



© Heinrich Mallison, MfN

Tristan im 3D-Labor

Im Dezember kommt, erstmalig in Europa, der Tyrannosaurus Rex „Tristan“ ins Berliner Naturkundemuseum. Der Schädel wird an der TU Berlin „gedruckt“ Seite 9



© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt

Chemie der bewegten Bilder

Der Exzellenzcluster UniCat hat die Struktur der aktiven Zentren von Katalysatoren aufgeklärt. Nun will man ihre Dynamik erforschen. Eine Aufgabe für das künftige Einstein-Zentrum für Katalyse „EC2“, erklärt Matthias Drieß Seite 3

Sorgenvolle Solidarität

Die Gefühle und Einschätzungen der jüdischen Gemeinden in Bezug auf die Flüchtlinge sind so ambivalent wie in der Gesellschaft insgesamt. Sie sorgen sich um einen „importierten Antisemitismus“ Seite 10



© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt

Den Nerv der Zeit getroffen

30 neue IT-Professuren und ein neues Förderprogramm für Mittelstand 4.0 – Berlins Regierender Bürgermeister und der Präsident der TU Berlin legen 10-Punkte-Agenda für die Entwicklung Berlins zur IT-Hauptstadt vor

tui Sie waren die ersten Fahrgäste. Und sie führten damit plastisch vor Augen, worum es geht bei der zukunftsweisen Agenda „Berlin auf dem Weg zur digitalen Hauptstadt“, die sie am 7. Dezember 2015 vorstellten: Zufrieden stiegen Berlins Regierender Bürgermeister Michael Müller und Prof. Dr. Christian Thomsen, Präsident der TU Berlin, aus einem autonom fahrenden Wagen vor dem Hauptgebäude der TU Berlin aus – nach einer erfolgreichen Probefahrt über die Straße des 17. Juni mit dem Auto der Forschergruppe „autoNOMOS“ von Prof. Dr. Raúl Rojas und Prof. Dr. Daniel Göhring von der FU Berlin.

In nur fünf Monaten wurden zehn strategische Projekte entwickelt. Dafür hatte sich Ende Juni 2015 der „Berliner Arbeitskreis für Digitalisierung“ gegründet, an dem mehr als 50 Expertinnen und Experten aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft teilnahmen. „Der Digitalisierung kommt bei der Entwicklung von Berlin eine Schlüsselrolle zu“, so der Regierende Bürgermeister Michael Müller. „Gleich, ob bei Smart City-Themen, Industrie 4.0 oder vielen Geschäftsmodellen der Start-ups. Hier setzt Berlin nun die entsprechenden Rahmenbedingungen.“ Um Berlin als die Digitale Hauptstadt voranzutreiben, werden zunächst 30 neue Professuren geschaffen und herausragende Persönlichkeiten als Visiting Fellows in die Hauptstadt geholt. Die beteiligten Berliner Hochschulen wollen dafür bei der Einstein Stiftung ein Zentrum „Digitale Zukunft“ beantragen, das zum deutschlandweit einmaligen hochschulübergreifenden Nukleus für Digitalisierung werden soll. „In nur fünf Monaten haben wir bereits die Finanzierung von über 20 Professuren eingeworben – das ist im bundesweiten Vergleich herausragend“, erklärt TU-Präsident Chris-



Probefahrt im autonomen Wagen: Berlins Regierender Bürgermeister Michael Müller und TU-Präsident Christian Thomsen (v. r.)

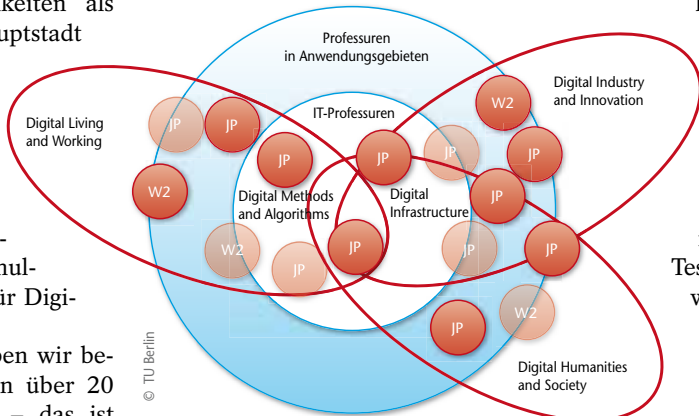
tian Thomsen. „Sie werden an allen beteiligten Hochschulen angesiedelt. Es zeigt, dass wir den Nerv der Zeit getroffen haben und dass der Berliner Wissenschaftsstandort so attraktiv und innovativ ist, dass man gerne und zusehends in ihn investiert!“

Parallel zu den Förderzusagen aus der Wirtschaft und von außeruniversitären Einrichtungen wird das Land Berlin seine Open-Access-Kultur massiv vorantreiben sowie auch Start-ups und den Mittelstand fördern. Der Finanzierungsbetrag pro Jahr rund fünf Millionen Euro.

Auch bei der Infrastruktur sind innovationsfreundliche Rahmenbedingungen geplant. Dazu wird der nächste technologische Standard „5G“ in ausgewählten Berliner Testgebieten etabliert. Es werden Räume geschaffen für die Erprobung innovativer digitaler Lösungen wie etwa das autonome Fahren, für Forschung, Unternehmen und Start-ups. Für die Letzteren wird

2016 ein neues Kreditprogramm für innovative Gründungen und die Digitalisierung des Mittelstandes starten. Daneben umfasst die Agenda auch Maßnahmen zur Stärkung der E-Health-Kompetenz Berlins, der Förderung von Frauen in der IT-Forschung sowie der Entwicklung von Lernmodulen zum Thema Digitalisierung für die Aus- und Weiterbildung. Geplant ist ebenso ein gemeinsamer Antrag der Berliner Universitäten und der Charité für die neue Runde der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern, die Bewerbung um ein nationales Internet-Institut beim Bundesbildungsministerium und die Gründung eines digitalen CityLabs. Ein gemeinsamer Ort in der Stadt soll das Lab, das Open-Access-Büro sowie die Geschäftsstelle des Einstein-Zentrums beherbergen.

www.be-digital.berlin
#BeDigitalBerlin



Angedachte thematische Verteilung der IT-Professuren (ohne Berücksichtigung der Anzahl)

© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt



Johanna Wanka



Margret Wintermantel

© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt (2)

