdoc-Stelle innehatte – zwei Jahre steuerfrei, hohes Nettogehalt –, der wird mit einer W1-Stelle als Alleinverdiener von Ersparnissen zehren müssen oder ist als „Professor“ auf die Unterstützung der Familie angewiesen.



**Prof. Dr. Stephan Reitzenstein, Institut für Festkörperphysik, Arbeitsgruppe Optoelektronik und Quantenbauelemente:** Die W-Besoldung war seinerzeit auch eingeführt

worden, um zu besonderen Leistungen anzureizen. Mit der geplanten Reform hat der Berliner Senat nun diesen Ansatz regelrecht annulliert. Ich habe beispielsweise seit meiner Berufung im September 2011 Drittmittel von rund fünf Millionen Euro eingeworben, inklusive ERC Consolidator Grant, und würde durch die Reform mit einem Kollegen gleichgestellt, der keinerlei Drittmittel eingeworben hat. Das ist sehr demotivierend für mich und offenbart die fehlende Wertschätzung unserer Arbeit. Auch die interne Leistungsmessung, an der TU Berlin durch das LINF-System, in das Jahr für Jahr viele Ressourcen fließen, würde damit ad absurdum geführt.

SPRACHFÖRDERUNG  
IN DER SCHULEDeutsch als  
Zweitsprache

pp Die drei großen Berliner Universitäten HU Berlin, FU Berlin und TU Berlin haben das gemeinsame Projekt „Sprachen – Bilden – Chancen: Innovationen für das Berliner Lehramt“ gestartet. Lehrkräfte sollen damit besser auf die sprachliche Vielfalt im Klassenzimmer vorbereitet werden. Ihre Ausbildung soll in den Bereichen Sprachbildung, Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache (DaZ) gestärkt werden. Das Projekt wird mit 1,25 Millionen Euro vom Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache der Universität zu Köln gefördert sowie von der Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft unterstützt. Innerhalb des Projekts werden die bisherigen Angebote zur Vermittlung von Sprachkompetenz in der Lehrerbildung ausgewertet, neu ausgerichtet und geeignete Materialien zur Aus-, Fort- und Weiterbildung erarbeitet. Hintergrund ist die Tatsache, dass in der Hauptstadt mehr als 30 Prozent der Schülerinnen und Schüler Deutsch als zweite Sprache lernen. Für sie können die sprachlichen Anforderungen in der Schule eine Hürde sein. Die Berliner Universitäten erschienen dem Gutachterkreis zur Vergabe des Projekts besonders geeignet, da sie die DaZ-Module bereits 2007 verpflichtend eingeführt haben und damit auf langjährige Erfahrungen in der Ausbildung von Lehramtsstudierenden im Bereich Sprachbildung zurückgreifen können. An der TU Berlin werden Ausbildungsmodulare im Fach „Deutsch als Zweitsprache“ sowohl im Bachelor als auch im Master angeboten. Das Projekt läuft bis April 2017, das Gesamtbudget beträgt 1,7 Millionen Euro, wovon 500 000 Euro von den Universitäten eingebracht werden.

[www.tu-berlin.de/?=64877](http://www.tu-berlin.de/?=64877)  
[anke.boersel@tu-berlin.de](mailto:anke.boersel@tu-berlin.de)

Zwischen Sport,  
Studium und Beruf

pp Ende November 2014 ehrte die TU-Kanzlerin, Prof. Dr. Ulrike Gutheil (Foto, r.), im Namen der Universität die erfolgreichen Sportlerinnen und Sportler der TU Berlin des Jahres 2014. Dazu gehörten unter anderem der Ruderer Eric Knittel (Foto, l.), die Judoka Laura Vargas Koch, die Ruderin Wiebke Hein, die Hockeyspieler Lisa Hapke sowie der Karateka Mehmet Bolat. Die TU Berlin hat sich bereits seit Jahren als „Hochschule des Spitzensports“ verpflichtet, Spitzensportlern die Vereinbarkeit ihres Sports mit dem Studium zu ermöglichen. Auch der Berufseinstieg kann für Spitzensportlerinnen und -sportler, von denen derzeit 49 in diesem Programm betreut werden, durch eine leistungssportbedingte längere Studiendauer und weniger berufspraktische Erfahrungen zur besonderen Hürde werden. Um sie über verschiedene Programme gezielt für den Übergang Hochschule-Beruf fit zu machen, unterzeichnete die Zentraleinrichtung Hochschulsport und der Career Service der TU Berlin auf der Veranstaltung einen entsprechenden Kooperationsvertrag.

[www.tu-sport.de/?2572](http://www.tu-sport.de/?2572) (Fotogalerie)

## Freunde, Fernweh, Perspektiven

Zum ersten Mal traf sich der neue „International Club“ an der TU Berlin

„Unser Ziel ist es, Ihre Perspektive auf die Internationalisierung der TU Berlin kennenzulernen“, erklärte Prof. Dr. Angela Ittel, Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung, zum Start des International Club an der TU Berlin. „Denn wir möchten Ihre Wünsche und Bedürfnisse, Ideen und Vorschläge nicht nur in unsere tägliche Arbeit, sondern auch in unsere längerfristige Internationalisierungsstrategie integrieren.“

Bereits im Vorfeld stieß die Einrichtung des International Club auf viel positive Resonanz. In lockerer Atmosphäre und mit viel Spaß debattierten die Vizepräsidentin, die Leiterin des Akademischen Auslandsamts, Dr. Carola Beckmeier, sowie zahlreiche internationale und deutsche Studierende am 26. November 2014 offen und kreativ über die Gestaltung und das gemeinsame Erleben einer internationalen TU Berlin.

Gefragt zu ihren Erfahrungen an der TU Berlin als internationaler Hochschule erwähnten die Studierenden vor allem den hohen Anteil internationaler Studierender und die über 300 bestehenden Kooperationen, die die internationalen Studierendenmobilität ermöglichen. Martin Cortés von der Studierendenvereinigung AIESEC wünscht sich, dass zukünftig noch mehr Studierende der TU Berlin die Möglichkeit eines Auslandsaufenthaltes wahrnehmen. Dabei schwärmt er von den Freundschaften in aller Welt, neu gewonnenen Perspektiven und zahlreichen beruflichen Möglichkeiten durch die individuelle fachliche Profilschärfung mittels eines Auslandsaufenthaltes. Auch die vielfältigen Kursangebote des Zentrums für moderne Sprachen und der Sprach- und Kulturbörse finden großen Anklang bei den Studierenden. Gleichzeitig waren speziell die Ausweitung des englischsprachigen Lehrangebots wie auch Englisch als alterna-



Woher kommst du? Kennenlernen und Austausch standen im Vordergrund der Runde

tive Kommunikationssprache auf dem Campus für die Anwesenden wichtige Themen. Außerdem wurde der Wunsch geäußert, dass die guten Angebote zur Unterstützung Studierender, die im Rahmen eines Austauschs an die TU Berlin kommen, und TU-Studierender mit Fernweh noch besser bekannt gemacht werden. Ebenso war die Klärung der Zuständigkeiten den Anwesenden ein Anliegen. Engagiert entwickelten die Teilnehmenden Ideen zur weiteren Internationalisierung der Universität, beispielsweise zusätzliche kulturelle und kulinarische Veranstaltungen, wie internationale Abende von Studierenden für Studierende mit landestypischen Speisen. Darüber hinaus nutzten die Studierenden das Tref-

fen zur Vernetzung der anwesenden internationalen Studierendenvereinigungen untereinander. Zum Abschluss bedankte sich Angela Ittel herzlich für die Teilnahme der Studierenden, denn „Internationalisierung kann nur durch die Einbindung und aktive Mitarbeit aller Akteure gelingen. Der Austausch mit den Studierenden, sowohl den internationalen als auch den lokalen, hat für uns als Präsidium dabei einen besonderen Stellenwert.“ Die Anwesenden freuten sich über den offenen Austausch zur Internationalisierung, und Martin Cortés nannte den International Club „einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung“.

Svenja Ohlemann  
Büro der Vizepräsidenten

## Geballte Kompetenz

Volles Haus beim neuen „Technologieforum“ um das Auto der Zukunft

Die wichtige Frage „Wie sieht unsere Mobilität in Zukunft aus?“ bewegt derzeit die Gemüter landauf, landab. So war es wenig überraschend, dass die Auftaktveranstaltung der neuen Diskussionsreihe „Technologieforum an der TU Berlin“ zum Thema „Automobil der Zukunft“ am 20. November 2014 der Universität ein volles Haus mit rund 700 Zuhörerinnen und Zuhörern bescherte. Klar ist nach wie vor das Ziel der Bundesregierung, bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen zu bringen. Doch geht das mit Elektroautomobilen, die mit Lithiumbatterien betrieben werden? Der Hauptredner des Abends, Prof. Dr. Christian H. Mohrdieck von der Daimler AG, kündigte an, dass Daimler als einziger deutscher Automobilhersteller konkrete Umsetzungspläne für die Markteinführung

von Elektroautos mit Brennstoffzellen, die mit Wasserstoff betrieben werden, verfolgt. Wasserstoff sei der umweltfreundlichste Energieträger, da nur schadstofffreier Wasserdampf emittiert wird. Im zweiten Teil der von der Gesellschaft von Freunden der TU Berlin e.V. und vom TU-Präsidenten initiierte Veranstaltung traf sich dann auf dem Podium die geballte Kompetenz der TU Berlin, was Kraftfahrzeuge und Antriebskonzepte betrifft mit dem Redner, um unterschiedliche Ansätze zu diskutieren: Prof. Dietmar Göhlich, Fachgebiet „Methoden der Produktentwicklung und Mechatronik“, obliegt unter anderem die wissenschaftliche Leitung des BVG-Projekts, das im Sommer 2015 eine komplette Buslinie in Berlin elektrisch betreiben will, und zwar mit einem induktiven Ladesystem. Prof. Dr. Peter Strasser,

Leiter des Fachgebiets Technische Chemie, beschäftigt sich mit der Entwicklung einer Brennstoffzelle für wasserstoffbetankte Elektrofahrzeuge, die insbesondere weniger des teuren Platins als Katalysator verbraucht als bislang. Prof. Dr. Steffen Müller, Einstein-Professor der TU Berlin für das Fachgebiet Kraftfahrzeuge, beschäftigt sich unter anderem mit der Stabilität in der Fahrzeugdynamik sowie mit autonomem Fahren. Ein Schwerpunkt seiner Forschung sind allerdings auch effiziente Fahrzeug- und Betriebskonzepte. Mit Prof. Dr.-Ing. Julia Kowal, erst vor Kurzem für das TU-Fachgebiet „Elektrische Energiespeichertechnik“ am Institut für Energie- und Automatisierungstechnik der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik berufen, diskutierte ebenfalls eine Expertin für elektrochemische Energiewandlung und Speichersystemtechnik auf dem Podium. Seit Jahren arbeitet die Daimler AG bereits eng mit der TU Berlin zusammen, unter anderem im An-Institut DCAITI (Daimler Center for Automotive Information Technology Innovations), für das Dr. Ilja Radusch, der gleichzeitig die Abteilung Automotive Services and Communication Technologies (ASCT) am Fraunhofer-Institut FOKUS leitet, mit von der Partie war. Im DCAITI wird ebenfalls am „Zero-Emission-Fahrzeug“ geforscht. Wahrscheinlich werden zunächst mehrere Systeme für verschiedene Anwendungen nebeneinander existieren, so die Experten. Auch fehlte noch die geeignete Ladeinfrastruktur, also Wasserstofftankstellen ebenso wie Batterie-Ladesäulen.

Patricia Pätzold



Wasserstoff als Kraftstoff war das Thema, das Daimler-Manager Christian H. Mohrdieck (M.) mit den „Freunden“ und Experten der TU Berlin diskutierte

## Campusblick

International Days  
an der TU Berlin

pp Unter dem Motto „Internationale TU Berlin gemeinsam gestalten und leben“ finden am 15. und 16. Januar 2015 die „International Days“ für alle TU-Mitglieder mit Diskussionen, Vorträgen und Workshops statt. Zum Auftakt diskutieren der Präsident der TU Berlin, Prof. Dr. Christian Thomsen, und die Vizepräsidentin für Internationales, Prof. Dr. Angela Ittel, mit Expertinnen und Experten aus dem In- und Ausland über die Möglichkeiten und Herausforderungen der internationalen Hochschule. Workshops gibt es unter anderem zu den Themen: „Science in Plain English – Lecturing without losing your audience“, „Welcome & Greeting“, „Entwicklung internationaler Kooperationen“, „Promovieren & Forschen im Ausland“ sowie „Zusammenarbeit in internationalen Teams“. Anmeldungen kostenfrei bis zum 9. 1. 2015. [svenja.ohlemann@tu-berlin.de](mailto:svenja.ohlemann@tu-berlin.de)

## Die Cloud wächst weiter

fri Um mit der „tubCloud“ mehr Funktionen bieten zu können, wird seit Kurzem an der TU Berlin die Enterprise Edition der Open-Source-Software ownCloud eingesetzt. Gegenüber der vorher genutzten Community Edition ergeben sich vor allem neue Möglichkeiten hinsichtlich der Zusammenarbeit in Teams mit gemeinsamer Dateiverwaltung bis hin zur gemeinsamen Bearbeitung von Dateien in der Cloud (s. „TU intern“ 10/2014). Dabei behalten Nutzerinnen und Nutzer die volle Kontrolle über ihre Daten im Einklang mit deutschen Datenschutzregelungen. Auch der Zugriff ist komfortabler geworden, da die Enterprise Edition „Branded Clients“ erlaubt, die bereits speziell für die TU Berlin vorkonfiguriert sind. Die TU Berlin betreibt eine der größten deutschen ownCloud-Installationen und entwickelt den Dienst weiter. Im Rahmen der „DFN-Cloud“ des Deutschen Forschungsnetzes (DFN) bietet tubIT, das IT-Servicecenter der Universität, auch Cloudspeicher für Mitglieder des DFN-Verbunds an. Außerdem finden regelmäßig Veranstaltungen zu ownCloud an der TU Berlin statt.

tubCloud: [www.tu-berlin.de/?131359](http://www.tu-berlin.de/?131359)  
DFN-Cloud: [www.tu-berlin.de/?148593](http://www.tu-berlin.de/?148593)

## Anmelden zum Instituts-Cup

pp Am 8. 1. 2015 organisiert der TU-Sport den 1. Instituts-Cup, speziell für Institutbeschäftigte der TU Berlin. Die Teilnahme ist kostenlos. Mit Schnelligkeit, Geschick, Ausdauer und Kommunikation sollen Aufgaben gemeistert werden. Spaß und Bewegung im Team stehen dabei im Vordergrund. Die Mannschaften bestehen aus Kollegenteams von vier bis zehn Personen, die jeweils gegen andere Institute antreten. Durchgeführt werden Ball-, Lauf- und Vertrauensspiele, der Spielbau ist einfach, Vorkenntnisse sind nicht notwendig. Anmeldeschluss ist der 15. Dezember 2015.

314-25712  
[institutsocup@web.de](mailto:institutsocup@web.de)  
[www.tu-sport.de](http://www.tu-sport.de)

## Travestie des Platzes

sn Ovale Spielflächen und runde Tore sind wesentliche Elemente des Gegenentwurfs zu den eckigen Sportflächen des TU-Campus. Der Entwurf „Travestie des Platzes“ von Anne Miersch, TU-Studentin der Landschaftsarchitektur, gewann den studentischen „Ideenwettbewerb zur gendersensiblen Gestaltung von Gebäuden und Außenräumen des Campus Charlottenburg 2.0“. Ausgeschrieben hatte ihn die Plattform zur Umsetzung der forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der Deutschen Forschungsgemeinschaft unter dem Vorsitz der TU-Kanzlerin Prof. Dr. Ulrike Gutheil, gemeinsam mit der TU-Fakultät VI Planen Bauen Umwelt. Der zweite Preis ging an „Meet and Green“ der Architekturstudierenden Luisa Managó und Daniel Nuhn; der dritte Preis an „Campus Space“ von Joana Carvalho, TU-Studentin der Landschaftsarchitektur.

## Campusblick

## Bewerbungsstart fürs Studium

tui Von Bauingenieurwesen bis Wirtschaftsinformatik – die TU Berlin bietet zum Sommersemester 2015 insgesamt zwölf Bachelor-Studiengänge an. Erstmals nimmt die TU Berlin mit allen zulassungsbeschränkten Bachelor-Studiengängen am Dialogorientierten Serviceverfahren (DoSv) teil. Noch bis zum 15. Januar 2015 können sich Studieninteressierte für die Bachelor-Studiengänge bewerben. Die TU Berlin setzt zudem die im Wintersemester 2014/15 erfolgreich begonnene Öffnung der Hochschule fort. Zum Sommersemester 2015 werden insgesamt fünf zulassungsfreie Studiengänge angeboten und damit mehr als doppelt so viele wie im Vorjahr. Damit ist die Einschreibung für „Informationstechnik im Maschinenwesen“, „Mathematik“, „Physik“, „Technomathematik“ sowie „Wirtschaftsmathematik“ von Anfang Februar bis zum 15. März 2015 möglich.