Hochschulen und Integration

Maßnahmen für Geflüchtete

100 Millionen Euro stellt der Bund in den kommenden Jahren zur Integration Geflüchteter an Hochschulen zur Verfügung; 27 Millionen allein im Jahr 2016. Die Förderung ist Teil eines Maßnahmenpakets, das Bundesbildungsministerin Johanna Wanka gemeinsam mit der Präsidentin des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) Margret Wintermantel und TU-Präsident Christian Thomsen am 13. November 2015 an der TU Berlin vorstellte. Wanka hob die besondere Rolle der Hochschulen bei dem Integrationsprozess hervor und versprach: „Wer studieren will und kann, dem wollen wir ein Studium ermöglichen.“ So soll das Geld in die Verbesserung und den Ausbau von Tests zur Feststellung der Studierfähigkeit fließen. In den kommenden vier Jahren sollen unter anderem 2400 zusätzliche Plätze an Studienkollegs entstehen. Neu im Paket ist die Förderung studentischer Initiativen, die bereits jetzt ganz maßgeblich am Integrationsprozess Geflüchteter an den Unis beteiligt sind. TU-Präsident Christian Thomsen begrüßte das Förderpaket und betonte: „Die Ermöglichung eines Studiums oder dessen Fortsetzung ist gut für alle Beteiligten – sowohl in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern für die fehlenden Fachkräfte in Deutschland als auch für den wirtschaftlichen Wiederaufbau in den Heimatländern der Geflüchteten, wenn dies einmal möglich ist.“ Susanne Chlodnicki

Der Weltenwanderer

pp Professor Werner Dahlheim, emeritierter Professor für Alte Geschichte und ausgezeichnete Kenner der Antike, hat sich intensiv mit der literarischen Figur des Odysseus beschäftigt, mit den Originalvorlagen Homers und mit der Rezeptionsgeschichte durch die Jahrhunderte bis heute. In seinem Vortrag „Der Weltenwanderer. Die lange Reise des Odysseus durch die europäische Geschichte“ verfolgt Werner Dahlheim den Helden durch die Zeiten. Zur Höllerer-Vorlesung, laden der TU-Präsident und die Gesellschaft von Freunden am 10. Dezember 2015 um 18 Uhr in den Hörsaal H 104 der TU Berlin ein.

Eric Schmidt zu Gast an der TU Berlin

sc „TU BERLIN IS THE UNIVERSITY TO VISIT FOR YOU.“ Mit diesen Worten begrüßte TU-Präsident Prof. Dr. Christian Thomsen Anfang Dezember Eric Schmidt (im Bild l.) im Audimax vor 1000 Gästen. Der Chef der Google-Holding Alphabet wurde von der TU Berlin zu einer Gesprächsrunde zum Thema „Europa im digitalen Zeitalter“ eingeladen. Das Gespräch moderierte Prof. Dr. Volker Markl (r.), Leiter des Fachgebiets Datenbanksysteme und Informationsmanagement (DIMA) an der TU Berlin und Direktor des Berlin Big Data Centers. Zum Auftakt der Veranstaltung präsentierten zunächst die beiden TU-Start-ups „Sicoya“ und „Panono“ ihre Produkte: Entwickelte „Sicoya“ ein Verfahren für die Massenproduktion photonischer und elektrischer Schaltkreise auf nur einem einzigen Chip, brachte „Panono“ eine hochauflösende 360 x 360-Grad-Kamera auf den Markt, die die Grenzen konventioneller Fotografie überwindet. Für Gründungswillige hatte Eric Schmidt folgenden Rat parat: „Perfektionieren Sie Ihr Produkt und denken Sie von Anfang an global.“ Studierenden empfahl er, sich zunächst in einem Feld zu spezialisieren und Expertenwissen anzueignen. Alles Weitere würde



© TU Berlin/Phil Dera

sich anschließend von allein ergeben. Nach knapp einer Stunde wurde Eric Schmidt von Christian Thomsen mit einem ganz besonderen Geschenk verabschiedet: Ein Relais aus Konrad Zuses Z3, der als erster funktionsfähiger programmgesteuerter Digitalrechner der Welt gilt.

www.youtube.com/user/TUBerlinTV

Begegnungen mit Menschen

sc Am 10. Dezember 2015 stehen an der TU Berlin zwischen 10 und 14 Uhr Begegnungen mit Geflüchteten im Vordergrund. Der Internationale Tag der Menschenrechte bietet Gelegenheit, die Teilnehmenden des Gasthörerprogramms „In(2)TU Berlin“ mit ihren Ideen und Wünschen kennenzulernen und mehr über ihre Erlebnisse und erste Erfahrungen an der TU Berlin zu hören. Neben einer moderierten Gesprächsrunde und einem Infomarkt im Hauptgebäude wird ein „World Café“ diese Begegnungen ermöglichen.

www.tu-berlin.de/?166467

Hochschulpolitik

Rekord bei Studierendenzahlen

tui Fast 2,8 Millionen Studierende sind im laufenden Wintersemester an deutschen Hochschulen eingeschrieben, 60000 mehr als im Vorjahr – ein neuer Rekordwert. Das ermittelte das Statistische Bundesamt in einer Ende November 2015 veröffentlichten Analyse. Die Zahlen zeigen auch, dass sich die jungen Leute bei der Wahl ihres Studienortes nicht von schwierigen Bedingungen des Wohnungsmarktes abschrecken lassen. Mit Wohnraummangel kämpfen vor allem die großen Stadtstaaten wie Hamburg und Berlin. Die Preise für ein WG-Zimmer rangieren hier zwischen 405 und 510 Euro. Etwa 13 Hochschulstandorte gehören zu den deutschen Städten mit angespannter Wohnraumsituation.

www.gbi.ag

Sicherung des Hochschulpakts

tui Wie auch in den Vorjahren bewegen sich deutschlandweit die Studienanfängerzahlen mit über einer halben Million Erstsemester weiterhin auf Rekordniveau. Dies bedeute eine permanente Hochleistung der Hochschulen für die Bildung in Deutschland, so der Präsident der Hochschulrektorenkonferenz, Prof. Dr. Horst Hippler. Er dankte Bund und Ländern für die Bemühungen um Finanzierung im Hochschulpakt-Programm. Gleichzeitig forderte er weiteres Engagement. Für den Zeitraum 2011 bis 2015 war man ursprünglich von 245000 zusätzlichen Studienanfängern gegenüber 2005 ausgegangen. Tatsächlich sind es jetzt über 720000.