[www.tu-berlin.de/?id=75396](http://www.tu-berlin.de/?id=75396)

## „Sexiest Job“ – Bewerben für das „Big-Data-Studium“

tui Das neu eröffnete „Berlin Big Data Center“ (BBDC) bietet nun ein Master-Programm „EIT ICT Data Science“ der EIT ICT Labs Master School an. Es wendet sich an alle Bachelor-Studierenden sowie Absolventinnen und Absolventen der Informatik, Technischen Informatik und Elektrotechnik und vermittelt Kompetenzen, die in den Beruf „Data Scientist“ münden können. Dieser wurde vom Harvard Business Review im Oktober 2012 als der „Sexiest Job des 21. Jahrhunderts“ bezeichnet. Data Scientists sind Expertinnen und Experten, die gleichzeitig tief greifendes sowie breit angelegtes Wissen in den Bereichen skalierbare Datenverarbeitung, Datenanalyse sowie Expertise in Anwendungsdomänen besitzen und in der Lage sind, reale Probleme zu lösen. Der neu ausgerichtete Master-Studiengang „ICT Innovation“ mit dem Schwerpunkt „Data Science“ bietet ein einzigartiges akademisches Programm, in dem Studierende „Data Science“, Innovation und Entrepreneurship an führenden europäischen Universitäten studieren können. Bewerben können sich Interessierte bis zum 27. Februar 2015.

<http://bbdc.berlin>

## Gemeinsam frisches Gemüse bestellen: Food-Coop an der TU Berlin gegründet

tui Für TU-Mitglieder soll Bioessen nicht mehr unbezahlbar sein. TU-Studierende haben eine „Food-Coop“ gegründet, eine Initiative, die Bioprodukte ohne Zwischenhändler preiswert einkauft. Wöchentlich werden Gemüse und Brot bestellt, weitere Lebensmittel in unregelmäßigen Abständen. Geordert wird über das Internet, und die Ware kann dann im Food-Coop-Raum an der TU Berlin abgeholt werden. Neue Mitglieder sind willkommen.

<http://tu-ess.do-coop.net>

## Schülerpaten gesucht

tui Viele Kinder und Jugendliche mit arabischem Hintergrund brauchen Nachhilfe. Der Verein Schülerpaten Berlin e. V. sucht Studierende, die mindestens ein Jahr lang einer Schülerin oder einem Schüler Nachhilfe geben und damit die Gesellschaft aktiv mitgestalten wollen. Die Paten werden in Seminarveranstaltungen kontinuierlich für ihre Aufgabe qualifiziert.

[www.schuelerpaten-berlin.de](http://www.schuelerpaten-berlin.de)

Stabsstelle für Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni




**Newsletter**  
Immer besser informiert  
[www.tu-berlin.de/newsportal](http://www.tu-berlin.de/newsportal)

## Magnetische Bakterien

Goldmedaille für Berliner iGEM-Team in Boston



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Einmal Boston – und zurück mit Goldmedaille, hieß es im Oktober für sieben Studierende aus drei Berliner Hochschulen (TU Berlin, FU Berlin und HTW Berlin) im Rahmen des iGEM-Wettbewerbs, des ersten und einzigen weltweiten Wettbewerbs der synthetischen Biologie für Studierende, dessen Finale am Massachusetts Institute of Technology stattfand. Erstmals nahm ein interdisziplinäres Berliner Team teil. Gesponsert wurde es unter anderem von der TU Berlin und gecoacht von der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Nediljko Budisa am Institut für Chemie, Fachgebiet Biokatalyse der TU Berlin.

Ihr Ziel: „remote controlled bacteria“ herzustellen, also Bakterien (E. coli), die genetisch so verändert wurden, dass sie mit Hilfe eines Magneten bewegt werden können. „Dazu wollten wir Eisen, das normalerweise toxisch für E.-coli-Bakterien ist, innerhalb der Bakterien anreichern. Wir haben verschiedene eisenbindende Proteinstrukturen auf einen sogenannten Vektor – ein Stück DNA, hier ein Plasmid, das als Transporter fremde Gene in eine Zelle einbringt – kloniert und damit Bakterien transformiert. Tat-



Vor dem Erfolg des Teams stand die akribische Arbeit im Labor am TU-Institut für Chemie

© Sven Rudolph

sächlich konnten wir nachweisen, dass unsere transformierten Bakterien besser in einem eisenhaltigen Nährmedium überlebten als der Wildtyp“, so Sascha Kaufmann, Teammitglied und Student für Lebensmitteltechnologie an der TU Berlin. Eine Bedingung des Wettbewerbs ist es, der Wissenschaft funktionierende Biobricks (genomte genetische Bausteine mit einer inno-

vativen Eigenschaft) zur Verfügung zu stellen. „Wir konnten 18 funktionierende Biobricks mit unterschiedlichen eisenbindenden Proteinstrukturen darauf nach Boston schicken“, freut sich Sascha Kaufmann. Und haben die Bakterien auch so viel Eisen angereichert, dass sie sich mit einem Magneten bewegen ließen? „Wir konnten zeigen, dass sich zumindest einige

Bakterien mittels eines starken Neodymmagneten anziehen lassen. Nun wollen wir weitere Tests durchführen, um unsere Ergebnisse zu validieren“, so Sascha Kaufmann.

Das Vorgehen und die Präsentation des Berliner iGEM-Teams wurden in Boston mit einer Goldmedaille prämiert. Denn darum geht es bei iGEM: ein interdisziplinäres Team zu bilden, also Geisteswissenschaftler und Ethiker einzubinden, eine perfekte Präsentation abzuliefern und das Management zu gewährleisten, Sponsoren zu finden und die Arbeit zu koordinieren. Alles in Eigenregie der Studierenden. Sascha Kaufmann: „Wir haben über die Hybrid Plattform der TU Berlin und der Universität der Künste Kontakt zu Künstlern und Grafikern bekommen, die uns nicht nur bei der Präsentation und der Website unterstützt haben. Zusammen haben wir zwei sehr erfolgreiche Workshops durchgeführt. Auch die Hürde der Finanzierung und – nicht zuletzt – der erfolgreichen Laborarbeit haben wir genommen. Für uns alle ein fantastisches Erlebnis – und super Startbedingungen für ein Berliner iGEM-Team 2015!“

Katharina Jung

## Einblicke in Strömungsmechanik und Akustik

Neues Labor mit Experimenten für Grundschülerinnen eröffnet

tui Bei der Enthüllung im Lichthof der TU Berlin wurden so starke ringförmige Luftwirbel erzeugt, dass einige Flaschen umfielen. An ihnen war der verhüllende Stoff befestigt, der sich mit den fallenden Flaschen verzog und den Blick auf das Banner des neuen Schülerinnenlabors des Sonderforschungsbereiches (Sfb) 1029 frei-



Im TU-Lichthof wurde das Banner des Labors feierlich enthüllt

© TU Berlin

gab. Es handelt sich hier offensichtlich nicht um einen Unfall, sondern um ein beabsichtigtes Experiment mit Symbolkraft, das bei der feierlichen Eröffnung stattfand. Es versprach gleichzeitig noch mehr solcher Experimente, denn der Sfb beschäftigt sich mit Strömungen und Turbinen: „TurbIn – Signifikante Wirkungsgradsteigerung durch gezielte, interagierende Verbrennungs- und Strömungsinstationaritäten in Gas-

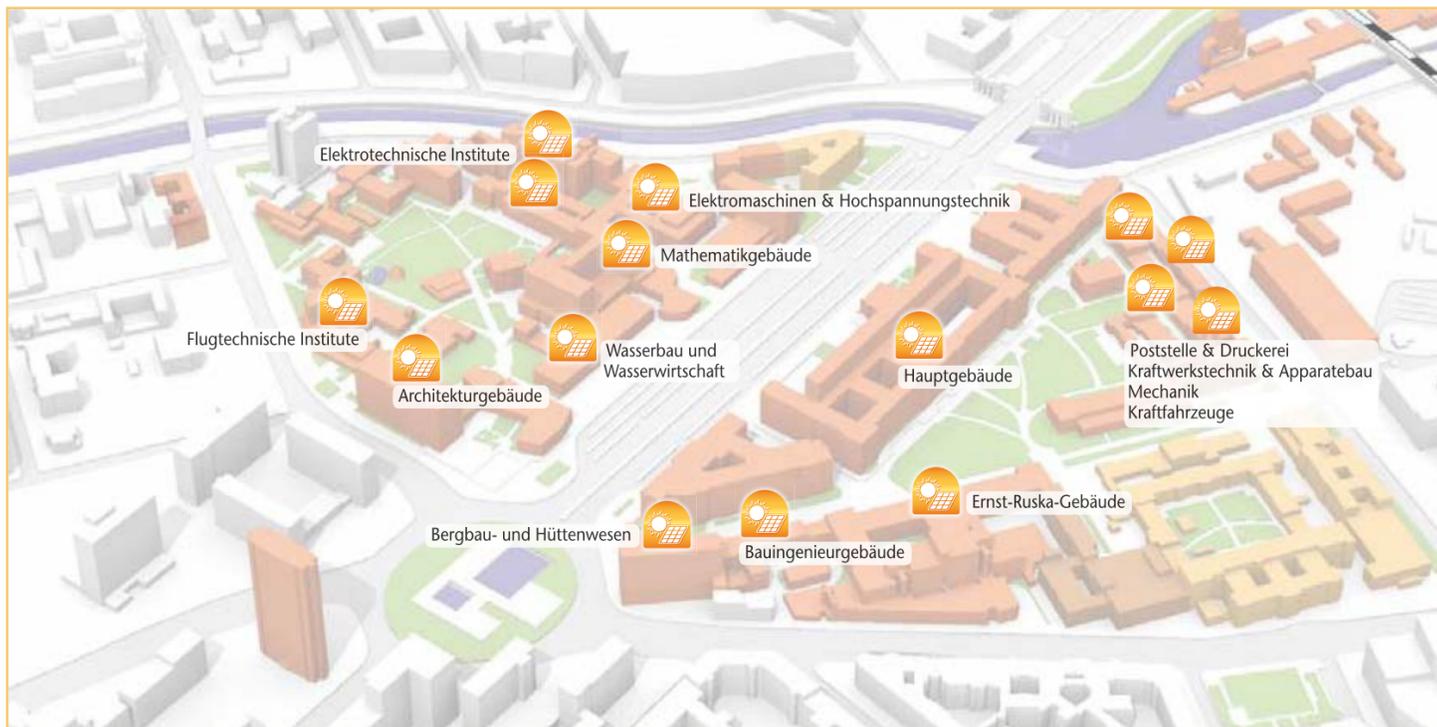
turbinen“. Das neue Labor soll SchülerInnen der 3. bis 8. Klasse inhaltliche Einblicke in die Strömungsmechanik und Akustik bieten. Prof. Dr. Jörn Sesterhenn, der Leiter des Labors, und Prof. Dr.-Ing. Christian Oliver Paschereit, der stellvertretende Sprecher des Sfb, stellten die Experimente vor, die von Mitgliedern des Sfb gebaut worden waren. Die Bedeutung eines solchen Labors für die

koordiniert wird, nun auch auf Grundschulen ausgeweitet. Die anwesenden Lehrkräfte Berliner Grundschulen konnten zur Eröffnung einen Teil der Laborexperimente selbst ausprobieren und sich im persönlichen Gespräch mit den Mitarbeitern weiter über das Labor informieren.

[www.sfb1029.tu-berlin.de/menue/schuelerinnenlabor](http://www.sfb1029.tu-berlin.de/menue/schuelerinnenlabor)

## „U-Rangerie“ ausgezeichnet

pp Eine Super-Idee: ein Gewächshaus über einem U-Bahn-Schacht, geheizt mit der warmen Abluft. Mit ihrem Entwurf von der „U-Rangerie“ überzeugten sieben Architekturstudierende der TU Berlin die Jury von KulturSPIEGEL und SPIEGEL ONLINE und gewannen so den „Orange Social Design Award“. Der Wettbewerb rankte sich um die Fragen: Wie soll der öffentliche Raum gestaltet sein, in dem wir zusammen leben? Wie können wir das Leben in den Städten verbessern? Mehr als 200 Ideen und Projekte wurden eingereicht, die meisten aus Deutschland, aber es waren auch Vorschläge aus den USA, Indien und China darunter. Die „U-Rangerie“ der angehenden Architekten, ein Treibhaus in der Gropiusstadt, stellte „eine klimatisch gepufferte grüne Insel der Nachbarschaft für den Winter“ dar. Sie sollte gleichzeitig auch als möglicher Spielplatz für Kinder dienen. Der Preis ist mit 2500 Euro dotiert und wurde in Hamburg im SPIEGEL-Haus verliehen. Das Projekt war geboren worden im Rahmen einer Studie bei Architektur- und Stadtplanungsprofessor Jörg Stollmann rund um das Leben in der Gropiusstadt im Süden Berlins.



Bis zu 28 780 Quadratmeter Dachfläche auf verschiedenen TU-Gebäuden könnten für Fotovoltaik genutzt werden

„Wir bringen regenerative Energien an die TU Berlin.“ Unter diesem Motto arbeiten im Projekt „Solar Powers“ Studierende verschiedener Fachrichtungen an der Idee, einen Teil des Energieverbrauchs der TU Berlin durch den Einbezug von Fotovoltaikanlagen zu decken.

Das studentische und interdisziplinäre Projekt findet im Rahmen des am Fachgebiet für Maschinen- und Energieanlagentechnik angesiedelten „Energieseminars“ statt, das vor mittlerweile 30 Jahren als Alternative zu traditionellen Lehrveranstaltungen in dem Bereich gegründet wurde. Nachdem im vergangenen Sommersemester eine Machbarkeitsstudie zu den Nutzungspotenzialen erneuerbarer Energie an der TU Berlin mit Fokus auf Fotovoltaik von den Studierenden erarbeitet wurde, beschäftigt sich das Projekt im aktuellen Semester mit der konkreten Umsetzung einer Fotovoltaikanlage. Diese soll zunächst als Pilotprojekt in Betrieb genommen werden und im Idealfall zu einem weiteren Engagement der Universität im Bereich der regenerativen Energien führen. In Arbeitsgruppen kümmern sich 20 Studierende eigenständig um die technische Planung und Anlagenauslegung, die Finanzierung, um rechtliche Fragen und um Öffentlichkeitsarbeit. Begleitet werden sie dabei

## Grüne Energie von den Dächern

Studierendenprojekt „Solar Powers“ entwickelt Fotovoltaikpläne für die Universität



von Anna Willers und Christoph Schmidt, die als Tutorin und Tutor das „Energieseminar“ betreuen.

Unterstützung erhält das Projekt von höchster Stelle. „TU-Präsident Prof. Dr. Thomsen fördert unser Vorhaben und hat uns eine Dachfläche auf dem Campus, auf der die Anlage aufgestellt werden kann, sowie personelle Unterstützung zugesagt“, erzählt Christoph Schmidt. Ausgehend davon, dass es an der TU Berlin viele Gebäude mit ungenutzten Dachflächen gibt und gleichzeitig ein hoher Energiebedarf besteht, zeigten die Studierenden in der Machbarkeitsstudie auf, wie ein Teil des Energiebedarfs der Univer-

sität durch Fotovoltaik als umweltfreundliche Art der Stromerzeugung gedeckt werden kann. Dazu wurden 16 geeignete Gebäude auf dem Campus Charlottenburg betrachtet. Die Studie ergab, dass sich daraus eine zu nutzende Fläche von 28 780 Quadratmetern ergibt, auf der sich durch den Einsatz von Fotovoltaik eine jährliche Stromproduktion von bis zu 3344 Megawattstunden erzielen ließe. Mit dieser Energie könnte die TU Berlin rund sechs Prozent ihres jährlichen Stromverbrauchs decken. Zudem konzipierten die Studierenden beispielhaft eine Anlage, die in der Lage ist, mit einer maximalen Leistung von

23,23 Kilowattstunden einen Jahresertrag von 34,5 Megawattstunden zu erzielen. Eine Fotovoltaikvorrichtung, die in etwa diesem Leistungsspektrum entspricht, wird nun im Laufe des Semesters entwickelt.

Als Betriebskonzept haben sich die Studierenden ein innovatives Modell überlegt. Es soll ein gemeinnütziger Verein gegründet werden, der als Betreiber der Anlage fungiert und die Eigentumsrechte daran besitzt. Die Dachfläche zur Aufstellung der Anlage wird von der TU Berlin zur Verfügung gestellt und der erzeugte Strom wird an die Universität veräußert. Daraus entstehende Umsätze werden zur Deckung der laufenden Kosten für Versicherung und Wartung eingesetzt. „Die erwirtschafteten überschüssigen Gelder sollen dann anderen Bildungsprojekten an der Universität zugutekommen, die sich im Themenbereich Umweltschutz, Nachhaltigkeit und Energiepolitik engagieren“, erklärt Schmidt. Finanziert werden soll die Anlage durch Sponsorengelder und Spenden. Vor allem anderen Studierenden der TU Berlin soll dadurch ermöglicht werden, bereits durch kleine Spendenbeiträge die Entwicklung hin zu einer ökologischen Energiegewinnung an der Universität mitzugestalten.

Christine Ruhfus-Kirsch

[www.energieseminar.de/solar-powers](http://www.energieseminar.de/solar-powers)

## Neues CHE-Master-Ranking

Das Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) wird erweitert: Zusätzlich zur bisherigen Beurteilung von Studiengängen verschiedener Fächer wurden jetzt speziell die konsekutiven Master-Studiengänge der Wirtschaftswissenschaften an Universitäten und Fachhochschulen untersucht. Unterschieden wird zwischen Studienangeboten zur Betriebswirtschaftslehre (BWL) und zu Wirtschaftswissenschaften. Die TU Berlin bietet den betriebswirtschaftlichen Master-Studiengang „Innovation Management and Entrepreneurship“ an. Insgesamt umfasst das Ranking 14 Kriterien. Im Fach BWL erreicht die TU Berlin die Spitzengruppe hinsichtlich Studierbarkeit, Wissenschaftsbezug, Praxisbezug und Unterstützung für das Auslandsstudium. Damit liegt sie deutschlandweit auf Rang 18, im Vergleich der technischen Universitäten auf Platz drei. Das Ranking ist in der aktuellen Ausgabe der ZEIT CAMPUS veröffentlicht und auch online abrufbar.

[www.zeit.de/masterrankingbw](http://www.zeit.de/masterrankingbw)

## Die Gold-Kicker



Das sechsköpfige gemischte Kicker-Team der TU Berlin holte Ende Oktober 2014 bei den 2. nationalen Uni-Meisterschaften im Tischfußball Gold und sicherte sich damit den Meistertitel. Juliane Brühn, Martin Rudorfer, Max Dombrowski, Matthias Krähe, Emanuel Huhnen-Venedey und Nail Firat konnten sich in Görlitz, das als Titelverteidiger die Meisterschaft ausrichtete, gegen Mannschaften von elf anderen Universitäten und Hochschulen aus ganz Deutschland durchsetzen. Der TU-Sport unterstützte die Mannschaft unter anderem mit dem Sponsoring von Spieltrikots.

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

## „Robert Wischer Stipendium“ ausgeschrieben

Die Stiftung Public Health verleiht 2015 erstmals das „Robert Wischer Stipendium“. Es zeichnet eine herausragende studentische wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Gesundheitsforschung (Public Health, Gesundheitstechnik, Gesundheitsökonomie, gesundheitsbezogene Architektur und Stadtplanung) an der TU Berlin aus und dient zur Anschubfinanzierung eines anschließenden Forschungsprojekts auf diesem Gebiet. Die Anschubfinanzierung soll als Grundlage für einen Drittmittelantrag zum geplanten Forschungsprojekt benutzt werden. Vergeben werden 18 000 Euro, davon 1500 Euro pro Monat als sechsmonatiges Stipendium und der Rest von 9000 Euro als Sachbeihilfe. An der Auswahl können Studierende eines Fachgebiets der TU Berlin teilnehmen, die im Jahr 2014 mit „sehr gut“ bewertete Studien-, Diplom-, Magisterarbeiten oder Masterarbeiten angefertigt haben. Ende der Einreichungsfrist: 31. 12. 2014.

[www.tu-berlin.de/?id=153483](http://www.tu-berlin.de/?id=153483)

## Praxistest im Windkanal

TU-Windturbine war am effizientesten: 1. Platz bei der studentischen „Wind Challenge“ in Norwegen

Die Berliner Gruppe startete als letzte. Alle konkurrierenden Studierendenteams waren dabei, als die Windturbine der TU-Studierenden sich im Windkanal der Norwegian University of Science and Technology (NTNU) in Trondheim, Norwegen, beweisen musste – und als Siegerin der jährlichen „Wind Challenge“ aus dem Wettbewerb hervorging. Die Konstruktion der fünf TU-Studierenden, Rotor und Generator, hatte sich als die effizienteste erwiesen. Sie war im TU-Fachgebiet Fluidsystemdynamik bei Prof. Dr.-Ing. Paul Uwe Thamsen entstanden.

An der „Wind Challenge“ nehmen jährlich etwa 20 Gruppen von je fünf Studierenden teil. Die von ihnen jeweils konstruierten Windturbinen – bestehend aus Rotor und Generator – werden im Windkanal der Universität zwei Tage lang bei einer Windgeschwindigkeit von zwölf Metern pro Sekunde einem Leistungstest unterzogen, um die effizienteste zu ermitteln und zu prämiieren. Dieser jährliche Wettbewerb bietet internationalen Studierenden Gelegenheit, ihr bisher erworbenes theoretisches Wissen in der Praxis anzuwenden. Die siegreiche Turbine hatte das Berli-



Mit Recht stolz auf ihre Turbine: die Studierenden und Mitarbeiter im Windkanal der NTNU

ner Studierendenteam mit Unterstützung einiger Mitarbeiter des Fachgebietes Fluidsystemdynamik von Prof. Dr.-Ing. Paul Uwe Thamsen, Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme, gebaut. „Bei der Herstellung des Rotors haben wir mit dem TU-Start-up

„3YOURMIND“ zusammengearbeitet“, erklärt Max Mühlefeldt, Mitarbeiter im Fachgebiet. „Er wurde in einem Rapid-Prototyping-Verfahren, dem sogenannten Selektiven Lasersintern, SLS, aus Polyamid gefertigt. Dieses Verfahren ermöglicht eine de-

tailgetreue und zeitnahe Fertigung. Außerdem reduzierte sich damit die Endbearbeitung, um die gewünschte Oberflächengüte der Rotorblätter zu erreichen, auf ein Minimum.“ Der erstmalige Einsatz von SLS für die zweiteilige Fertigung der Rotorblätter zur Realisierung eines Rotordurchmessers von 90 cm hielt zwar besondere Konstruktionsanforderungen bereit, dennoch sei diese erste Erfahrung des Fachgebietes Fluidsystemdynamik mit einem 3-D-Druck-Verfahren für die Fertigung von Rotorblättern durchweg positiv gewesen. Auch an der NTNU sei das additive Fertigungsverfahren auf großes Interesse gestoßen. „Diese Gruppenreise war ein besonderes Erlebnis für uns“, meint Max Mühlefeldt. „Nicht nur, weil wir gewonnen haben. Wir wohnten im Studierendenwohnheim der NTNU, und am Abend konnten wir Nordlichter beobachten. Das war wie eine persönliche Belohnung für das Team.“ Die TU Berlin und die NTNU verbindet eine Strategische Partnerschaft. Die beiden verantwortlichen norwegischen Professoren, Lars Sætran und Ole Gunnar Dahlhaug, luden das Fachgebiet Fluidsystemdynamik gleich auch wieder für das nächste Jahr ein.

## FORSCHUNGSFÖRDERUNG

## Sonderforschungsbereich verlängert

Der Sonderforschungsbereich (Sfb) 910 zur Kontrolle nichtlinearer Systeme an der TU Berlin wurde um weitere vier Jahre verlängert. Dies hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Ende November 2014 mitgeteilt. Sprecher des SFB 910 ist Prof. Dr. Eckehard Schöll, PhD, vom TU-Institut für Theoretische Physik. In der zweiten Förderperiode, die mit dem Jahr 2015 beginnt, fließen neun Millionen Euro in die Arbeit des Sonderforschungsbereiches. Unter dem Titel „Kontrolle selbstorganisierender nichtlinearer Systeme: Theoretische Methoden und Anwendungskonzepte“ werden innovative Kontrollstrategien und -methoden erforscht. Anwendungsbeispiele sind die Kontrolle von Quantenfluktuationen und Licht in Nanostrukturen, die von Synchronisationsprozessen in komplexen Netzwerken und jene von selbstorganisierenden weichen Materialien im Nichtgleichgewicht.

## Modernisierung der praktischen Lehre

Das Institut für Chemie erhält eine Förderung von 75 000 Euro vom Förderwerk im Verband der Chemischen Industrie (VCI). Insgesamt hatte der Verband etwa eine Million Euro für eine bessere Lehre an 17 Universitäten bundesweit bewilligt. Das Geld soll besonders einer Modernisierung der Praktika dienen. Den Antrag der TU Berlin hatten die Fachgruppen Organische Chemie sowie Anorganische und Analytische Chemie gemeinsam verfasst. Die Fördersumme soll komplett in die Praktika dieser Fachgruppen fließen.

## GRUNDLAGENFORSCHUNG MIT DESY

## Livebilder aus dem Nanokosmos

Nicola Kleppmann und Prof. Dr. Sabine Klapp vom Institut für Theoretische Physik der TU Berlin konnten mit einer Gruppe von auswärtigen Experimentalphysikern beobachten, wie sich fußballförmige Kohlenstoffmoleküle zu ultraglaten Schichten ordnen. Mit theoretischen Simulationen sowie Messungen an der Forschungslichtquelle PETRA III von DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron) gelang es ihnen erstmals, diesen Wachstumsprozess grundlegend zu verstehen, so berichteten die beiden Erstautoren Nicola Kleppmann (TU Berlin) und Sebastian Bommel (DESY und HU Berlin) mit ihrem Team im Fachblatt „Nature Communications“ Anfang November 2014. Damit wird künftig die gezielte Konstruktion von Nanostrukturen aus diesen Kohlenstoffmolekülen möglich, die eine zunehmend wichtige Rolle in der organischen Elektronik wie zum Beispiel in Handy-Displays spielen. Der Titel des Forschungsartikels lautet „Unravelling the multilayer growth of the fullerene C60 in real-time“. Die TU-Physikerin Kleppmann betont: „Unsere Ergebnisse liefern fundamentale Einblicke in die molekularen Wachstumsprozesse eines Systems, das ein wichtiges Bindeglied zwischen der Welt der Atome und derjenigen der Kolloide darstellt.“ Die Untersuchung fand im Rahmen des DFG-Sonderforschungsbereichs 951 „Hybrid Inorganic/Organic Systems for Optoelectronics“ und in Kooperation mit der Universität Tübingen statt.

„Der derzeitige Ressourcenverbrauch übersteigt jedes verantwortliche Maß. Wir verbrauchen heute eine halbe Erde mehr an Ressourcen, als zur Verfügung steht. Hochgerechnet auf 2050 sind es sogar drei Erden“, sagt Prof. Dr.-Ing. Günther Seliger. „Wir konsumieren sozusagen auf Kredit.“

Aus dieser Erkenntnis heraus hat Günther Seliger, Fachgebietsleiter „Montagetchnik und Fabrikbetrieb“ am Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF) im Produktionstechnischen Zentrum, mit seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie mit Partnern den Sonderforschungsbereich 1026 „Sustainable Manufacturing“ ins Leben gerufen. Er startete pünktlich zum offiziellen Wissenschaftsjahr der Nachhaltigkeit 2012. 50 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen in 17 interdisziplinären Teilprojekten, wie größerer Wohlstand für mehr Menschen auf der Welt bei weniger Ressourcenverbrauch möglich ist.

„Jeder Europäer besitzt etwa 10 000 Gegenstände, jeder Amerikaner sogar mehr als das Doppelte. Wenn diese Lebensweise der frühindustrialisierten Länder den technologisch aufstrebenden Nationen als Vorbild dient, ist unsere Erde schnell verbraucht“, so Günther Seliger. „Wir müssen also Wege finden, diese Kluft von Arm zu Reich sozial- und umweltverträglich zu überwinden.“ In drei wissenschaftlichen Projektbereichen wird nach Konzepten zur globalen Wertschöpfung gesucht, die helfen, die Kluft zu überwinden zwischen den gesättigten Märkten, von denen etwa eine Milliarde Menschen profitieren, und den Wachstumsmärkten, von denen etwa fünf Milliarden Menschen abhängen. Erstens sind technologische Lösungen wichtig. In diesem Bereich wird das große Potenzial nachgewiesen, das Werkzeugmaschinen, Fertigungsverfahren und -technologien besitzen, die sich strikt an Nachhaltigkeitskriterien orientieren. „Ein Beispiel ist das Bambusfahrrad, das wir hier weiterentwickeln. Besonders in Asien ist das Fahrrad ein dominierendes Verkehrsmittel. Bambus ist ein umweltfreundlicher, schnell nachwachsender Rohstoff. Ein herkömmliches Fahrrad aus Metall benötigt in der Herstellung so



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

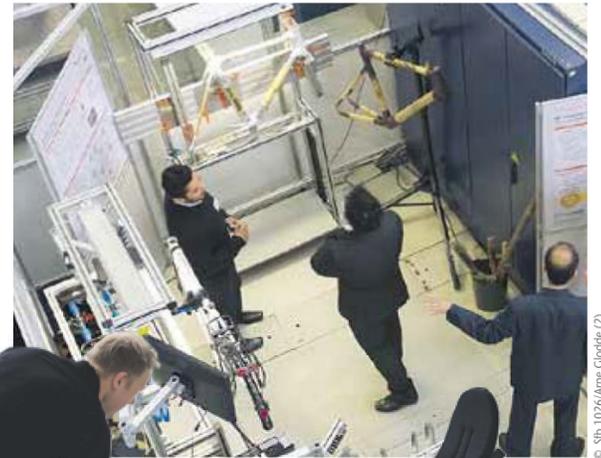
viel Primärenergie, wie eine fünfköpfige Familie jährlich an Strom verbraucht“, rechnet Günther Seliger vor. Ein anderes Produktbeispiel ist das „Rockpaper“ aus einem Projekt, das an den Sfb angrenzt: Papier aus Steinmehl und einem geringen Anteil von Polyethylen oder Biokunststoff. Dafür muss kein Baum gefällt werden, kein Bleichmittel, keine Säure wird benötigt und es ist nach Gebrauch wieder in den Wertstoffkreislauf integrierbar.

## Die Intelligenz natürlicher Systeme nutzen

„Der Herstellungsprozess basiert auf dem Cradle-to-Cradle-Grundsatz. Dieses Konzept nutzt die Intelligenz natürlicher Systeme für die Entwicklung neuer Produkte und ermöglicht so die harmonische Koexistenz von Wirtschaft und Natur“, erklärt Robert Schröder, wissenschaftlicher Mitarbeiter im IWF. Er untersucht diesen Prozess wissenschaftlich und prüft, inwieweit eine Einführung auch bei uns sinnvoll erscheint, als grüne Alternative für die Druck- und

## Konsumieren auf Kredit

Großprojekt „Sustainable Manufacturing“ erforscht Technologien für die Welt von morgen



© Sfb 1026/Arne Glodde (2)



Beispiele nachhaltiger Produktionskonzepte für „Wohlstand ohne Wachstum“: die „Cube Factory“, eine mobile Produktionseinheit mit Solarenergie, 3-D-Drucker und intuitiver Benutzersteuerung zur kreativen Nutzung in der Fertigung (l.); die Werkstatt für das Bambusfahrrad (o.) aus nachwachsenden Rohstoffen und das „Pedalo“ zum Selberbauen

Verpackungsindustrie. Ein weiteres Beispiel ist das Projekt „LEG<sup>2</sup>O“ des Sfb. Hier werden mit Hilfe der Mikrosystemtechnik Werkzeuge und Maschinenbauteile entwickelt, die mobil sind, immer wieder in verschiedene Fertigungssysteme integriert werden können. Es entsteht eine modulare Maschine, umweltfreundlich durch vielseitige Anwendungs- und Wiederverwendungsmöglichkeiten. Die zweite Säule sind Strategien, die künftige Bedürfnisse von Wirtschaft, Gesellschaft und Ökosystem ermitteln. Hier werden Formeln entwickelt zur Berechnung, welche politischen und ökonomischen Entscheidungen sich in welcher Weise auswirken und welche damit für eine nachhaltige Entwicklung in Frage kommen. „Nutzen statt Produktverkauf“ ist hier ein wichtiges Schlagwort, der Verkehr ein Beispiel. Er könnte sich dahin entwickeln, dass das wertschöpfende Produkt nicht das Auto selbst ist, sondern die Dienstleistung „individuelle Mobilität“. Nicht jeder müsste künftig ein Auto besitzen, um mobil zu sein. „Bildung, Bildung und nochmals Bildung ist die wichtigste Voraussetzung für eine nachhaltige weltweite Res-

sourcennutzung von allen Menschen. Wissen ist die einzige Ressource, die sich mit der Nutzung vermehrt“, zitiert Seliger und skizziert damit die Grundlage für den dritten Teilbereich des Sfb, die Wissensvermittlung. Hier werden unter anderem informationstechnische Werkzeuge zum Wissensmanagement entwickelt sowie Anreizsysteme erforscht, die die Lern- und Lehrleistung in Bezug auf nachhaltige Produktion weltweit deutlich verbessern sollen. „Es kommt darauf an, nicht mehr alle Dinge, die technisch möglich sind, auch gesellschaftlich umzusetzen“, so Seliger. „Wir müssen unseren Verbrauch herunterfahren und in den aufstrebenden Märkten Fehlinvestitionen verhindern.“ Für all diese Schritte ist natürlich der Austausch mit Wissenschaftlern aus aller Welt unabdingbar. Jährlich organisiert der Sfb daher eine internationale Konferenz, die „Global Conference on Sustainable Manufacturing“. Die letzte fand im Oktober 2014 in Malaysia statt, 2015 wird man sich in Vietnam treffen und sich Gedanken machen, wie dem Konsum auf Kredit ein Ende zu bereiten ist.