Fairer Umgang

tui Die Zusammenarbeit von Unternehmen und Hochschulen verläuft weitgehend reibungslos. Doch die Kooperationen nehmen ab, die Unternehmen forschen lieber im Ausland. In einem „Faktencheck“ hat der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft festgestellt, dass der Anteil der Drittmittel aus der Wirtschaft, der 2005 noch bei 28 Prozent lag, im Jahr 2012 auf ein historisches Tief von knapp 20 Prozent gefallen ist. Insgesamt gab es 514 von Unternehmen eingerichtete Lehrstühle. Der Anteil der Wirtschaft an der Gesamtfinanzierung der Hochschulen lag bei 4,4 Prozent. Die Hochschulleiter bescheinigen den Unternehmen überwiegend einen fairen und den wissenschaftlichen Regeln entsprechenden Umgang. Die meisten Unternehmen wüssten, wie wichtig die Unabhängigkeit von Forschung und Lehre für sie ist, und rüttelten deshalb auch nicht daran.

www.stifterverband.de

Frau Ahrend, Sie sind als Vizepräsidentin unter anderem mit dem Ziel angetreten, das transdisziplinäre Profil der TU Berlin auszubauen. Kann man sagen, dass Transdisziplinarität eine höhere Form der Interdisziplinarität ist?

Es ist eine Erweiterung, die das Methodenwissen um interdisziplinäres Arbeiten voraussetzt, ein Sprung von der Universität in die Gesellschaft und von der Gesellschaft in die Universität. Hier geht es allerdings nicht mehr um das Forschen für die Gesellschaft, sondern gemeinsam mit der Gesellschaft. Zusammen mit außeruniversitären Partnerinnen und Partnern werden Fragestellungen entwickelt, um ein Problem zu lösen.

Was genau verstehen Sie darunter?

Transdisziplinarität meint, mit Verbänden, Vereinen, kleinen Unternehmen, sozialen Einrichtungen oder mit der Politik auf Augenhöhe gemeinsam an Problemen des beiderseitigen Interesses zu forschen. Beide Seiten bringen unterschiedliches Wissen in die gemeinsame Arbeit ein. Das unterstützt nicht nur den Aufbau und die Durchführung von Forschungsprogrammen, sondern sichert auch die Relevanz, Akzeptanz, Verwendbarkeit von und Nachfrage nach den Ergebnissen. Es handelt sich also um ein strategisches Instrument des Innovationsmanagements.

Was erwarten Sie sich davon?

Ich bin sicher, wir werden als Universität von diesen Fragestellungen profitieren. Neben der Problemlösung werden neue, vielleicht auch unübliche Fragestellungen aufgeworfen und so neue Forschungsideen an die Universität gebracht. Ich erhoffe mir auch, dass Anwendungs- und Grundlagenforschung in transdisziplinären Projekten besser bezogen aufeinander forschen.

Wie kann man die bisher beobachtete Kluft zwischen der Anwendungs- und der Grundlagenforschung überwinden?

Die beiden Seiten können sich in ihrer Arbeit sehr unterstützen und befruchten, denn beide stoßen oft auf Probleme, die sie ohne den anderen gar nicht lösen können. Das kann ich als Ingenieurin, die aus der Industrieforschung kommt, aus eigener Erfahrung sagen. Man muss die Bereitschaft zeigen, offen und neugierig aufeinander zuzugehen, die andere Seite

Ideen aus der Mitte der Gesellschaft

Wie die TU Berlin transdisziplinäre Forschung fördern will



© David Auserhofer

NACHgefragt bei ...

... Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend

Erste Vizepräsidentin der TU Berlin und zuständig für Forschung, Berufung und Nachwuchsförderung

zu verstehen, zu respektieren und anzuerkennen. Dann wird der Gewinn auf beiden Seiten liegen.

Welche Forschungsfelder kann man sich vorstellen?

Ich habe zu dem Thema bereits mehrere Workshops veranstaltet. Dabei waren 60 bis 70 Vertreterinnen und Vertreter aus allen Fakultäten beteiligt. Daraus und aus anderen Quellen sind bereits viele Vorschläge für Forschungsideen entstanden. Wir werden übrigens sehr unterstützt von unserer Kuratorin Professorin Dr. Gesine Schwan von der Humboldt-Viadrina Governance Plattform, die sehr leiden-

schaftlich an dieser Thematik mitwirkt, ebenso wie die Vorsitzende unseres Kuratoriums, Professorin Dr. Dr. h. c. Rita Süßmuth. Hervorragend geeignet für ein transdisziplinäres Pilotprojekt an der TU Berlin ist zum Beispiel das Thema „Stadtentwicklung Berlin“: ein komplexes Problemfeld aus eng verwobenen wissenschaftlich-technischen, lebensweltlichen und politischen Aspekten wie Migration, Vielfalt, Integration, Nachhaltigkeit, Klima, Digitalisierung, Sicherheit, Freiheit, Finanzkrise oder Transformation des öffentlichen Sektors. Die notwendige Breite relevanter sozial-, geistes-, natur- und technikwissenschaftlicher Fächer ist an der TU Berlin vertreten. Erfahrungen mit fach- und fakultätsübergreifenden Kooperationen und vielfältige Praxiskontakte sind vorhanden. Aber auch Themen, die sich aus der aktuellen Flüchtlingssituation ergeben und Wirtschaft, Immobilien, Gesundheitswesen, Energiewirtschaft und moderne Verwaltung betreffen, sind geeignet. Denn sie sind weder nur natur- oder technikwissenschaftlich noch geisteswissenschaftlich zu denken. Ein zentrales Handlungsfeld für transdisziplinäre Projekte weit über

Berlin hinaus ist die globale Klima- und Umweltkatastrophe. Auch hier ist die TU Berlin vom Fächerkanon her besonders gut aufgestellt. Ohnehin sind bereits mindestens 50 Projekte an der TU Berlin transdisziplinär unterwegs – ohne dass sie dieses Etikett haben.

Wie funktioniert die Finanzierung?

Wir freuen uns, dass die Forschung entlang der gesellschaftlichen Herausforderungen bereits stark in den Ministerien diskutiert wird. Nicht nur die BMBF-Förderung hat entsprechende Ansätze, sondern auch im EU-Programm Horizon 2020 wird transdisziplinäre Forschung unterstützt. Sicherlich werden wir zum Start auch einen Teil aus der TU-internen Forschungsförderung beisteuern können.

Was sind die nächsten Schritte?

Derzeit arbeiten wir verschiedene Formate aus: die Workshops zur Themenfindung, eine Diskussionsplattform zum praktischen Methoden-Know-how, in beiden ist auch das technische und das Verwaltungspersonal eingebunden, eine Plattform für den Wissensaustausch zwischen Anwendungs- und Grundlagenforschenden und eine „Galerie“, ein Ausstellungsforum, auf dem bereits transdisziplinär arbeitende Projekte weiträumig und öffentlich vorgestellt werden können. Es handelt sich um Angebote an Interessierte. Selbstverständlich muss sich niemand gezwungen sehen, transdisziplinär zu forschen, aber alle sind eingeladen.