Patricia Pätzold

## Der Rhythmus der Stadt

Nach zehn Jahren richtet das Center for Metropolitan Studies seine Forschung neu aus mit dem Fokus auf den Faktor Zeit

Haben Städte eigene Zeiten und Rhythmen? Wie prägen Flexibilisierung und Beschleunigung den urbanen Alltag? Und welche Rolle spielt die Zeit in städtischen Krisen und Konflikten? Diesen und weiteren Fragen widmet sich das von Professorin Dr. Dorothee Brantz geleitete Center for Metropolitan Studies (CMS) in den kommenden Jahren mit einem breiten Forschungsschwerpunkt zu „Metropolitan Temporalities“. Die Forscherinnen und Forscher betreten hier wissenschaftliches Neuland, denn Stadt und Urbanität werden bisher nahezu ausschließlich räumlich betrachtet. So haben auch die Forschungen des CMS in den letzten Jahren zwar das Verständnis von urbaner Segregation oder den Auswirkungen von Kolonialismus und Globalisierung auf städtische Räume entscheidend befördert. Zugleich zeigte sich aber immer deutlicher, dass die Prozesse technischer wie ökonomischer Beschleunigung, die vielfältigen Rhythmen städtischen Alltagslebens oder die Konflikte um die Regulierung und Standardisierung urbaner Zeitregime zwar ungemein wirkmächtig sind –



Symbol großstädtischer Zeit: Weltzeituhr am Alexanderplatz

genauer untersucht oder theoretisiert wurden sie allerdings bislang kaum. Dass dezidiert zeitliche und raumzeitliche Perspektiven auf urbane Phänomene jedoch sehr vielversprechend sind und der Fokus auf die temporale Struktur des Stadtlebens überraschende Einsichten bietet, zeigt sich beispielsweise in dem neuen Forschungsprojekt von Dorothee Brantz zu

„Urban Seasons“. Entgegen der landläufigen Annahme einer zunehmenden Entkopplung des städtischen Alltags vom Rhythmus der Jahreszeiten kommt hier in den Blick, wie stark unter anderem Arbeit, Freizeit und Konsum auch in der Moderne durch saisonale Muster geprägt sind – von Energieverbrauch und Mobilität bis zu Tourismus und der Art der Nutzung des öffentlichen Raums. Die Analyse urbaner Zeitlichkeiten bildet somit auch den Fokus der nächsten Phase des DFG-geförderten Internationalen Graduiertenkollegs „The World in the City: Metropolitanism and Globalization from the 19th Century to the Present“, das insgesamt neun Universitäten in Berlin, New York und Toronto verbindet. Zugleich stehen die Wechselbeziehungen von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft städtischer Lebenswelten im Zentrum der Lehre im Master-Studiengang „Historische Urbanistik“, der von Dr. Dagmar Thorau geleitet wird. In den kommenden Jahren soll dieser Fokus im Rahmen fakultätsübergreifender internationaler Kooperationen weiter ausgebaut werden.

Dies ist jedoch bei Weitem nicht das einzige Themenfeld, dem sich die Forscherinnen und Forscher des CMS, das in diesem Jahr sein zehnjähriges Bestehen feierte, aktuell widmen. Derzeit laufen Projekte zum Städtebau in den Diktaturen des 20. Jahrhunderts, zur Infrastruktur des Urbanen in der Moderne, zu Smart Cities, postkolonialer Urbanismus, zu Fotografie und Stadt und vielem mehr.

Dr. Stefan Höhne

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am CMS



### Bücher für den Gabentisch

Weihnachtszeit – Zeit für Bücher. Am laufenden Band produzieren die TU-Mitglieder Bücher, Bücher, Bücher. „TU intern“ stellt einige von ihnen vor, die nicht nur für Fachkollegen, sondern auch als Weihnachtslektüre geeignet sind

Seite 10



### Kulturwandel auf dem Bau

Seit 18 Jahren stiftet Ernst Joachim Trapp einen Preis zum Andenken an seinen Vater. Er freut sich, dass heute mehr Frauen auf Baustellen zu sehen sind, was einen Kulturwandel mit sich bringt. Ein Porträt

Seite 8

### Bakterie frisst CO<sub>2</sub>

Alexander von Humboldt-Stipendiat Alexandre Ciaccafava sucht nach Strategien, den Kohlendioxidausstoß bei der Energiegewinnung zu reduzieren – Ansätze findet er in der Natur

Seite 9



## Muschelzellen auf dem Weg zur ISS

Mit dem Experiment TripleLux-B wird untersucht, wie sich die Schwerelosigkeit auf das Immunsystem bei wirbellosen Tieren auswirkt

Wenn im Dezember 2014 die Space-X-Rakete von Cape Canaveral in Florida (USA) in den Weltraum startet, werden Fresszellen (Hämozyten) des Immunsystems der gemeinen Miesmuschel (*Mytilus edulis*) mit an Bord sein. Diese Hämozyten sind die Hauptakteure in einem wichtigen Experiment, das mit der neuen Besatzung der ISS in der Zeit von Dezember 2014 bis Januar 2015 durchgeführt werden soll. Das Experiment TripleLux-B ist ein bedeutender Schritt auf dem Weg, künftig erklären zu können, wie sich der Aufenthalt im Weltraum auf das Immunsystem der Astronauten auswirkt.

Entwickelt wurde TripleLux-B an der TU Berlin von Prof. Dr. Peter-Diedrich Hansen und Dr. Eckehardt Unruh, Fachgebiet Ökologische Wirkungsforschung und Ökotoxikologie (Prof. Dr. Stephan Pflugmacher Lima). „Das Experiment soll helfen, die zellulären Abläufe im Immunsystem wirbelloser Tiere unter den Bedingungen der Schwerelosigkeit und Weltraumstrahlung besser zu verstehen“, so Hansen. Die Hämozyten sind Zellen des Immunsystems. Sie bewegen sich durch den Körper der Muschel und fressen (phagozytieren) dabei die Mikroorganismen, die eingedrungen sind und das Immunsystem des Organismus angreifen könnten. Während die Hämozyten die Mikroorganismen fressen, zersetzen sie sie. Um dies tun zu können, benötigen sie reaktiven Sauerstoff. Dieser wird mit dem Farbstoff Luminal in Form von Lichtblitzen sichtbar gemacht. Die Stärke der Lichtblitze ist ein direkter Indikator für die Menge an gebildetem reaktivem Sauerstoff, und die sagt aus, wie „fit“ das Immunsystem ist. Um die Phagozytose unter den Be-



Sylt – mit vielen Muschelbänken ein idealer Fundort für Miesmuscheln. Rechts im Bild: das Equipment für den Versuch

dingungen der Schwerelosigkeit erforschen zu können, reisen die Hämozyten nun zur ISS – tiefgefroren und in Titanröhrchen verschlossen. Die Hämozyten stammen aus Muscheln auf Sylt, die am Alfred-Wegener-Institut (Wattenmeerstation List auf Sylt) von TU-Wissenschaftlern gewonnen und kryokonserviert wurden. Durch die Kryokonservierung bleibt die Vitalität der Zellen erhalten. Im BIOLAB des COLUMBUS-Raumlabors der ESA an Bord der ISS werden die gefrorenen Zellen zunächst aufgetaut und 48 Stunden der Schwerelosigkeit ausgesetzt. Danach wird die Phagozytose mit zertrümmerten Hefezellen stimuliert. Die Hämozyten reagieren

auf die zertrümmerten Hefezellen genau so wie sie auf Bakterien und andere Fremdpartikel reagieren würden. Zur Messung der Lichtblitze wird ein hochempfindliches weltraumtaugliches Messgerät verwendet. Es wurde von Airbus Defence and Space im Auftrag der ESA und unter Mitarbeit von Peter-Diedrich Hansen und Eckehardt Unruh entwickelt und gebaut. „Um exakt zu sein: Wir messen die Anzahl der Photonen. Die gibt uns Aufschluss darüber, wie stark oder schwach die Phagozytose abläuft. Daraus wiederum können wir Rückschlüsse ziehen, wie stark oder schwach das Immunsystem beeinträchtigt wird“, erläutert Hansen. Neben dieser Messung in der

Schwerelosigkeit wird noch eine Referenzprobe unter den Bedingungen der Simulation der Erdschwerkraft im BIOLAB gemessen. Eine weitere Referenzmessung findet auf der Erde statt. Erwartet wird, dass beide Messungen unter Erdschwerkraft die gleichen Ergebnisse liefern. Das Forschungsprojekt ist Teil des ELIPS-Programms der ESA, das vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt begleitet und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert wird.

Sybille Nitsche

[www.nasa.gov/mission\\_pages/station/research/news/TripleLux/#.VIUitMINfk](http://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/news/TripleLux/#.VIUitMINfk)

### Antisemitismus und Jugendgewalt

pp Am 7. Januar 2015 wird im Rathaus Charlottenburg die neue Studie „Antisemitismus als Problem und Symbol. Phänomene und Interventionen in Berlin 2010–2013“ öffentlich vorgestellt. Sie geht Fragen nach, die sich um die uneinheitliche Einschätzung aktueller antisemitischer Phänomene in Berlin ranken. Es finden sich ebenso skandalisierende wie auch neutralisierende Bewertungen. Wie erklären sich derartige Unterschiede? Da der „Anti-Antisemitismus“ einen hohen Symbolwert für das politische Selbstverständnis der Bundesrepublik gewonnen hat, wird den antisemitischen Phänomenen eine hohe Aufmerksamkeit zuteil. Die Studie untersucht drei Gruppen von Akteuren: staatliche Akteure, jüdische Organisationen und Freie Träger mit Bildungsangeboten, die sich zwischen 2010 und 2013 in Berlin besonders mit dem Thema Antisemitismus befasst haben. Die Studie entstand in Zusammenarbeit des Zentrums für Antisemitismus (Dr. Michael Kohlstruck) mit dem Zentrum Technik und Gesellschaft (Dr. Dr. Peter Ullrich) der TU Berlin. Auftraggeberin ist die Landeskommission Berlin gegen Gewalt (LK).

Zeit: 7. Januar 2015, 15 Uhr  
Ort: Otto-Suhr-Allee 100, 10585 Berlin

## Mit dem Wind nach oben

Ein neuer Energiedrachen soll Windräder ersetzen – erfolgreicher Jungferflug

In weiten Achten schraubte sich der Gleitdrachen in den Himmel, etwa 300 Meter hoch. Am 18. November zitterten den TU-Forschern Max Ranneberg und Dr. Alexander Bormann in Pritzwalk Sommersberg nicht nur vor Kälte die Knie. Hing doch viel von dem Gelingen des Erstfluges einer neuen Generation von Energiedrachen ab. „Unser Energiedrachen hängt an 300 Meter langen Seilen und wird computergesteuert“, erklärt Alexander Bormann. Der Computer stellt den Drachen immer wieder genau in den Wind. Beim Aufstieg treiben die sich abrollenden Seile einen Generator am Boden an, der den Strom erzeugt. Dann wird er wieder ein Stück eingeholt, steigt erneut auf und produziert erneut Strom. Und er flog – und flog weiter. Vier Tage und drei Nächte lang war der Drachen schließlich mit kurzen Unterbrechungen in der Luft – und lieferte Strom von 15–25 Kilowatt. „Mit diesem Pilotprojekt „EnerKite“ wollen wir ein System zur Stromversorgung entwickeln, das erneuerbar ist, nicht die Nachteile der



Strom aus Windkraft: Drachenseile treiben Turbinen an

Windräder von Lautstärke und Landschaftsverbau hat und auch noch kostengünstig und versorgungssicher ist. Die EnerKite-Anlagen können doppelt so viel Strom bei etwa halbierten Kosten liefern. Windenergie soll damit überall auf der Welt wirtschaftlich werden.“ Denn die besondere Flü-

gelaerodynamik macht es möglich, dass der Drachen auch schon bei sehr schwachen Winden seine Nennleistung liefern kann. Diese wurde am TU-Institut für Strömungsmechanik und Technische Akustik unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Oliver Paschereit entwickelt. Zwei Jahre lang haben die TU-Forscher mit ihren Partnern im Rahmen eines Verbundvorhabens getüftelt. Inzwischen besteht das Team der EnerKite GmbH aus neun Mitstreitern, Maschinenbauern, Mathematikern, Industriedesignern und Flugingenieuren. In den kommenden zwei Jahren will EnerKite die neue Technologie an den Markt bringen. „Sie hat das Potenzial, die Energiewende national und international zu beschleunigen.“ Zunächst sollen kleine Einheiten mit 100 kW Leistung und bis zu 200 kWh Speicher angeboten werden, geeignet für Landwirtschaft und Gewerbe. Das junge brandenburgische Unternehmen präsentierte sich auch auf dem Start-up Day der TU Berlin (s. auch S. 8) und will Eigenkapital über das „Crowdfunding“ beschaffen. „Gut 30 Investoren haben wir bereits von der ökonomischen und ökologischen Rendite der Technologie überzeugt“, so Alexander Bormann stolz.

Patricia Pätzold

[www.enerkite.de](http://www.enerkite.de)

### Junge Wissenschaft

## Tod im Fokus

Nach zwei verheerenden Weltkriegen war der Tod in der westlichen Welt weitestgehend aus dem gesellschaftlichen Leben verdrängt. „Die Tabuisierung scheint sich in den vergangenen Jahren jedoch geändert zu haben“, sagt die Soziologin Antje Kahl. Ausgehend von der These, dass ein veränderter Umgang mit dem Tod in der Gesellschaft auch Auswirkungen hat auf den Umgang mit dem toten Körper, analysierte sie in ihrer Dissertation den Bedeutungswandel in zwei Bereichen: in der klinischen Sektion und der Bestattung.

„Meine empirische Untersuchung legt nahe, dass Praktiken des möglichst schnellen Verschwindenlassens des toten Körpers für das Bestattungswesen nicht mehr generell zutreffen“, so Antje Kahl. Deutlich werde ein anderer Umgang mit dem toten Körper zum Beispiel an der Veränderung des Abschiednehmens. Die klinische Sektion sei allerdings rückläufig. Dies sei insofern interessant, als die Obduktion wesentlich zur Entwicklung der modernen Medizin beigetragen habe. Als Ursache nennt sie ein Legitimitäts- und Statusproblem innerhalb der Medizin. Ein wichtiges Ergebnis ihrer Dissertation „Tote Körper. Zur Bedeutung des Leichnams in der gegenwärtigen Gesellschaft am Beispiel der klinischen Sektion und der Bestattung“ sei, dass der Leichnam als wissenschaftlicher Erkenntnisgegenstand im Kontext der Obduktion ab-, auf der privaten Ebene im Zusammenhang der Bestattung als Ausgangspunkt von Erlebnissen zunehme. „Für beide Bereiche muss die viel zitierte Tabuisierung des toten Körpers relativiert werden“, so Antje Kahl.



Antje Kahl

Antje Kahl

### Neu bewilligt

#### Wasser in der Stadt

tui Im November richtete die Deutsche Forschungsgemeinschaft an der TU Berlin das Graduiertenkolleg „Urban Water Interfaces (UWI)“ ein. Es erforscht Wasserkreisläufe auf urbaner Ebene. Wasserqualität und -quantität in städtischen Wasserversorgungssystemen sind in Großstädten vielen Belastungen ausgesetzt. So können zum Beispiel klimatische und demografische Entwicklungen die Wasserknappheit zu Spitzenzeiten verschärfen und erhöhte Konzentrationen von neuen, schwer abbaubaren Substanzen im Wasserkreislauf zur Folge haben. Deshalb wird es in Zukunft umso wichtiger sein, die städtische Wasserversorgung in enger Zusammenarbeit von Natur- und Ingenieurwissenschaften richtig zu managen. In der Folge sollen dann Modellkonzepte und Simulationswerkzeuge für Vorhersagen entwickelt werden, und schließlich kann das neue Wissen zum Management urbaner Wassersysteme genutzt werden. Sprecher des neuen Graduiertenkollegs ist Prof. Dr.-Ing. Reinhard Hinkelmann vom TU-Institut für Bauingenieurwesen, Fachgebiet Wasserwirtschaft und Hydrosystemmodellierung.

## Alumni-Personalia

## TU-Alumnus neuer Finanzsenator

tui Er gehört zu den schwierigsten Jobs in Berlin: der Posten des Finanzsenators. Der neue Regierende Bürgermeister Michael Müller (SPD), der seit 11. Dezember 2014 das Amt von seinem Vorgänger Klaus Wowereit übernommen hat, hatte bereits vor einigen Wochen den neuen Mann für dieses Amt vorgestellt. Dr. Matthias Kollatz-Ahnen (SPD) übernimmt das Finanzressort und kehrt dafür in seine ehemalige Studienstadt Berlin zurück. In den Achtzigerjahren hat er Volkswirtschaft an der TU Berlin studiert und 1988 hier seine Promotion abgeschlossen. Er arbeitet unter anderem als Vizepräsident der Europäischen Investitionsbank. Zuletzt war der 1957 in Hessen geborene Kollatz-Ahnen bei der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft PricewaterhouseCoopers tätig.

## Blaise-Pascal-Medaille

tui Prof. Dr. Eberhard Knobloch, der von 1980 bis 2009 das TU-Fachgebiet Geschichte der exakten Wissenschaften und der Technik leitete, wurde für sein großes persönliches Engagement für die Entwicklung der Wissenschaftsgeschichte von der Academia Scientiarum Europaea die Blaise-Pascal-Medaille für Sozial- und Geisteswissenschaften 2014 zuerkannt. Überreicht bekam er die hohe Ehrung am 28. November in Porto.

## Beuth-Innovationspreis

tui Für seine Master-Arbeit, die Stefan von Mach am TU-Institut für Land- und Seeverkehr bei Prof. Dr.-Ing. Jürgen Siegmann angefertigt hat, wurde er im Oktober mit dem Beuth-Innovationspreis ausgezeichnet. Vergeben wird der mit 1000 Euro dotierte Preis durch die Deutsche Maschinentechnische Gesellschaft, die damit hervorragende Abschlussarbeiten auf dem Gebiet der Fahrzeug- und Betriebstechnik des spurgebundenen Verkehrs würdigt.



Ernst Joachim Trapp und die Preisträgerin Marie Dörbaum

## „Ich möchte etwas zurückgeben!“

## Ernst Joachim Trapp über Auslandserfahrungen und den Kulturwandel auf Baustellen

Seit 18 Jahren stiftet TU-Alumnus Dr. Ernst Joachim Trapp zum Andenken an seinen Vater den „Dr.-Ing. Ernst Trapp-Preis“. Mit dem Preis zeichnet die Gesellschaft von Freunden der TU Berlin e.V. Absolventinnen und Absolventen der Fächer Bau- und Wirtschaftsingenieurwesen für besonders hervorragende Studienleistungen und soziales Engagement aus. Auf der Absolventenfeier der Bauingenieure am 7. November 2014 überreichte der Stifter den Preis persönlich. Je 1500 Euro erhielten Tabea Broecker, Marie Dörbaum, Marcus Reuner und Stou Iankov.

Der Vater, Dr.-Ing. Ernst Trapp, studierte in den Zwanzigerjahren an der TH Berlin-Charlottenburg Bauingenieurwesen. Kurz nach dem bestandenen Diplom startete seine Karriere mit einer persönlichen Einladung König Amanullah Khans von Afghanistan. Als Chef des afghanischen Straßenbauamtes leitete er zwei Jahre lang den Bau einer Hochgebirgsstraße über den Salang-Pass. „Vielleicht hatte mein Vater aufgrund dieser frühen Erfahrungen im Ausland auch später

als Bauunternehmer immer die ganze Welt im Blick. Damit formte er das von meinem Urgroßvater 1872 in Wesel am Niederrhein gegründete Unternehmen F. C. Trapp zu einem internationalen Bauunternehmen von Weltruf“, erzählt Ernst Joachim Trapp. „Nach dem Krieg gab es im zerstörten Deutschland für Bauunternehmen viel zu tun. Doch mein Vater und später mein Bruder und ich konnten auch das Auslandsgeschäft der Firma ausweiten. Ich lernte das internationale Bauwesen lange vor meinem Studium des Wirtschaftsingenieurwesens mit Schwerpunkt Bauingenieurwesen kennen, als ich von meinem Vater im Alter von 17 Jahren als Dolmetscher zu Auftragsverhandlungen in den Irak mitgenommen wurde – eine Aufgabe, bei der ich nicht nur besser Englisch lernte, sondern auch, wie man auf Baustellen in fernen Ländern Verständigungsschwierigkeiten überwindet“, sagt Ernst Joachim Trapp, der das Unternehmen „TCI Trapp Construction International GmbH“ gemeinsam mit seinem Sohn Max, ebenfalls Alumnus der TU Berlin, konsequent in Richtung

Projektentwicklung und EPCM (Engineering, Procurement, and Construction Management) weiterentwickelt hat.

Für Ernst Joachim Trapp ist die gute Ausbildung mit so anerkannten Professoren wie Horst Wagon und Konrad Mellerowicz keine Selbstverständlichkeit. Bis heute hat er die Verbindung zu seiner Alma Mater über die Gesellschaft von Freunden der TU Berlin gehalten: „Ich bin froh, dass ich heute etwas zurückgeben kann. Das ist auch einer der Gründe dafür, dass ich diesen Preis gestiftet habe. Die Erfahrungen meines Lebens, besonders die Auslandserfahrungen, haben mir gezeigt, dass nicht allein Leistung zählt, sondern auch wie man Menschen vorurteilslos und mit Anteilnahme begegnet. Deshalb liegt mir viel daran, auch soziales Engagement zu belohnen. Besonders gefällt mir, dass immer mehr junge Frauen die Ausbildung zur Bauingenieurin wählen. Das bringt einen echten Kulturwandel auf den Baustellen mit sich“, sagt Ernst Joachim Trapp.

Christiane Petersen

## Alumni-Meldungen

## 3eins4 – Wir sind TU Berlin

bk In einer Universität wird gelehrt, studiert, geforscht, verwaltet, gegründet – kurz: Es gibt unzählige Aktivitäten, hinter denen immer Menschen stehen. An der TU Berlin sind das nahezu 33 000 Studierende aus dem In- und Ausland sowie 8300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. In der aktuellen Ausgabe des Alumnimagazins „3eins4“ geht es dieses Mal nicht um Forschung, nicht um Internationalität, nicht um Lehre – es geht um die Menschen, die an unserer Universität arbeiten oder studieren. „Wir sind TU Berlin“ lautet der Titel des Magazins, mit dem wir zeigen, wie die Menschen den Charakter unserer Universität in den unterschiedlichsten Bereichen prägen und sich für „ihre“ Uni engagieren. Verantwortlich für das Alumnimagazin ist die Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni der TU Berlin. Alumni, die bisher noch nicht im Verteiler des Magazins sind, melden sich einfach beim TU-Alumni-Team.

030/314-2 76 50

alumni@prestestelle.tu-berlin.de



## Vorbildliche Gründungsförderung

tui Die Gründungsförderung an der TU Berlin ist vorbildlich. Das weist der „Gründungsradar 2013“ des Stifterverbands der Deutschen Wissenschaft aus. Im hochschulweiten Vergleich belegt die TU Berlin bundesweit den vierten Platz und in Berlin den ersten Platz. Vorbildlich seien vor allem die Gründungsunterstützung, die strukturelle und institutionelle Verankerung des Gründungsthemas in der Universität sowie die Gründungs-sensibilisierung an der TU Berlin, heißt es im aktuellen „Gründungsradar“. Der Universität wurde zudem eine positive Steigerung aller Aktivitäten attestiert. Der Gründungsradar des Stifterverbandes vergleicht die Gründungsförderung an deutschen Hochschulen. Vier wesentliche Bausteine wurden in der aktuellen Studie untersucht: Gründungsverankerung, Gründungssensibilisierung, Gründungsunterstützung sowie Gründungsaktivitäten.

www.stifterverband.com/gruendungsradar/

## Newsletter „Research Alumni“ erschienen

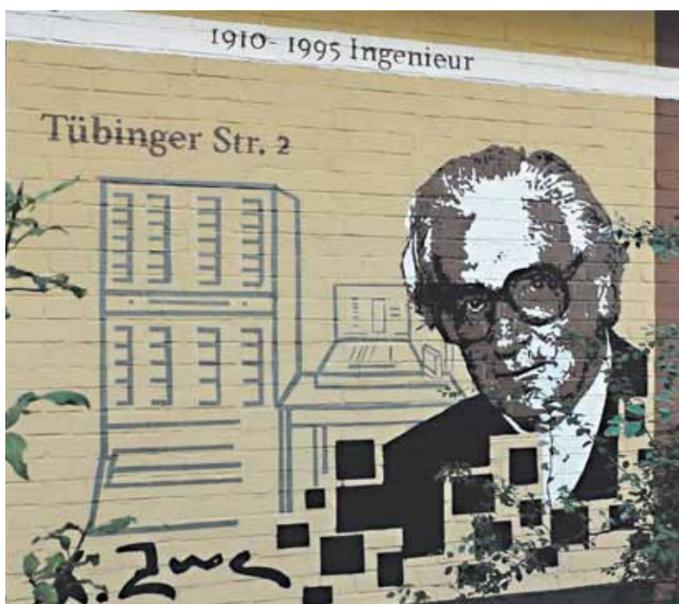
cp Unter den internationalen Forschern gilt die TU Berlin als eine der beliebtesten Hochschulen Deutschlands. Der Newsletter präsentiert eine Auswahl von ihnen: zum Beispiel den Nachrichtentechnik- und Informationstheoretiker Giuseppe Caire, der kürzlich als Preisträger der Alexander von Humboldt-Professur seine Arbeit an der TU Berlin aufgenommen hat, oder junge Wissenschaftlerinnen, die sich im Rahmen des europäischen IPODI-Programms ganz ihrem Forschungsprojekt widmen können. Der Newsletter kann online gelesen werden im Alumni-Portal (Forscher-Alumni) der TU Berlin.

www.alumni.tu-berlin.de/forscher-alumni/

## Absolventenfeier Fakultät VII

bk Am 23. Januar 2015 verabschiedet die Fakultät VII Wirtschaft und Management ihre Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge Economics (Bachelor), Industrial and Network Economics (Master) sowie BWL und VWL (Diplom). Im Rahmen der Fakultätsfeier findet außerdem die Antrittsvorlesung von Prof. Dr. Maik Lachmann vom Fachgebiet Controlling und Rechnungslegung statt sowie die Vergabe der Lehrpreise der Fakultät. Die Feier beginnt um 16 Uhr im Lichthof im TU-Hauptgebäude.

## Gesichter der Stadt: Konrad Zuse am Bundesplatz



tui KONRAD ZUSE, DER ERFINDER DES ERSTEN FUNKTIONSFÄHIGEN COMPUTERS DER WELT, wohnte in den 1930er-Jahren in der Tübinger Straße in Wilmersdorf, nahe am damaligen Kaiserplatz, der später in „Bundesplatz“ umbenannt wurde. Sein Porträt zielt seit einigen Wochen nun die Wand des einen von zwei Transformatorenhäusern, die auf dem Platz stehen, und erinnert an den berühmten Anwohner. Zu verdanken ist dies der Initiative Bundesplatz e.V., Vattenfall und besonders den Schülerinnen und Schülern des Marie-Curie-Gymnasiums, die gemeinsam mit dem Streetart-Künstler Patrick Kieper die beiden Transformatorenhäuser auf dem Platz mit den Porträts bedeutender Persönlichkeiten, die früher rund um den Bundesplatz und entlang der Bundesallee wohnten, künstlerisch neu gestalteten. Der Computerpionier Zuse studierte bis 1935 Bauingenieurwesen an der TH Charlottenburg.

## Die Macht des Schwarms

SPIEGEL-Gespräch an der TU Berlin

Crowdfunding – wie geht das? Dieser Frage gingen am 17. November 2014 über 250 Interessierte an der TU Berlin nach. Das Centre for Entrepreneurship und der SPIEGEL hatten gemeinsam zum SPIEGEL-Gespräch zum Thema „Die Macht des Schwarms – Crowdfunding für Start-ups“ geladen. Ann-Kathrin Nezik und Martin U. Müller vom SPIEGEL sprachen mit Björn Bollensdorff von der TU-

Ausgründung „Panono“ und mit Ali Jelveh von „Protonet“. Beide Gründer sammelten erfolgreich Gelder in Millionenhöhe für ihre Unternehmen ein und setzten damit neue Maßstäbe im Start-up-Crowdfunding. Die „Panono“ ist eine Wurfkamera, die einzigartige 360x360-Grad-Panoramaaufnahmen ermöglicht. Protonet hat einen Server zum Sichern von Daten entwickelt, der in jedem Haushalt nutzbar ist. TU-Gründer Björn Bollensdorff erklärte den Unterschied zwischen Crowdfunding und Crowdinvesting: „Funding heißt, man bekommt Geld geschenkt und bietet dafür etwas. Investing heißt, man hat auf einmal ganz viele Mit-Geschäftsführer.“ Aber das sei eine positive Erfahrung, waren sich



TU-Gründer (M.) diskutierten mit SPIEGEL-Redakteuren

beide Gründer einig: „Es kommt einfach auch sehr viel Feedback zurück von den Leuten für unser Produkt“, so Bollensdorff. Beide betonten, dass diese Form der Geldanlage natürlich immer mit einem Risiko für die Unterstützer behaftet sei. Doch natürlich gäbe es rechtliche Rahmenbedingungen für Crowdfunding-Projekte. Die TU-Ausgründung „Panono“ hat übrigens nach der erfolgreichen ersten Runde nun eine zweite Runde Crowdfunding gestartet. Von der angestrebten Million haben sie bereits über 650 000 Euro eingesammelt. Ein Mitschnitt dieses SPIEGEL-Gesprächs ist auf „YouTube“ zu sehen.

Julia Helms

www.companisto.com/de/startups/panono-startup-38/overview

## Trauer um TU-Angehörige

Die TU Berlin trauert um TU-Mitglieder, Alumni und Freunde der Universität, die in diesem Jahr verstorben sind:

**Norbert Krause**, Leiter der Druckerei  
**Thomas Stüber**, Institut für Technologie und Management, Angestellter in der DV-Systemtechnik

Dr. rer. nat. **Gerhard Colsmann**, Institut für Anorganische und Analytische Chemie

**Uwe Stein**, Abteilung IV Gebäude- und Dienstemanagement, Gebäudemaschinist

Prof. Dr.-Ing. **Wolfgang Raack**, Institut für Mechanik II

Prof. Dr. **Helmut Käufer**, Institut für Werkstoffwissenschaften, Fachgebiet Polymertechnik/Kunststofftechnik

**Ursula Buschle**, Verwaltungsbeschäftigte, Büro des Präsidenten, zuletzt Kooperation TU Berlin/BASF (BasCat)

Prof. Dr. **Manfred Achilles**, Institut für Optik und Atomare Physik (ehemals Institut für Fachdidaktik Physik)

Prof. Dr.-Ing. **Klaus Federn**, Institut für Konstruktionslehre und Maschinenelemente (ehemals Lehrstuhl für Maschinenelemente)

**Rainer Eichenberg**, Werkstatt des Instituts für Geodäsie und Geoinformationstechnik, Mechaniker

Prof. em. Dr.-Ing. Dr. h. c. Dr. **Hans-Günther Wagemann**, Institut für Hochfrequenztechnik- und Halbleiter-Systemtechnologien

Prof. Dr. **Horst Korge**, Institut für Ökologie (ehemals Biologie/Zoologie)

**Manuela Ring**, Mitarbeiterin im Sekretariat des Dekans der Fakultät II Mathematik und Naturwissenschaften

Prof. em. Dr. **Alfred Schönhofer**, Institut Theoretische Physik

Dr. **Heinrich Helfmeier**, Zentraleinrichtung Elektronenmikroskopie, Gründer und Leiter der ZELMI

**Hans-Henry Kähms**, Abteilung IV Gebäude- und Dienstemanagement, Gebäudetechniker

**Die Universität wird ihnen ein ehrendes Andenken bewahren.**

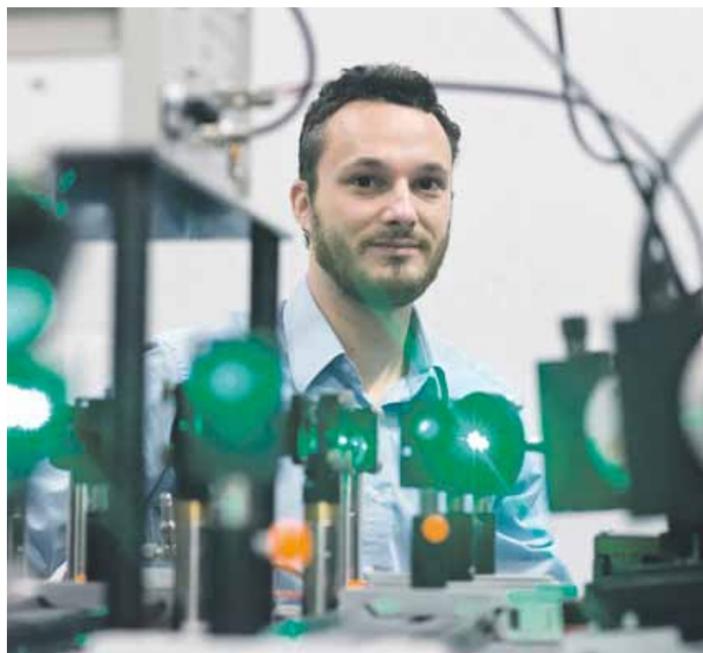
Einige ausführliche Nachrufe finden Sie im Internet: [www.tu-berlin.de/?id=13232](http://www.tu-berlin.de/?id=13232)

## Wie ein winziges Bakterium Kohlendioxid reduziert

Alexandre Ciaccafava kam aus Frankreich an die Spree, um Lösungen für die Energiekrise zu finden

Seit August forscht der Biochemiker Dr. Alexandre Ciaccafava als Stipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung an der TU Berlin. Er ist zu Gast bei Prof. Dr. Peter Hildebrandt, Fachgebiet Physikalische Chemie/Biophysikalische Chemie, das auch am Exzellenzcluster „Unifying Concepts in Catalysis“ beteiligt ist.