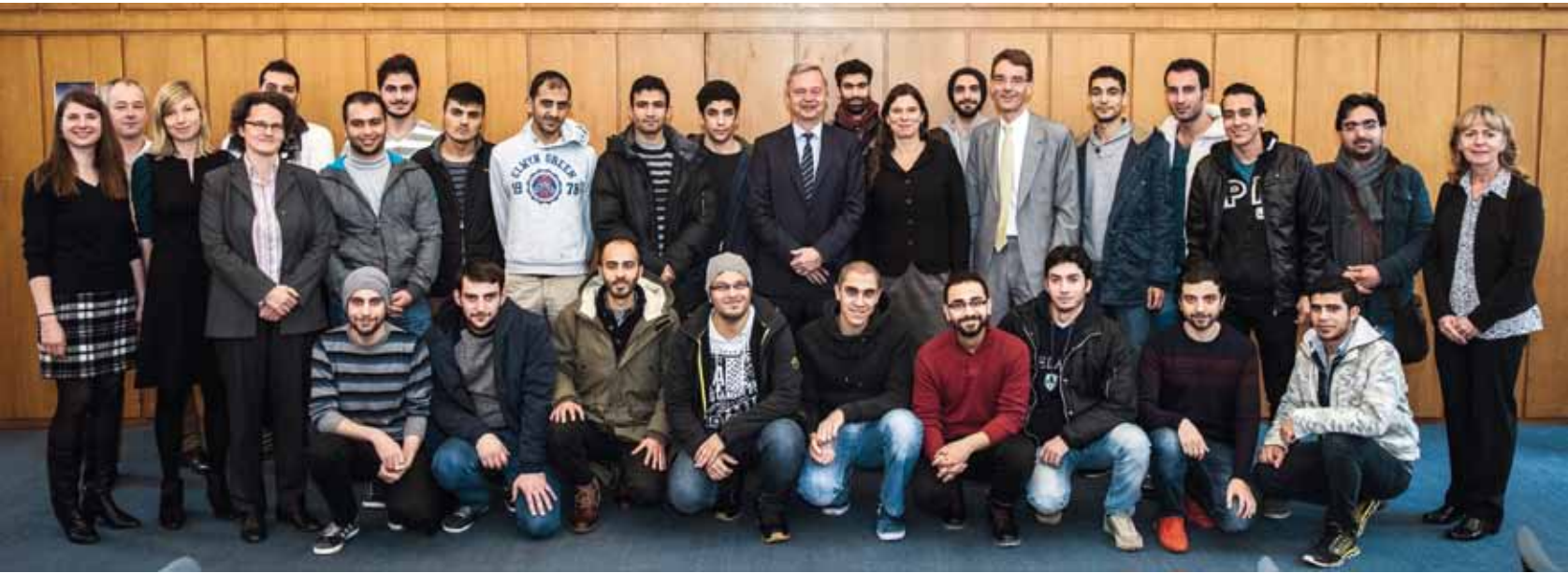
Vielen Dank!
Das Gespräch führte Patricia Pätzold



© TU Berlin/PR/Jack Ruta

Koordiniert werden die Projekte und Ideen zur Transdisziplinarität von Kester von Kuczkowski, Referent für strategische Projekte im Büro der Vizepräsidenten
[T 030/314-2 99 04](mailto:kester.kuczkowski@tu-berlin.de)
kester.kuczkowski@tu-berlin.de

Gut vorbereitet ins Studium



© TU Berlin/PR/Jack Ruta

MINT-SPRACHKURS FÜR GEFLÜCHTETE GESTARTET Deutschvokabeln pauken, Hausaufgaben machen und Tests schreiben – so sieht der Alltag der 26 Teilnehmer des MINT-Sprachkurses für Geflüchtete aus. Die jungen Männer aus Syrien und Afghanistan hatten sich in einem Aufnahmestest gegen weitere 140 Bewerberinnen und Bewerber durchgesetzt. Vor ihnen liegt nun ein ambitioniertes Programm: Innerhalb von elf Monaten werden sie in 28 Stunden in der Woche auf den Zugang zu einem regulären Studium im Wintersemester 2016/17 vorbereitet. Nach einem dreimonatigen Sprach-Intensivkurs ergänzen Unterrichtseinheiten zur Fachsprache der MINT-Fächer Mathematik, Physik und Chemie ihren Stundenplan. Trotz des straffen Zeitplanes stehen ihre Chancen sehr gut; denn die Teilnehmer sind keineswegs unerfahren. Viele von ihnen haben bereits in ihren Heimatländern Vorlesungen und Seminare an der Universität besucht oder auch

einen Hochschulabschluss gemacht. Hoch motiviert sind sie ebenso. Vom Erfolg der Teilnehmer ist auch Wissenschaftssenatorin Sandra Scheeres überzeugt (Foto Mitte). Zum offiziellen Auftakt des Kurses am 18. November 2015 begrüßte sie gemeinsam mit TU-Präsident Christian Thomsen (Foto 10. v. r.) die Klasse. Mit dem MINT-Sprachkurs nimmt die TU Berlin eine Vorreiterrolle ein: Als erste Hochschule Berlins hat sie ein solches Programm aufgelegt. Das TU-Konzept, das von Studierenden-service, Internationalem Studienkolleg und von der Zentraleinrichtung Moderne Sprachen (ZEMS) erarbeitet und umgesetzt wurde, lobte Scheeres als „besonders innovative und vielversprechende Kombination aus Sprachkurs und Fachunterricht“. Die Teilnehmer des MINT-Sprachkurses lernten außerdem Abraham van Veen, Leiter des Studierenden-service (6. v. r.), sowie Almut Schön (ZEMS, 4. v. l.) und Claudia Börsting (Studienkolleg, rechts) kennen.