Das Projekt von Alexandre Ciaccafava steht im Zusammenhang mit einer der größten Herausforderungen an die heutige Naturwissenschaft – neue Ansätze zur Lösung der Energiekrise zu finden. Das betrifft besonders die Entwicklung erneuerbarer Energiequellen bei gleichzeitiger Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Die Strategien dafür finden sich in der Natur, die neue Ansätze für eine effiziente Umwandlung von CO<sub>2</sub> in CO bereithält. Kohlenmonoxid dient als Grundlage bei der Herstellung von höherwertigen Kohlenwasserstoffen für Brennstoffe, es wird aber auch von einigen aeroben und anaeroben Bakterien als Kohlenstoff- und Energiequelle verwendet. Dr. Ciaccafava beschäftigt sich im Rahmen seiner Forschung mit



Alexandre Ciaccafava hat auch die einzigartige technische Ausstattung des Labors von TU-Professor Peter Hildebrandt angezogen, die für seine Forschung unabdingbar ist

zwei besonderen Bakterien – Carboxydotherrmus hydrogeniformans und Oligotropha carboxidovorans –, die mit Hilfe von besonderen Enzymen, den sogenannten Kohlenstoffmonoxid-Dehydrogenasen, CO<sub>2</sub> effektiv in CO umwandeln können. Das katalytisch aktive Zentrum dieser Enzyme enthält mehrere Übergangsmetalle, die die Umwandlung von CO<sub>2</sub> erlauben. Dazu ist das Zusammenspiel vieler Faktoren notwendig, die teilweise noch unbekannt sind. Die Erforschung dieser Faktoren ist essenziell bei der Übertragung dieser Enzymfunktion auf andere Systeme, die dann auch für eine technologische Anwendung geeignet sind. „Mein Ziel ist es, die Grundzüge des enzymatischen Katalysemechanismus zu verstehen. Allerdings ist bei einem so anspruchsvollen Vorhaben die Charakterisierung von einigen Teilschritten schon ein Erfolg. Eines der Probleme ist, dass die Katalyse rasend schnell abläuft. Das Enzym ist in der Lage, 40.000 Moleküle in der Sekunde umzuwandeln. Wir setzen daher besondere schwingungsspektroskopische

Techniken ein, um die komplexe Fragestellung anzugehen. Wichtige Bestandteile der technischen Ausstattung hier im Fachgebiet sind selbst angefertigt und daher einzigartig und gehören mit zu den modernsten und besten in Europa. Diese Ausstattung, die mir erst die Durchführung dieses Projektes erlaubt, war einer der Gründe dafür, dass ich unbedingt hier arbeiten wollte“, sagt der Humboldt-Stipendiat voller Anerkennung.

Bereits während seiner Doktorarbeit am staatlichen Zentrum für wissenschaftliche Forschung (CNRS) in Marseille, Frankreich stand Ciaccafava in Kontakt mit Professor Peter Hildebrandt: „Ich bin mir bewusst, dass ich bei einem der führenden Wissenschaftler auf dem Gebiet der Schwingungsspektroskopie von Proteinen arbeite. Seine Expertise ergänzt meine eigene Forschung optimal. Aber nicht nur in wissenschaftlicher Hinsicht, sondern auch im Hinblick auf meine Karriere ist diese Zusammenarbeit von großer Bedeutung, da sie mir erlaubt, mich weiter zu profilieren.“

Christiane Petersen

## Personalia

### Neuer Expertenrat für Verbraucherschutz

pp Anfang November kam ein neuer neunköpfiger Expertenrat des Bundesministeriums für Justiz und Verbraucherschutz zu seiner ersten, konstituierenden Sitzung zusammen. Unter den Sachverständigen, die Bundesminister Heiko Maas zu Verbraucherfragen und -politik beraten werden, ist auch DIW-Direktor und TU-Professor für Volkswirtschaft Gert G. Wagner. „Verbraucherfragen gewinnen massiv an Bedeutung“, sagt er. „Dass immer mehr Verbraucher in der digitalen Welt einkaufen, die Lebensmittellqualität zunehmend in den Fokus rückt und Anleger sich mit teils schwer durchschaubaren Finanzprodukten auseinandersetzen müssen, sind dabei nur wenige der vielen wichtigen Aspekte. Auch die Alterung der Gesellschaft macht Verbraucherschutz wichtiger.“

### Ehrenpräsident von NEOBIOTA

pp Professor Dr. Ingo Kowarik, Leiter des TU-Fachgebiets „Ökosystemkunde/Pflanzenökologie“, wurde auf der 8. Internationalen NEOBIOTA-Konferenz in Antalya im November 2014 zum Ehren-Präsidenten von „NEOBIOTA, the European Group on Biological Invasions“ ernannt. Ingo Kowarik ist seit 2001 Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftsplanung des Landes Berlin und forscht schwerpunktmäßig zu Stadtökologie, zu biologischen Invasionen sowie zur Vegetationsökologie. NEOBIOTA wurde 1999 von Wissenschaftlern und Umweltmanagern gegründet, mit dem Ziel, die Forschung zu invasiven Pflanzen zu stärken sowie die negativen Effekte neu eingeführter Organismen auf die Biodiversität und das Ökosystem zu beobachten und zu untersuchen.

### Ehrendoktorwürde in Ungarn für Monika Schwarz-Friesel

tui Prof. Dr. Dr. h. c. Monika Schwarz-Friesel, Leiterin des Fachgebiets „Allgemeine Linguistik“, erhielt am 29. November 2014 in einer feierlichen Zeremonie die Ehrendoktorwürde der Universität Debrecen, Ungarn. Gewürdigt wurden damit die herausragenden internationalen Forschungsleistungen von Prof. Schwarz-Friesel auf dem Gebiet der Kognitiven Linguistik. Insbesondere beschäftigt sich die Antisemitismusforscherin mit den sprachlichen Charakteristika aktueller Antisemitismusphänomene in Deutschland, im Internet wie in anderen Medien.

### Ehrenring für Martin Kriegel

tui Prof. Dr.-Ing. Martin Kriegel, Leiter des Hermann-Rietschel-Instituts der TU Berlin, wurde mit dem traditionsreichen Ehrenring des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) ausgezeichnet. Der Ring wurde 1934 gestiftet als Auszeichnung für junge Ingenieure, die bereits Besonderes auf technisch-wissenschaftlichem Gebiet geleistet haben. Seitdem wurden 203 Ehrenringe vergeben. Insbesondere wurde mit der Vergabe Martin Kriegels Leistung beim Vergleich von experimentellen und numerischen Untersuchungen extrem komplexer Strömungsvorgänge mit sehr kleinen Strömungsgeschwindigkeiten anerkannt sowie seine Bemühungen zur Verbindung zwischen Wissenschaft und praktischer Anwendung.

### ITG-Preis für Forscher von TU Berlin und Fraunhofer-Institut

tui Dr.-Ing. Slawomir Stanczak, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, und Dipl.-Ing. Mario Goldenbaum vom Fachgebiet Informationstheorie und theoretische Informationstechnik/Mobilkommunikation der TU Berlin, wurden für ihren Fachbeitrag „Robust Analog Function Computation via Wireless Multiple-Access Channels“ von der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) im VDE (Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V.) mit einem Preis geehrt. Der Aufsatz erschien in der Septemberausgabe der 2013 IEEE Transactions on Communications.

## Jung und ausgezeichnet

### Besser waschen

tui In ihrer Doktorarbeit mit dem Titel „Controlling Vesicle Systems by Amphiphilic Copolymers“ beschäftigt sich Katharina Bressel vom TU-Institut für Chemie mit Tensiden, insbesondere mit dem Mechanismus der Bildung von kugelförmigen Tensiddoppelschichten (Vesikeln), die in der Medikamentenforschung sowie in Waschmittel- und Kosmetikindustrie von Bedeutung sind. Sie erhielt dafür den mit 3000 Euro dotierten Förderpreis der SEPWA, der Fachvereinigung der Wasch- und Reinigungsmittelindustrie, der Kosmetik-



Katharina Bressel

und der Parfümeriebranche. Die Dissertation mit Auszeichnung entstand im Arbeitskreis von Prof. Dr. Michael Gradzielski in der Physikalischen Chemie, wo Katharina Bressel in einem DFG-geförderten Schwerpunktprogramm als Stipendiatin im „Berliner Programm zur Förderung der Chancengleichheit von Frauen in Forschung und Lehre 2012–2015“ arbeitete. Heute ist sie dort als Post-Doktorandin tätig.

### Normung und Innovation

tui Erfolgreich bei der Preisverleihung des Deutschen Instituts für Normung war Dr. Julius Rauber, Fachgebiet Innovationsökonomie, mit seiner Dissertation über die Verwertung geistigen Eigentums durch Normung, Patentierung und strategisches Publizieren, für die er den „Sonderpreis Wissenschaft“ erhielt. Er hatte unter anderem festgestellt, dass es vor allem innovative Unternehmen sind, die die Option Normung wählen, wenn sie Innovationen an den Markt bringen und diese standardisieren wollen. Es seien besonders forschungsaktive Unternehmen, die am Normungsprozess teilnehmen und die Normen später implementieren.

### Lennart-Bernadotte-Preis für Landespflege

tui Mit der Frage, welche Hindernisse dem zügigen Ausbau erneuerbarer Energien im Wege stehen und wie diese überwunden werden können, hat sich Dr.-Ing. Gesa Geißler in ihrer Dissertation beschäftigt. Ihre Arbeit wurde von der Lennart-Bernadotte-Stiftung auf der Bodenseeeinsel Mainau als eine der besten der letzten Jahre zu Raumordnung, Umweltschutz und zum Ausgleich zwischen Technik, Wirtschaft und Natur betrachtet und wurde dafür mit dem mit 5000 Euro dotierten Lennart-Bernadotte-Preis für Landespflege ausgezeichnet. Gesa Geißler promovierte zum Thema „Die Rolle von Umweltpflege und Umweltpflege bei der Verbreitung der erneuerbaren Energien in den USA und in Deutschland“ im Fachgebiet Umweltpflege und Umweltpflege von Prof. Dr. Johann Köppel, wo sie heute wissenschaftliche Mitarbeiterin ist. 2009 wurde auf der Mainau bereits die Arbeit von Dr. Mareike Conrad aus dem gleichen Fachgebiet ausgezeichnet.

## Mit Mathematik dem Gehirn auf der Spur

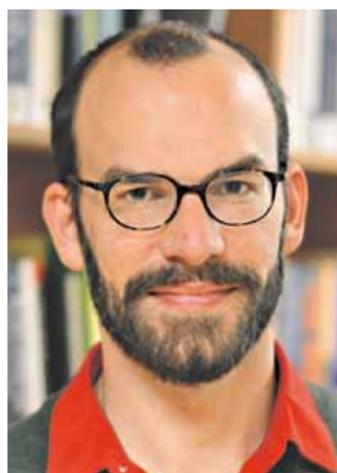
Henning Sprekeler, Forscher am Bernstein Zentrum Berlin, wurde an die TU Berlin berufen

pp „Unser Gehirn verändert sich bei jeder neuen Erinnerung, bei jedem Lernprozess. Dabei heißt es im Englischen so schön: ‚Never touch a running system‘“, sagt Henning Sprekeler. „Wie kommt es, dass unser Gehirn trotz ständiger Veränderungen im Gleichgewicht bleibt?“

Diese Fragestellung umreißt bereits, warum sich der Bernstein-Professor, der jetzt auch an die TU Berlin berufen wurde, bei seiner Erforschung der biologischen Grundlagen des Lernens mit mathematischen Modellen und Computersimulationen beschäftigt. Von Hause aus ist Hirnforscher Henning Sprekeler Physiker. Seine Professur für die Modellierung kognitiver Prozesse ist an der TU-Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik angesiedelt. Mit seiner Arbeitsgruppe gehört er gleichzeitig dem Bernstein Zentrum Berlin an, das wiederum Teil des Nationalen Bernstein Netzwerks Computational Neuroscience ist. Die Auszeichnung mit dem Bernstein Preis 2011 ermöglichte

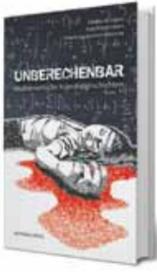
es ihm, seine Arbeitsgruppe aufzubauen. Die Forschung Henning Sprekeler, der an der University of Cambridge die Arbeitsgruppe „Systems and Computational Neuroscience“ leitete, umfasst auch weitere Fragestellungen, die sich um Abläufe im menschlichen Gehirn ranken. Zum Beispiel: Wie können Gedächtnisinhalte langfristig erhalten bleiben angesichts der großen Mengen an Informationen, die täglich neu gespeichert werden? Welchen Einfluss hat unser Verhalten auf die ständige Neuverknüpfung von Nervenzellkontakten? „Die Darstellungen unserer Sinneindrücke im Gehirn dienen letztlich dazu, uns erfolgreich in unserer Umgebung zurechtzufinden“, sagt der Forscher. „Also müssen sich die Darstellungen kontinuierlich an unsere Bedürfnisse anpassen – was vermutlich durch Neugestaltung der Nervenzellkontakte geschieht.“

[www.cognition.tu-berlin.de](http://www.cognition.tu-berlin.de)  
[www.bccn-berlin.de](http://www.bccn-berlin.de)



Henning Sprekeler

## Spannende Mathe-Krimis



Wenn es so richtig schön spannend wird, wenn man mitfiebert, ob und wie der gerissene Täter gefasst wird, aus welchem Grund ein Verbrechen begangen wurde, wie schlau der Kommissar ist, dann ist Krimizeit. Wenn die Geschichte so richtig logisch durchgeplant und bis zum Schluss knifflig ist, dann hat das alles mit Mathematik zu tun. Diesen Gedanken hat das

Forschungszentrum MATHÉON aufgegriffen und im Frühjahr 2013 den Wettbewerb „Unberechenbar“ ausgeschrieben. Gesucht wurden die besten mathematischen Kurzkrimis. Tatsächlich folgten insgesamt 136 Autorinnen und Autoren aus dem gesamten deutschsprachigen Raum diesem Aufruf und schickten ihre Storys. Die von einer Jury ausgewählten 29 besten Krimis sind nun als Buch unter dem Titel „Unberechenbar“ im Westkruetz Verlag zum Preis von 14,90 Euro erscheinen. So spannend kann Mathematik sein!

**Kristine Al Zouka, Rudolf Kellerman: Unberechenbar, Mathematische Kriminalgeschichten, Westkruetzverlag 2014, 14,90 Euro**

## Peter Behrens, Vater der Moderne



pp Peter Behrens (1868–1940) galt als große Vaterfigur der Moderne: der Architekt der vorletzten Jahrhundertwende war gleichzeitig Maler, Designer und Typograf. Einige der bedeutendsten Architekten wie Mies van der Rohe,

Le Corbusier und Gropius waren seine Schüler und arbeiteten zeitweise in seinem Büro. Er interessierte sich sehr für die Zusammenführung von Kunst und Technik, erbaute unter anderem die AEG-Turbinenhalle in Berlin-Moabit (1908–09), die NAG-Fabrik in Berlin-Oberschöneweide (1915–17) und die Zinshäuser für AEG-Arbeiter in Hennigsdorf (1910–11). Die für AEG konzipierte und errichtete Montagehalle für Großmaschinen von den Ausmaßen eines Fußballfeldes steht seit 1986 unter Denkmalschutz. Die große umgebaute Halle nutzt seit Juli 2003 das TU-Institut für Bauingenieurwesen. Die TU Berlin hat der Halle zur Ehre des Erbauers seinen Namen gegeben: „Peter-Behrens-Halle“. In einem Bildband dokumentiert der Berliner Architekt und Fotograf Carsten Krohn auf eindrucksvolle Weise das gesamte gebaute Werk von Peter Behrens in historischen und zeitgenössischen Fotos.

**Carsten Krohn: Peter Behrens. Architektur, Weimarer Verlagsgesellschaft 2013, 54,- Euro**

## Kommunikation und Atmosphäre



pp Die Gesellschaft beansprucht zunehmend Teilhabe an der Gestaltung der gebauten Umwelt. Ohne Partizipation der Bürgerinnen und Bürger ist kaum noch ein größeres Bauprojekt durchsetzbar. Das Wissen der Nutzer über den Gebrauch und das Erleben von Räumen für Architekten ist sogar ein

wertvolles Werkzeug im Entwurfsprozess. Dieser Band zeigt anhand einer im Praxistest entwickelten Methode, wie erfolgreiche Partizipation aussehen kann. Beispielhaft sind realisierte Projekte der „Baupiloten“ an der TU Berlin dargestellt. Methodisch steht Kommunikation über und durch Atmosphären dabei im Mittelpunkt. Der Band richtet sich nicht nur an Architekten und Architekturvermittler, sondern auch an Kommunen, Verwaltungen und insbesondere an die Nutzerinnen und Nutzer von Stadt und Architektur. Auch in Englisch erhältlich.

**Susanne Hofmann: Partizipation macht Architektur, mit ca. 200 farb. und 25 s/w Abbildungen, JOVIS Verlag 2014, 29,80 Euro**

## Für ein besseres Wir

pp Nachdem die TU-Studierenden Ninon Demuth und Gerrit Kürschner mit weiteren Berliner Studierenden bereits im letzten Jahr ihr erstes Kochbuch zum Projekt „Über den Tellerrand kochen“ vorgestellt haben – mit dem sie auch im Wettbewerb „go for social!“ erfolgreich waren –, folgt in diesem Jahr bereits das nächste Buch, finanziert aus „Crowdfunding“-Mitteln. Wie auch der erste Band soll dieses

Kochbuch mehr als eine gewöhnliche Sammlung internationaler Originalrezepte sein. Es sammelt auch Erfahrungen von Menschen, die in Deutschland ein Zuhause suchen, es ist eine Geschichte von Leuten, die ihre Mitmenschen willkommen heißen, es dokumentiert Begegnungen zwischen unterschiedlichen Kulturen. Die Köche und Köchinnen in diesem Buch sind als Flüchtlinge oder Asylsuchende nach Deutschland gekommen, um hier ein neues Zuhause zu finden. Sie bringen nicht nur außergewöhnliche Köstlichkeiten aus aller Welt, sondern auch viele spannende Geschichten über ihre Heimat und ihre Kultur mit, die sie in diesem Kochbuch mitteilen.

**Rezepte für ein besseres Wir. Koch mit uns über den Tellerrand, Pearl Verlag 12/2014, 19,99 Euro**  
[www.startnext.de/tellerrand](http://www.startnext.de/tellerrand)  
<http://ueberdentellerrandkochen.de>



Einrichtungen glänzt. Dazu gehören natürlich auch das Heinrich-Hertz-Institut sowie die Institute der TU Berlin. **Iris Grötschel: Das physikalische Berlin. Eine Reise durch Raum und Zeit, Berlin Story Verlag 2013, 19,80 Euro**

„Zerstörung der Vielfalt“, in deren Verlauf auch Lise Meitner, die erste Physikprofessorin Deutschlands, emigrieren musste. Diese Geschichten und viele mehr sind anschaulich in Wort und Bild nachzuverfolgen. Das Buch zeigt aber ebenfalls, dass nach

Teilung und Wiedervereinigung Berlin heute wieder mit vielen hervorragenden physikalischen

## Von der Agrar- zur Industriegesellschaft



pp Weit mehr als eine Doppelbiografie der beiden vielleicht bekanntesten deutschen Technikwissenschaftler und Maschinenbauprofessoren des 20. Jahrhunderts Franz Reuleaux und Alois Riedler hat Wolfgang König vorgelegt, ehemaliger Professor der Technikgeschichte an der TU Berlin: ein Gesellschaftsbild

um die industrielle Entwicklung im 19. und 20. Jahrhundert. Reuleaux und Riedler waren wichtige Protagonisten im „Zeitalter der Technik“, das im 19. Jahrhundert begann, im Zeitalter der „Industriellen Revolution“, in der die Landwirtschaft zugunsten des Gewerbes an Bedeutung verlor, die handwerkliche Fertigung nach und nach durch die maschinelle Produktion, durch das Fabrikssystem ersetzt wurde, in der die jahrtausendealte Agrargesellschaft sich zur Industriegesellschaft wandelte. Der Ingenieurberuf gewann an Relevanz, wurde zur Wissenschaft, die technischen Hochschulen emanzipierten sich gegenüber den Universitäten. Mitten in dieser Entwicklung führten die streitbaren Persönlichkeiten Reuleaux und Riedler heftige Auseinandersetzungen mit Industrie und Gesellschaft. Kapitalistische Industrialisierung und Rationalisierung waren Themen, Massenproduktion und Qualitätsarbeit, Patentrecht, die Stellung des Ingenieurs in der Gesellschaft und vieles andere mehr.

**Wolfgang König: Der Gelehrte und der Manager. Franz Reuleaux (1829–1905) und Alois Riedler (1850–1936) in Technik, Wissenschaft und Gesellschaft, Franz Steiner Verlag 2014, 59,- Euro**

## Hotel Hades

sn Wer die Graphic Novels von TU-Alumna Katharina Greve kennt, der darf sich auf schwarzen Humor freuen – so auch in dem dritten Band „Hotel Hades“. Gleich zu Beginn zappelt sich Gott durch die Pornokanäle und überlegt, ob 3-D für diese Belange nicht besser wäre. Aber nicht nur Gott bekommt einiges ab, auch die Götter vor ihm – Odin, Osiris und Quetzalcoatl, denn sie machen Versprechungen, die sie dann nicht einhalten – keine Auferstehung, kein Nirwana. Doch der Reihe nach: In „Hotel Hades“ treten die Schriftstellerin Martha, ihr jüngerer Lover Florian und der Imbissbudenbesitzer

Peter die Reise in den Hades an, nachdem sie in Berlin vor Peters Imbissbude erschossen worden sind. Beim Eintritt in das Totenreich setzt sich der irdische Irrsinn fort. Denn nur Auserwählte wie Gandhi und Mao dürfen ins paradiesische Elysion. Die meisten – wie auf Erden auch – müssen mit der grauen Asphodelos-Ebene klarkommen, wo Bürokratie



und Effizienzwahn herrschen. Absurder ist es nur im Tartaros. Aus Spargründen steht Sisyphos kein Berg, sondern nur noch ein kurzes Laufband zur Verfügung, um den Stein nach oben zu wuchten. Greve zeichnet mit viel Sympathie ein abgründiges Bild des irdischen Daseins, das nach dem Tod leider kein Ende, sondern im Totenreich seine Fortsetzung findet.

**Katharina Greve: Hotel Hades. Ein Comic, Egmont Graphic Novel 2014, 19,99 Euro**

## Die unerwünschte Minderheit



eher Von allen Minderheitsgruppen wird den Sinti und Roma die geringste Sympathie entgegengebracht. Seit jeher erfuhren sie Diskriminierung und Verfolgung. Im „Dritten Reich“ gipfelte diese im Völkermord, den die Mehrheitsgesellschaft vergessen oder nie wahrgenommen hat. Die Ausgrenzung der Sinti und Roma

dauerte auch nach 1945 an: Tradierte Vorurteile sind weiter wirksam und richten sich heute gegen zuwandernde Roma aus Südosteuropa, die als Gefahr für Gesellschaft, Sozialsystem und Arbeitsmarkt empfunden werden. Überlieferte Ängste vor der angeblich wesenseigenen Kriminalität, vor Gewohnheiten und Gebräuchen stempeln die Migranten pauschal zu Asozialen und Betrügnern. In seinem neuen Buch stellt Wolfgang Benz Ursachen und Wirkungen des medial und politisch instrumentalisierten Problems des Antiziganismus dar.

**Wolfgang Benz: Sinti und Roma. Die unerwünschte Minderheit. Über das Vorurteil Antiziganismus, Metropol Verlag 2014, 22,- Euro**

bereits in der Universitätsbibliothek vorhanden



## Was die Welt zusammenhält



pp Allen Menschen ab zwölf Jahren versucht der ehemalige TU-Physikprofessor Siegfried Hess zu erklären, was die Welt im Innersten zusammenhält und was die Physik damit zu tun hat. Er teilt dafür unter anderem die Mechanik in eine himmlische, eine irdische und eine höllische Mechanik ein. Die himmlische Mechanik erklärt die Bewegung der Erde um die Sonne und die

des Mondes um die Erde. Die irdische beschäftigt sich mit der Mechanik auf der Erde zum Beispiel mit Rädern, Hebeln, dem Fliegen oder Reibung und Bewegungen, und die höllische Mechanik schließlich behandelt den Flug und die Wirkung von Kanonenkugeln und anderen Geschossen. Forscher und Entdecker werden vorgestellt und versuchen so den jungen Leserinnen und Lesern das Gebiet der Quantenmechanik nahezubringen. Zur Auflockerung sind Spiele und Fantasiegeschichten eingestreut. **Siegfried Hess: Opa, was macht ein Physiker? Physik für Jung und Alt, Wiley-VCH Verlag, 2014, Reihe „Erlebnis Wissenschaft“, 24,90 Euro**

## Berliner Physik-Geschichte(n)

pp Auf eine faszinierende Zeitreise durch die Physik in Berlin – Orte, Sehenswürdigkeiten, Menschen, Geschichten mit physikalischem Touch aus mehreren Jahrhunderten – nimmt Iris Grötschel die Leserinnen und Leser mit: Gustav Magnus richtete in seinem Haus ein physikalisches Labor ein. Werner von Siemens erwarb dort Kenntnisse, die einen großen Elektrokonzern hervorbrachten, und förderte die experimentelle Forschung als Mitgründer der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. Ihr Freund Hermann von Helmholtz organisierte den Neubau eines physikalischen Instituts dieser Universität. Max Planck entdeckte in Berlin die Quantentheorie und holte Albert Einstein in die Stadt, der hier die allgemeine Relativitätstheorie entwickelte. Mit seinem Weggang begann die

## Vom Faustkeil zur Handgranate

sn Als die Bilder laufen lernten, hinterließen sie leere Museen. Das damals neue Medium Film elektrisierte seit 1895 die Menschen. Die „Tempel der Kunst“ – sie langweilten. Vor diesem Problem standen auch die Berliner Museen Anfang des 20. Jahrhunderts. Um der Museumsverdrossenheit etwas entgegenzusetzen, versuchten sie, den Film in ihre Dienste zu stellen. Es war die

geburtsstunde zahlreicher Dokumentarfilme über die Berliner Museen und damit einer neuen Gattung – des Museumsfilms. „Diese Filme waren weltweit die ersten ihrer Art, aber sie sind so gut wie vergessen“, sagt Prof. Dr. Bénédicte Savoy, Kunsthistorikerin an der TU Berlin, die sich in ihrem Buch „Vom Faustkeil zur Handgranate. Filmpropaganda für die Berliner Museen 1934–1939“ diesem vollkommen verges-



senen Aspekt Berliner Museumsgeschichte widmete. In ihrer Studie listet Savoy auf, welche Filme entstanden, beschreibt, was sie zeigen, untersucht, welches Anliegen sie verfolgten und welche brisanten ästhetischen Fragen sie in der Fachwelt auslösten. Begonnen hatte die Geschichte der Museumsfilme 1919. Der Kunsthistoriker Hans Cürils hatte sich mit der Idee, Plastiken filmisch in Szene zu setzen, an das Völkerkundemuseum gewandt. Neun Stummfilme entstanden, in denen etwa 50 Skulpturen gezeigt wurden. Ausfindig machen konnte Savoy die Filme allerdings nicht.

**Bénédicte Savoy: „Vom Faustkeil zur Handgranate“. Filmpropaganda für die Berliner Museen 1934–1939, Böhlau Verlag 2014, 24,90 Euro**

## Ausstellung

## Inne Miasto/Eine andere Stadt

Fotografisches Projekt von Elzbieta Janicka und Wojciech Wilczyk

Die Arbeit ist eine visuelle Beschreibung des ehemaligen Warschauer Gettos (1940–1943), das die deutschen Besatzer im Herzen der polnischen Hauptstadt errichteten. Die Bilder zeigen das heutige, moderne Warschau, dem seine schreckliche Vergangenheit – die Deportation und Ermordung eines Großteils seiner Bevölkerung und die fast vollständige Zerstörung der Stadt im Zweiten Weltkrieg – nur indirekt durch das Fehlen historischer Bausubstanz anzusehen ist. Die Künstler werfen damit Fragen auf nach dem Verhältnis von Gegenwart und Geschichte. Die Arbeit wurde 2013 in der Zacheta-Nationalgalerie, Warschau, gezeigt und ist nun erstmals in Deutschland zu sehen. Für die Ausstellung in Berlin erarbeiteten Janicka und Wilczyk eine eigene Präsentation, die auf einer Auswahl großformatiger Fotografien sowie einer Projektion der gesamten, weitaus umfangreicheren Fotoserie beruht.

Veranstalter: werkraum bild und sinn e.V. mit Unterstützung der Stiftung für Deutsch-Polnische Zusammenarbeit, der Senatskanzlei Berlin und des Zentrums für Antisemitismusforschung der TU Berlin, Kontakt: Annika Wienert

Zeit: noch bis 4. Januar 2015, geöffnet Di–So, ab 16 Uhr

Ort: werkraum bild und sinn, Bergmannstraße 59, 10961 Berlin  
werkraum\_bildundsinn@gmx.de

## Festveranstaltungen

## Microelectronic Packaging in the 21st Century

Symposium

Am 16. Dezember 2014 lädt das Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM zu einem Fachsymposium zum Thema „Microelectronic Packaging in the 21st Century“ ein. Anlass ist die Feier des 60. Geburtstages von Prof. Klaus-Dieter Lang, Leiter des Fraunhofer IZM und des Forschungsschwerpunkts „Technologien der Mikroperipherik“ an der TU Berlin. Es sind Fachvorträge und Grußadressen von engen Kooperationspartnern aus Politik und Forschung vorgesehen sowie die Forschungspreisverleihung.

Ort: Scandic Hotel, Gabriele-Tergit-Promenade 19 (Potsdamer Platz), 10785 Berlin, 14–19 Uhr, Empfang im Wasserwerk Berlin Hohenzollerndamm 208 A, 10717 Berlin, 19.30 Uhr  
Eine Anmeldung ist dringend erforderlich:  
www.izm.fraunhofer.de/symposium

## Neujahrsempfang

Festveranstaltung

Diese feierliche Veranstaltung bietet die Gelegenheit, noch einmal die Ergebnisse und Erfolge des zurückliegenden Jahres Revue passieren zu lassen und einen Ausblick auf die neuen Aufgaben und Ereignisse des Jahres 2015 zu geben. Der Präsident der TU Berlin, Prof. Dr. Christian Thomsen, begrüßt zu diesem Anlass hochrangige nationale und internationale Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Forschung, Wirtschaft, Politik und Kultur.