Erfolg beim Qualitätspakt Lehre

sc Die Technische Universität Berlin konnte sich auch in der zweiten Förderphase des Qualitätspakts Lehre mit ihrem Konzept „Erste Klasse für die Masse“ durchsetzen. Ihr Fortsetzungsantrag wurde von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern bis 2020 bewilligt. Der TU Berlin stehen damit auch über das Jahr 2015 hinaus Fördermittel für die Verbesserung der Lehr- und Studienbedingungen zur Verfügung. „Wir haben in der ersten Förderphase bereits viel erreicht; umso mehr freuen wir uns, diesen Weg nun weitergehen zu können und den Veränderungsprozess in Lehre und Studium konsequent fortzuführen“, sagt Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß, Vizepräsident für Studium und Lehre sowie Projektverantwortlicher des TU-Antrags. In der zweiten Förderphase werden von 2016 bis 2020 insgesamt 156 Hochschulen mit rund 820 Millionen Euro gefördert.

www.tu-berlin.de/?118542



Matthias Drieß, Sprecher des Exzellenzclusters UniCat, an einem „Einkristalldiffraktometer“ zur Strukturbestimmung von molekularen Katalysatoren

Die Chemie der bewegten Bilder

Der Exzellenzcluster UniCat konnte bei der Strukturaufklärung von aktiven Zentren von Katalysatoren aufregende Fortschritte erzielen – das künftige Einstein-Zentrum für Katalyse „EC²“ wird mit neuen Ansätzen und neuen Partnern nun auch ihre schwieriger zu identifizierende Dynamik erforschen

Seit seiner Gründung 2007 hat der Exzellenzcluster UniCat insgesamt 55 Millionen Euro von der DFG erhalten, rund 35 Millionen erhielt allein die Sprecherhochschule TU Berlin. Zurzeit sind insgesamt 231 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der UniCat-Forschung beteiligt. Ende Oktober 2017 läuft die Finanzierung des TU-Exzellenzclusters aus, und etwas Neues beginnt: das kürzlich bewilligte Einstein-Zentrum für Katalyse „EC²“.

Prof. Dr. Matthias Drieß, Sprecher sowohl des einen als auch des anderen, schaut sehr zufrieden auf die zurückliegenden acht Jahre: „Mit UniCat konnten wir zeigen, dass man über Fachgrenzen hinweg in Chemie, Physik und Biologie zusammen forschen kann. Unsere Graduiertenschule BIG-NSE bildet das auch in der Lehre ab“, sagt er. „Wir konnten viele Projekte so weit entwickeln, dass sie ungeahnte neue Einblicke in die Natur von Katalysatoren zutage förderten, viel beachtete Publikationen, Patente und Industrie-Kooperationen hervorgebracht haben. Ein Spin-off ist das ‚BasCat‘, das UniCat BASF Joint Laboratory, das wir zusammen mit der BASF SE 2012 gegründet haben, um die Grundlagenforschung in der heterogenen Katalyse voranzubringen. Um diesen Turbo-Transfer von Grundlagenforschung in die Anwendung beneidet man uns nicht nur in Deutschland. UniCat ist ein Markenzeichen geworden.“ Der Exzellenzcluster verfolgte von Anfang an das strategische Ziel, Forschungsergebnisse von der Grundlagenforschung noch rascher als bisher zur angewandten Forschung reifen zu lassen. Denn vieles aus der Grundlagenforschung stellt sich oftmals später auch als technologisch rentabel heraus. Das trifft beispielsweise auf die oxidative Kupplung von Methan zum Ethylen zu. „Dazu gehören sehr feingliedrige Analysewerkzeuge und neue Katalysatoren, die wir im Schulterschluss mit der BASF SE entwickeln konnten. Man sieht an diesem Beispiel, dass die

Trennung zwischen Grundlagen- und Anwendungsforschung oft künstlich ist“, so Matthias Drieß. Sehr stolz ist der UniCat-Sprecher auch darauf, dass fast alle UniCat-Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler mittlerweile an andere Standorte wegberufen wurden. „Dort fungieren sie als Botschafter unserer Forschung und sie tragen zur Nachhaltigkeit eines internationalen Netzwerks der besten Köpfe auf dem Gebiet der Katalyseforschung bei.“

Im September 2015 bewilligte die Einstein Stiftung Berlin das neue Einstein-Zentrum für Katalyse, das UniCat beantragt hatte und in das ab Januar 2016 bis 2022 zwölf Millionen Euro fließen werden: EC². Der Name ist Programm: Zweimal „hohes C“, das eine „C“ steht für „Katalyseforschung“, das andere für die „Katalyse von neuen wissenschaftlichen Projekten, die weit über die Katalyseforschung hinausreichen“. Die Forschung in dem neuen Zentrum wird auf den Ergebnissen von UniCat aufbauen, allerdings mit neuen Partnern wie dem Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) mit

seiner Photonenquelle BESSY II in Adlershof, oder der Kernresonanzspektroskopie am FMP in Berlin-Buch, dem Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie. Matthias Drieß erklärt, wieso das nötig ist: „UniCat hat eine Vielzahl von katalytisch aktiven Zentren hinsichtlich ihrer Molekülstrukturen aufklären können, mit dem Ziel, diese Kenntnisse zur Entwicklung von ressourcenschonenden Prozessen vor dem Hintergrund rasant schwindender fossiler Rohstoffe zu nutzen. Im EC² passiert etwas Neues. Hier schauen wir sehr viel versierter hin, wie sich die Strukturen aktiver Zentren auf der atomaren Skala mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung im Arbeitszustand verändern. Wir untersuchen die Struktur- und Reaktionsdynamik von aktiven Zentren, ein Sprung vom ‚Standbild‘ zum ‚bewegten Bild‘. Und dazu benötigen wir natürlich neue Messmethoden und somit auch neue Partner.“

Und noch ein Punkt ist Matthias Drieß besonders wichtig: „Wir wollen auch das Klima für naturwissenschaftlich-technologisch motivierte Ausgründungen verbessern. Dazu haben UniCat und sein Nachfolgeformat EC² beste Voraussetzungen, denn die Projekte bringen Patente und weitere Entwicklungschancen hervor. Wir haben das Centre for Entrepreneurship, das Unterstützung bietet und unternehmerische Risiken abfedert, und, nicht zuletzt, wir haben die Attraktivität, um junge talentierte Gründer auch außerhalb Berlins anzulocken. Woran es mangelt? An Laborräumen! Da sind wir längst an unseren Kapazitätsgrenzen angekommen. Da ist tatsächlich auch die Politik bis hin zur Berliner Wirtschaftsförderung gefragt, neue Lösungen mit zu erarbeiten und einen weiterhin fruchtbaren Boden zu bereiten. Denn wir sind in der Lage, nicht nur die Wissenschaftslandschaft, sondern auch den Wirtschaftsstandort Berlin entscheidend und nachhaltig zu stärken.“

Patricia Pätzold

UniCat in Zahlen (Auswahl)

- 46 (davon 26 TU-)Projektleiterinnen und -leiter
- Derzeit: 181 (davon 115 TU-) Doktorandinnen und Doktoranden, inkl. Postdocs. Seit Gründung: 675 (410 TU Berlin)
- 3 Neuberufungen
- 17 Wissenschaftler wurden an andere Universitäten berufen
- 200 wissenschaftliche Publikationen/Jahr
- 35 (20 TU-)Patente
- 2009 Fertigstellung Miniplant-Anlage
- 2011 Gründung Gemeinschafts-labor BasCat
- 2012 Gründung Gerhard Ertl Center
- 2013 Ausgründung DexLeChem
- 2015 Gründung Inkulab

www.unicat.tu-berlin.de

EINE FRAGE BITTE ...

Wollen wir noch mehr Digitalisierung?

Was wünschen sich die Studierenden von der Digitalisierung des Lebens für ihre Zukunft, und welche Entwicklung möchten sie auf gar keinen Fall? „TU intern“ hörte sich auf dem TU-Campus um.

Oliver (18), Maschinenbau

Als digitale Vision fände ich einen Fernseher für unterwegs super. Aber nicht in Form einer Brille, sondern eher als Kontaktlinse. Das wäre für mich eine echte Innovation. Wozu die Digitalisierung des Lebens aber auf gar keinen Fall führen sollte, ist, dass die zwischenmenschlichen Kontakte abbrechen.



Franziska (25), Human Factors

Ich wünsche mir, dass die Digitalisierung nicht noch mehr unser Leben infiltriert. Ich zum Beispiel schreibe gern mit der Hand, und ich möchte, dass handschriebene Briefe, dass analoge Bücher nicht gänzlich verschwinden. In meinem Studienfach der Mensch-Maschine-Interaktion arbeite ich an der Produktentwicklung, die dem Benutzer einen intuitiven Zugang zum Gerät ermöglicht, und dies ist keineswegs nur durch bessere Algorithmen erreichbar.

Hermann (34), Wirtschaftsingenieurwesen

Ich erhoffe mir von der Digitalisierung besonders im Bereich der Krankenhausverwaltung viele Verbesserungen, um Patienten optimal betreuen zu können. Aber wir müssen eben auch aufpassen, dass das menschliche Miteinander nicht noch mehr leidet. Die Leute sind jetzt schon auf ihre mobilen Endgeräte fixiert. Auch Sorge ich mich darum, dass durch die Digitalisierung mehr und mehr Arbeitsplätze überflüssig werden.



Jennifer (22), Bildungswissenschaft – Organisation und Beratung

Ich weiß nicht so recht, wie unser Leben von der Digitalisierung noch mehr verändert werden soll und kann. Es gibt doch schon so viele Möglichkeiten. Die Frage für mich ist vielmehr, ob sie immer sinnvoll genutzt werden. Mein Wunsch ist, dass der persönliche Kontakt nicht noch weiter ins Hintertreffen gerät und dass die persönliche Begegnung noch Überraschungen bereithält. Ich habe mich übrigens auf Facebook abgemeldet, weil ich von Dingen verschont bleiben möchte, die ich gar nicht wissen will.

Matthias (25), Biotechnologie

Die Digitalisierung sollte es mir noch besser und einfacher möglich machen, Experimente in Echtzeit zu verfolgen und an die Ergebnisse in Echtzeit heranzukommen. Da ist der jetzige Stand noch nicht optimal. Und für die Organisation des Studiums wäre es eine große Erleichterung, wenn ich im Prüfungsamt nur vorstellig werden müsste und allein mit einem Augenscan eine Prüfungszulassung bekommen könnte. Aber da wären wir schon beim Problem, dass man zu gläsern wird.



Eviathar (28), Physik

Ich wünsche mir, dass man mittels Virtual Reality Atome „erschafft“, die begehbar sind, in denen man herumspazieren kann. Aber eigentlich bin ich Old School. Ich habe jetzt meine Bachelor-Arbeit geschrieben und gemerkt, dass es viel besser ist, in Gruppen zu arbeiten, als allein zu Hause vor dem Computer zu arbeiten.

Qualität bei Automobilen – neues An-Institut eröffnet

Zukunftsfähige Methoden und Konzepte gestalten und auf diese Weise die Qualitätsabläufe und -prozesse in der Automobilindustrie verbessern – zu diesem Zweck ist das Automotive Quality Institute (AQI) am 1. Dezember von Geschäftsführer Arnd Schaarschmidt offiziell eröffnet worden. Das AQI ist eine 100-prozentige Tochter des Verbands der Automobilindustrie (VDA) und

An-Institut der TU Berlin. Das AQI verknüpft aktuelle Herausforderungen der Automobilindustrie mit der Qualitätsperspektive und erarbeitet Konzepte und Methoden in den Handlungsfeldern Vernetzung/Autonomes Fahren, Neue Technologiewerkstoffe, Big Data und Industrie 4.0. Prof. Dr.-Ing. Robert Dust, der seit 2014 das mit Förderung des VDA eingerichtete Fachgebiet Qualitätsstrategie und

Qualitätskompetenz am Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb der TU Berlin leitet, wird künftig als wissenschaftlicher Leiter den Geschäftsführer unterstützen. In einem wissenschaftlichen Beirat werden sich Mitglieder der TU Berlin und des VDA regelmäßig über gemeinsame Ziele der Zusammenarbeit abstimmen. Seinen Sitz hat das neue An-Institut in der Behrenstraße in Berlin-Mitte.

Campusblick

Wahlen bei Frauenbeauftragten

tui Am 10. Dezember 2015 wird die erste Stellvertreterin der Zentralen Frauenbeauftragten gewählt. Ihre Aufgabe wird es sein, die Zentrale Frauenbeauftragte in den Gremien und Kommissionen der TU Berlin zu vertreten sowie bei deren Aufgaben rund um die Sicherung und Weiterentwicklung der Chancengleichheit und Gleichstellung der Geschlechter an der Uni zu unterstützen, wie es im Hochschulgesetz vorgesehen ist. Sie wird vom Frauenbeirat der TU Berlin für zwei Jahre gewählt. Auch der Beirat für die hauptberufliche Frauenbeauftragte wird neu gewählt. Aktiv und passiv wahlberechtigt sind alle weiblichen Beschäftigten und die immatrikulierten Studentinnen an der TU Berlin. Die Urnenwahl findet am 26. Januar 2016 im Raum H 2036 (Hauptgebäude, 2. Stock) von 10 bis 15 Uhr statt. Gewählt wird für die Amtszeit vom 1. April 2016 bis 31. März 2018.