Veranstalter: Der Präsident der TU Berlin, Kontakt: Senta Maltuschew, Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni  
Zeit: 16. Januar 2015, 15–19 Uhr  
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Lichthof T 030/314-225 38  
Senta.Maltuschew@tu-berlin.de  
www.tu-berlin.de/7111835

## Preise &amp; Stipendien

## KlarText!

Die Klaus Tschira Stiftung schreibt erneut den „Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft KlarText!“ aus. Bewerben können sich Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus den Fächern Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Neurowissenschaften und Physik, die im Jahr 2014 promoviert wurden und ihre Forschungsergebnisse in einem populärwissenschaftlichen Artikel anschaulich darstellen. Pro Fachgebiet wird ein Preis in Höhe von 5000 Euro vergeben. Einsendeschluss ist der 28. 2. 2015.  
www.klaus-tschira-preis.info

## Förderpreis Frauen+Medientechnologie

Die ARD.ZDF medienakademie verleiht einen Förderpreis für innovative Abschlussarbeiten aus dem Bereich der Medientechnologie. Teilnehmen können ausschließlich Frauen mit Abschlussarbeiten zu technischen Fragen der audiovisuellen Medienproduktion und -distribution sowie angrenzender Themenfelder. Es werden drei Preise in Höhe von 5000, 3000 und

2000 Euro vergeben. Bewerbungsschluss ist der 28. 2. 2015.  
www.ard-zdf-foerderpreis.de

## Bertha Benz-Preis für Ingenieurwissenschaftlerinnen

Die Daimler und Benz Stiftung zeichnet jährlich eine Ingenieurin aus, die eine herausragende Promotion in Deutschland mit Dr.-Ing. abgeschlossen hat. Die Auszeichnung ist mit 10000 Euro dotiert. Nominierungen können bis zum 1. 3. 2015 eingereicht werden.  
www.daimler-benz-stiftung.de

## Deutscher Studienpreis 2014

Die Körber-Stiftung zeichnet alljährlich herausragende Dissertationen von gesellschaftlicher Relevanz aus. Die drei Spitzenpreise sind mit je 25000 Euro dotiert. Einsendeschluss für im Jahr 2014 entstandene Dissertationen ist der 1. 3. 2015.

## Weitere Veranstaltungen

## Die Zukunft der Erde und ihr Wandel

Umweltforum

Themengebiete sind unter anderem die aktuellen und zukünftigen Folgen der Klimaproblematik, verschiedene Lösungsansätze und die derzeit laufenden Programme in Deutschland. Bei diesem Forum wird es vier Beiträge aus Forschung, Politik und studentischer Initiative geben.

Veranstalter: Daejayon e.V., Kontakt: Laura Rein  
Zeit: 15. Dezember 2014, 17 Uhr

Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 152, 10623 Berlin, Architekturgebäude, Fakultätsforum T 0176/708-13421  
mail@daejayon.de  
www.daejayon.de/anmeldung/index.html

## 1. Instituts Cup

Nach dem Tag am Schreibtisch noch zum Sport? Na klar, aber im Team! Am 8. Januar 2015 findet der 1. Instituts Cup, speziell für Institutsbeschäftigte der TU Berlin, statt. Gemeinsam mit verbündeten Teamkolleginnen und -kollegen kann man gegen andere Institute antreten. Ziel ist, gemeinsam Aufgaben zu meistern, die mit Schnelligkeit, Geschick, Ausdauer und Kommunikation gelöst werden können. Spaß und Bewegung im Team stehen aber im Vordergrund!

Veranstalter: TU Berlin, Zentraleinrichtung Hochschulsport, Kontakt: Diana Bannehr, Lea Adloff  
Zeit: 8. Januar 2015, 18–20 Uhr  
Ort: TU-Sportzentrum Waldschulallee 71, 14055 Berlin  
institutscup@web.de  
www.tu-sport.de/index.php?id=1822  
www.tu-sport.de (Startseite, Events)

## MathInside-Mathematik ist überall

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Matheon präsentieren spannende Seiten der Mathematik.

Dr. Susanna Röblitz: „Was haben Hormone mit Mathematik zu tun?“

Prof. Dr. Rolf Möhring: „Optimieren von Netzwerken – Mathematik in Telekommunikation und Verkehr.“

Prof. Dr. Konrad Polthier: „3D Scanning und 3D Printing – Techniken und Perspektiven.“

Die Vortragsreihe MathInside richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Oberstufe und präsentiert in Vorträgen von Matheon-Mitarbeitern die spannenden und reizvollen Seiten der Mathematik.

Veranstalter: Forschungszentrum MATHEON, Kontakt: Tugba Scherfner  
Zeit: 13. Januar 2014, 9.30–12.30 Uhr  
Ort: Urania Berlin, An der Urania 17, 10787 Berlin 314-29759  
t.scherfner@matheon.de  
www.matheon.de/schools/mathinside

## International Days – Internationale TU Berlin gemeinsam gestalten und leben

Alle Mitglieder der Universität sind herzlich eingeladen, zum Thema „Internationale TU Berlin gemeinsam gestalten und leben“ mitzudiskutieren, an Workshops teilzunehmen und sich über die vielfältigen, internationalen Aktivitäten der TU Berlin zu informieren.

Auftaktveranstaltung mit Diskussion sowie Impulsvortrag von Prof. Jeffrey Peck, City University New York. Informationsmesse, Workshops & Vorträge, Anmeldungen ab sofort.

Veranstalter: TU Berlin, Vizepräsidentin für Internationales, Kontakt: Svenja Ohlemann  
Zeit: 14.–15. Januar 2015; 14. Januar 2015, 17.30 Uhr; Auftaktveranstaltung, 15. Januar 2015, 10.00–15.30 Uhr: Workshops und Vorträge, Infomesse „International TU Berlin“, Foyer vor der Cafeteria  
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude  
T 030/314-243 16  
svenja.ohlemann@tu-berlin.de



## Verbindung zwischen Gedanke, Bleistift und Papier

**IMRE MAKOVECZ – ZEICHNUNGEN** Meister der organischen Architektur Imre Makovecz (1935–2011) ist neben György Csete der wichtigste Vertreter der organischen Architektur Ungarns. Geprägt von Steiner und Gaudí entwickelte er eine anthropomorphe Formensprache, die ab den Siebzigerjahren einen selbstständigen Weg innerhalb der Postmoderne nahm und nach der politischen Wende auch international eine breite Wahrnehmung fand. Makovecz' komplex gebautes Werk findet sein Gegenüber in seinen Zeichnungen, die als „in vollkommene Ordnung gebrachte Verbindung zwischen Gedanke, Bleistift und Papier“ (Lörinc Cserynus) einen eigenen Kosmos umschreiben. Kuratiert von Ybl-Preisträger Lörinc Cserynus, unterstützt von der Ungarischen Akademie der Künste und dem Collegium Hungaricum Berlin zeigt die Ausstellung erstmals in Deutschland fünfzig Zeichnungen aus den Sammlungen der Imre-Makovecz-Stiftung Budapest.  
Ausstellungszeit: noch bis 22. Januar 2015, Mo–Do 12–16 Uhr und nach Vereinbarung  
Ort: Galerie des Architekturmuseums, Straße des 17. Juni 152, 10623 Berlin

## Constriction of Peptides for the Construction of Epitopes

Professor A. Geyer, Philipps-Universität Marburg, Gastvortrag im organisch/biologisch-chemischen Kolloquium  
Veranstalter: TU Berlin, Institut für Chemie, Kontakt: Prof. Dr. Karola Rück-Braun  
Zeit: 15. Januar 2015, 17 Uhr  
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 115, 10623 Berlin, Chemiegebäude, Raum C 243 314-2 63 19  
karola.rueck-braun@tu-berlin.de

## 44. Wissenschaftliche Informations-tagung der Berlin-Brandenburgischen Gesellschaft für Getreideforschung e.V.

Tagung  
Veranstalter: TU Berlin, Fachgebiet Getreidetechnologie in Zusammenarbeit mit der Berlin-Brandenburgischen Gesellschaft für Getreideforschung e.V., Kontakt: Dipl.-Ing. Gabriele Gözl  
Zeit: 15.–16. Januar 2015, jeweils 8.30–13.15 Uhr  
Ort: Beuth Hochschule für Technik Berlin, Ingeborg-Meising-Saal, Luxemburger Str. 10, 13353 Berlin 314-275 50  
info@getreideforschung.de  
www.getreideforschung.de

## Sprachegebrauch und Verständlichkeit in der Rechtskommunikation

Gastvortrag von Priv.-Doz. Dr. Karin Luttermann, Deutsche Sprachwissenschaft, Katholische Universität Eichstätt  
Veranstalter: TU Berlin, Institut für Kommunikation und Sprache, Deutsch als Fremdsprache, Kontakt: Constanze Eichhorst  
Zeit: 27. Januar 2015, 16–18 Uhr  
Ort: TU Berlin, Hardenbergstraße 16–18, 10623 Berlin, Raum HBS 2.05  
T 030/314-732 57  
constanze.eichhorst@tu-berlin.de

## A Narrative of Light and Shadow – Female Photographers from Taiwan

Ausstellung  
Fünf Fotogeschichten von den vier taiwanesischen Fotografinnen Wang Hsiao-chin, Chien Fu-yu, Chang Hsiu-huang und Chang Yung-chieh. Die Fotoserien enthalten Porträtaufnahmen und Aufnahmen zu Themen wie zwischenmenschliche Beziehungen, Landschaft, Ureinwohnerkultur und allgemein kulturell orientierten Themen. Einige der Arbeiten befassen sich auch mit dem Begriff des Gender-Mainstreaming.  
Veranstalter: Taipei Vertretung in der Bundesrepublik Deutschland und TU Berlin, Mathematische Fachbibliothek, Kontakt: Jan Erdnüss  
Zeit: noch bis 20. Dezember 2014, Mo–Fr 9–21 Uhr, Sa 10–18 Uhr  
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Mathematikgebäude, Mathematische Fachbibliothek, Raum MA 163  
T 030/314-223 31  
erdnuess@math.tu-berlin.de  
www.math.tu-berlin.de/mfb

Der Veranstaltungskalender mit weiteren Tipps & Terminen im Internet:  
www.tu-berlin.de/?id=115296

## Personalien

## Rufnahmenen

Dr.-Ing. Dietmar Kissinger, Ruferteilung vom 4. Mai 2014, Akademischer Rat an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, für das Fachgebiet „Integrierte Breitband- und Hochfrequenzschaltungen“ in der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin. Mit dem Aufgabengebiet verbunden ist die Bestellung als Leiter der Abteilung „Circuit Design“ am IHP GmbH Innovations für High Performance Microelectronics/Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik.

Professorin Dr. Maria Andrea Mroginski, Ruferteilung vom 24. Juni 2014, Juniorprofessorin an der TU Berlin, für das Fachgebiet „Modellierung von Biomolekülen“ in der Fakultät II Mathematik und Naturwissenschaften der TU Berlin.

Professor Dr. Henning Sprekeler, Ruferteilung vom 31. März 2014, Lecturer an der University of Cambridge, Großbritannien, für das Fachgebiet „Modellierung kognitiver Prozesse“ in der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin.

## Lehrbefugnis – verliehen

Dr. Carsten Gremzow, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Dozent an der Bergischen Universität Wuppertal, für das Fachgebiet „Technische Informatik“ in der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik, zum 24. Oktober 2014.

## Ernennungen in Gremien, Beiräte, Ausschüsse, Kommissionen

Professor Dr. Dr. h. c. mult. Martin Grötschel, Leiter des Fachgebiets „Informationstechnik“ sowie Präsident des Konrad-Zuse-Zentrums für Informationstechnik, wurde in das Amt des Präsidenten der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften gewählt. Die Amtsübergabe findet am 6. Juni 2015 statt.

Prof. Dr. Eberhard Knobloch (a. D.), ehemaliger Leiter des Fachgebiets „Geschichte der exakten Wissenschaften und der Technik“, wurde von der Academia Scientiarum Europaea die Blaise-Pascal-Medaille für Sozial- und Geisteswissenschaften 2014 zuerkannt.

Professor Dr. Ingo Kowarik, Leiter des Fachgebiets „Ökosystemkunde/Pflanzenökologie“, wurde auf der 8. Internationalen NEOBIO-Konferenz in Antalya im November 2014 zum Ehren-Präsidenten von „NEOBIO“, the European Group on Biological Inviations“ ernannt.

## Ehrendoktorwürde einer anderen Hochschule

Professorin Dr. Dr. h. c. Monika Schwarz-Friesel, Leiterin des Fachgebiets „Allgemeine Linguistik“, erhielt am 29. November 2014 die Ehrendoktorwürde der Universität Debrecen, Ungarn. Gewürdigt wurden damit die herausragenden internationalen Forschungsleistungen von Prof. Schwarz-Friesel auf dem Gebiet der Kognitiven Linguistik.

## Schluss

Die nächste Ausgabe der „TU intern“ erscheint im Januar 2015.

Redaktionsschluss: 23. Dezember 2014

## Gremien &amp; Termine

## Akademischer Senat

Beginn jeweils um 13 Uhr  
Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 1035  
14. Januar 2015  
11. Februar 2015  
11. März 2015  
www.tu-berlin.de/asv

## Kuratorium

Zeit: 9.30–12.30 Uhr  
Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 1035  
30. Januar 2015  
27. März 2015

## Interne Kommunikation

## Sprechstunde des Präsidenten

Prof. Dr. Christian Thomsen  
12. Januar 2015, 14–15 Uhr  
16. Februar 2015, 14–15 Uhr  
Anmeldung: martina.orth@tu-berlin.de

## Runder Tisch mit dem Präsidenten

Prof. Dr. Christian Thomsen  
Gruppe: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Abteilung V Forschung  
16. Januar 2015, 10–12 Uhr  
Anmeldung für die Eingeladenen:  
claudia.mund@tu-berlin.de

## Offene Gesprächsrunde der Vizepräsidentin für Forschung, Berufungen und Nachwuchsförderung

Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend  
12. Dezember 2014, 9–11 Uhr  
Anmeldung: julia.koeller@tu-berlin.de

## Sprechstunde des Vizepräsidenten für Studium und Lehre

Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß  
13. Januar 2015, 13 Uhr  
24. Februar 2015, 13 Uhr  
Anmeldung: christiane.luenskens@tu-berlin.de

## Sprechstunde der Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung

Prof. Dr. Angela Ittel  
12. Januar 2015, 10.30–11.30 Uhr  
23. Februar 2015, 10.30–11.30 Uhr  
Anmeldung: svenja.ohlemann@tu-berlin.de

## Sprechstunde der Kanzlerin

Prof. Dr. Ulrike Gutheil  
Nach Vereinbarung  
Anmeldung: robert.nissen@tu-berlin.de

## Impressum

**Herausgeber:** Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni der TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin  
T 030/314-2 29 19/-2 39 22  
F 030/314-2 39 09  
pressestelle@tu-berlin.de  
www.pressestelle.tu-berlin.de  
**Chefredaktion:** Stefanie Terp (stt)  
**Chef vom Dienst:** Patricia Pätzold-Algner (pp)  
**Redaktion:** Jana Bialluch (jb), Ramona Ehret (ehr), Bettina Klotz (bk) (Alumni), Sybille Nitsche (sn)  
**Layout:** Patricia Pätzold-Algner  
**Fotos:** Ulrich Dahl  
**WWW-Präsentation:** Ulrike Friedrich  
**Gestaltung, Satz & Repro:** omnisatz GmbH, Blücherstraße 22, 10961 Berlin, T 030/2 84 72 41 10  
www.omnisatz.de  
**Druck:** Henke Pressedruck, Berlin  
**Anzeigenverwaltung:** unicom Werbeagentur GmbH, T 030/5 09 69 89-0, F 030/5 09 69 89-20  
hello@unicommunication.de  
www.unicommunication.de  
**Vertrieb:** Ramona Ehret, T 030/314-2 29 19  
**Auflage:** 16000  
**Erscheinungsweise:** monatlich, neunmal im Jahr/29. Jahrgang  
**Redaktionsschluss:** siehe letzte Seite. Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht unbedingt mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Unverlangt eingesandte Manuskripte und Leserbriefe können nicht zurückgeschickt werden. Die Redaktion behält sich vor, diese zu veröffentlichen und zu kürzen. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Vervielfältigung u. Ä. nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers.  
„TU intern“ wird auf überwiegend aus Altpapier bestehendem und 100% chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.  
„Preis für das beste deutsche Hochschulmagazin“, 2005 verliehen von „Die Zeit“ und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) für das Publikationskonzept der TU-Pressestelle

Beste Gründe für das Arbeiten bei Audi:

## Raum für kreative Ideen und große Ideale

Thomas Müller leitet bei Audi die Entwicklung der Fahrerassistenz- und mechatronischen Fahrwerksysteme. Gemeinsam mit seinem Team hat er das pilotierte Fahren als Zukunftsfeld für das Unternehmen mit begründet. Audi gibt auch Ihren Ideen einen Raum.

Jetzt bewerben: [www.arbeiten-bei-audi.de](http://www.arbeiten-bei-audi.de)

Audi A7 Sportback:  
Kraftstoffverbrauch in l/100 km: kombiniert 8,2-5,1;  
CO<sub>2</sub>-Emissionen in g/km: kombiniert 190-135