Frauenvollversammlung

tui Gelegenheit zum Austauschen und Vernetzen haben alle weiblichen Mitglieder der Universität am 16. Dezember 2015. Von 10.00 bis 12.30 Uhr lädt die Zentrale Frauenbeauftragte Dr. Petra Brzank zur Frauenvollversammlung ein. Unter anderem werden die Zentrale Frauenbeauftragte und ihr Team über ihre Tätigkeit berichten. Für Schnittchen und Getränke ist ebenfalls gesorgt.

Ort: Raum H 3005 im Hauptgebäude.

Pläne für TU-Faculty-Club

tui Die Pläne für den „Faculty Club“ der Gesellschaft von Freunden der TU Berlin haben sich konkretisiert. Verwirklicht werden soll der neueste Stand von Technik und Energieeffizienz. Der Club dient damit auch als Aushängeschild für die technologische Kompetenz der TU Berlin. Derzeit wird die rechtliche Konstruktion des Clubs diskutiert und werden Sponsoren gesucht. Der TU-Präsident begrüßt die Initiative der Freundesgesellschaft, eine solche Begegnungsstätte für die TU Berlin zu bauen.

Theaterkarten: entartete Kunst

ehr Cornelius Gurlitt fällt bei der Einreise von der Schweiz nach Deutschland dem Zoll auf. Der Mann hat keinerlei Einkünfte und zahlt keine Steuern. Er besitzt aber eine riesige Sammlung moderner Kunst. Werke von Liebermann, Cézanne, Monet und Renoir türmen sich in seiner Münchner Luxuswohnung. Es geht um Raubkunst, denn Gurlitts Vater arbeitete als Kunsthändler für die Nazis. Das Theaterstück von Ronald Harwood erzählt seine Geschichte. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Berlin können diese Vorstellung am 12. oder 14. Dezember 2015 um 20 Uhr im Renaissance-Theater für nur 12,- Euro besuchen. Einfach das Stichwort „TU“ angeben.

www.renaissance-theater.de

Die TU Berlin hält über 300 Patente und Patentanmeldungen. Bei etwa 60 Prozent davon steht die Patenterteilung noch aus. Die Patentanmeldung und -erteilung ist ein sehr komplexer Prozess. Zwischen Anmeldung und Erteilung vergehen oft zwei bis drei Jahre und mehr. Doch die TU Berlin will auch zukünftig ihre Erfinderinnen und Erfinder unterstützen und damit den Wissens- und Technologietransfer in die Praxis fördern. Nach intensiven Diskussionen unter Leitung von Vizepräsidentin Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend hat das Präsidium kürzlich darüber entschieden, welchen Weg die TU Berlin zukünftig in der Patentverwertung gehen wird, und entsprechende Rahmenbedingungen festgelegt. Bereits im August 2015 wurde das Personal des Patentmanagements in das Referat VD „Forschungsverträge, Lizenzen und Patente“ der Forschungsabteilung integriert.

In den letzten Jahren gab es jährlich rund 80–90 Erfindungsmeldungen von Beschäftigten der TU Berlin. 2013 und 2014 waren die Zahlen allerdings – vermutlich aufgrund von Unklarheiten in Verbindung mit der Auflösung der Patentverwertungsagentur ipal GmbH – rückläufig. Nun möchten wir die Fachgebiete und ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erneut ermuntern, ihre Forschungsaktivitäten nach innovativen Ideen zu durchleuchten, daraus erwachsende Erfindungen wie in den vergangenen Jahren ihrer Arbeitgeberin, der TU Berlin, zu melden und sie auf Schutzwürdigkeit, auf technologische Realisierbarkeit und Verwertbarkeit prüfen zu lassen. Das Referat „Forschungsverträge, Lizenzen und Patente“ nimmt gern eine erste Prüfung vor und berät auch vorab zu den Voraussetzungen für eine schutzwürdige Erfindung. Wenn sich aus der Bewertung der Erfindung eine hohe Wahrscheinlichkeit zur Patenterteilung und Vermarktung ableiten lässt, wird die TU Berlin auch zukünftig eine solche Erfindung zum Patent anmelden. Bei einigen Meldungen war in den letzten Jahren die Wahrscheinlichkeit einer Patenterteilung leider sehr gering, da die Erfindung schon veröffentlicht worden war, zum Beispiel auf einer Konferenz. Das ist für eine Patenterteilung schädlich. Nachdem nun nicht mehr auf die externe Verwertungsagentur zurückgegriffen werden kann, nimmt das Referat die Erstbewertung vor. Es prüft Neuheitsgrad oder bereits bestehende Schutzrechte in Datenbanken zur Markt- und Patentrecherche. Die Bewertung der bestmöglichen Schutzrechtssicherung und der potenziellen Verwertbarkeit wird künftig mit Hilfe eines „Patentbeirats“ vorgenommen, der je nach technischer Ausrichtung der Erfindung flexibel aus patentak-

Impact, not income
Patentverwertung an der TU Berlin – neu justiert



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Die Miniplant-Versuchsanlage des Exzellenzclusters „UniCat“ ist am Institut für Prozess- und Verfahrenstechnik (Foto) angesiedelt. Sie soll unter anderem aus Methan wertvolle Basis-Chemikalien herstellen, ist vier Stockwerke und damit circa zehn Meter hoch. Auch hier sind neue TU-Erfindungen verbaut, wie der „Fluidised-bed reactor“ und der „Packed-bed membrane reactor“ (PBMR). In beiden sind Katalysatoren enthalten, beweglich und fest eingebaut, die Umwandlungsprozesse beschleunigen. Eine Miniplant besitzt bereits alle Komponenten einer kompletten Chemiefabrik – nur in kleineren Dimensionen

tiven, technologieorientierten Fachgebieten zusammengesetzt ist. So sollen die rechtlichen, technischen und ökonomischen Expertisen der TU Berlin einbezogen werden, um zu einer fundierten, TU-getragenen Empfehlung im Hinblick auf die Inanspruchnahme der Erfindung oder die Freigabe an die Erfinderin oder den Erfinder zu kommen. Gleichzeitig will das Präsidium auf diese Weise das komplexe Verfahren in enger Zusammenarbeit mit dem Erfinder oder der Erfinderin weiter professionalisieren und institutionalisieren. Die Kosten einer Patentanmeldung können fünfstelligen Summen ausmachen: Anmeldekosten, Gebühren beim Deutschen Patentamt, Kosten für Patentanwälte und ausländische

Anmeldungen. Diese Kosten, seit 2009 knapp 1,3 Millionen Euro plus 700 000 Euro für die Vergütung der Erfinderinnen und Erfinder, muss die TU Berlin zurzeit selbst tragen. Manche finanzstarken Fachgebiete haben sich in der Vergangenheit mit 25 Prozent an den Kosten beteiligt, was auch einen Hinweis darauf gibt, wie hoch die Erfinder selbst die Verwertungschancen einschätzten. „Impact, not income“ lautet das Leitmotiv, das die TU Berlin der Patentverwertung vorstellt. Sie setzt künftig auf „nachhaltigen Verkauf“ und auf den „Vorrang für Gründungen bei der Verwertung von Patenten“. Wesentlich ist dabei weniger die Erwartung substanzieller Einkünfte, sondern vielmehr die innovationspolitische Bedeu-

tung für die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland. Lukrativ sein dürfen die hoffentlich zahlreichen Ideen und genialen Inventionen natürlich trotzdem. Beispiele aus der Vergangenheit sind ein Halbleiter-Bauelement aus dem Fachgebiet von Prof. Dr. Dieter Bimberg oder das Verfahren zur Herstellung alkoholfreien Biers aus dem Fachgebiet von Prof. Dr. Jürgen Methner. Die TU Berlin verfolgt daher auch weiterhin keine restriktive Patentstrategie auf der Suche nach potenziellen „Juwelen“. Gleichwohl müssen die Kosten im Blick bleiben. Der pragmatische Weg ist der „nachhaltige Verkauf“ der Patente. Verkauft wird entweder direkt an Industriepartner über Kooperationsverträge, in Direktvermarktung oder an TU-Ausgründungen. Die Nachhaltigkeit entsteht aus der Beteiligung am Erfolg, der sich aus dem Einsatz des Patentes im Unternehmen ergibt. So entfallen, trotz relativ schneller Erlöse, Patentgebühren und Folgekosten zur Aufrechterhaltung und für Lizenzierungen ebenso wie ein erheblicher administrativer Aufwand. „Vorrang für Gründungen bei der Verwertung von Patenten“ ist ein weiteres Leitmotiv der neuen Patentverwertungsstrategie der TU Berlin. Gründerinnen und Gründern soll vorrangig eine Kaufoption für das Patent angeboten werden. So verbindet sie ihre Stärke als Gründungsuniversität mit ihrem großen Potenzial für Erfindungen und intensiviert damit den Wissens- und Technologietransfer. Auch neue Wege wie Crowdfunding oder die Nutzung eines Patentfonds sollen ausgetestet werden. Den organisatorischen Rahmen für die Patentaktivitäten soll das Zentrum für geistiges Eigentum (ZfGE) bilden, das nach zweijähriger Erprobungsphase nun für zunächst weitere zwei Jahre mit präsidialen Mitteln fortgeführt wird. Es soll als zentrale Anlaufstelle für alle mit der Patentverwertung verbundenen Fragen die vorhandenen Strukturen bündeln. Das ZfGE setzt auf die Allianz zwischen der Expertise eines international renommierten Fachgebietes und den fundierten Kenntnissen einer Verwaltungseinheit. So verbindet es das Fachgebiet für Wirtschafts-, Unternehmens- und Technikrecht von Prof. Dr. Jürgen Ensthaler mit dem Referat „Forschungsverträge, Lizenzen und Patente“ unter der Leitung von Verena Rademacher. Es wird zu geistigem Eigentum forschen, auf Aus- und Fortbildung setzen, die auch Maßnahmen zur Verwertung einschließen. Ob diese Neujustierung der Patentverwertungsstrategie der TU Berlin ein guter, erfolgreicher Weg war, wird sich bei einer Evaluation in zwei Jahren zeigen.

Barbara Stark
Leiterin der Abteilung Forschung der TU Berlin

Grünes Smart Home und Roboter, die Umweltprobleme lösen



© TU Berlin/Schulbüro

DER FÜNFTE GREEN DAY an der TU Berlin fand am 12. November 2015 statt. Insgesamt 240 Schülerinnen und Schüler nahmen an 18 Projekten teil. Ministerin Dr. Barbara Hendricks vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit überbrachte in einer Videobotschaft lobende Worte für das Engagement der TU Berlin. Die Schülerinnen und Schüler waren von den vielen interessanten Einblicken in „grüne“ Themen begeistert. In der vom Schulbüro und von der Allgemeinen Studienberatung gestalteten Auftaktveranstaltung

bejubelten die Schülerinnen und Schüler „ihre“ Schulen bei der Übergabe der neuen Partnerschulplaketten durch TU-Vizepräsident Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß, der die Kooperationen um weitere drei Jahre verlängerte. Als 13. Partnerschule neu aufgenommen wurde das Humboldt-Gymnasium in Berlin-Tegel. Anschließend begeisterten Projekte wie „Pflanzen unter dem Mikroskop“, „Es grünt im Smart Home und Elektroauto“, „Grüne Raumfahrttechnik“, „Nachhaltig produzierte weltweit“ oder „Robertas Grüne Stadt – Roboter lösen Umweltprobleme“ mit

farbenfrohen Experimenten und Einblicken in die Themen Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Parallel zu den Workshops für die Schülerinnen und Schüler fand zum ersten Mal ein ebenfalls vom Schulbüro organisierter „Round Table“ für Lehrerinnen und Lehrer der TU-Partnerschulen statt, an dem rund 30 Lehrkräfte teilnahmen. Ziel ist es, sich untereinander besser zu vernetzen und gemeinsame Themen zum Übergang von der Schule auf die Universität voranzutreiben.

Bettina Liedtke, TU-Schulbüro

Medaillen und Doktorhüte

Zehn Jahre Spitzensportförderung an der TU Berlin – was die Duale Karriere den Sportlerinnen und Sportlern bedeutet



Timo Benitz, Leichtathletik, studiert Verkehrswesen



Alexander Nobis, Moderner Fünfkampf, studiert Maschinenbau



Alexandra Bettinelli, Moderner Fünfkampf, studiert Biotechnologie



Jens Vortmann, Handball, studiert Wirtschaftsingenieurwesen



Arne Hölter, Tischtennis, studiert Energie- und Prozesstechnik

Mehr als 50 Spitzensportlerinnen und Sportler aus 15 olympischen, paralympischen und nicht-olympischen Sportarten studieren derzeit in 16 verschiedenen Studiengängen an der TU Berlin. Nicht umsonst ist sie „Hochschule des Spitzensports“.

Festlich beging der TU-Sport Anfang Dezember im TU-Lichthof das Jubiläum der Kooperationsvereinbarung „Partnerhochschule des Spitzensports“, die vor zehn Jahren mit dem Olympiastützpunkt Berlin (OSP), dem Allgemeinen Deutschen Hochschulsportverband (ADH) und

dem Studentenwerk Berlin abgeschlossen wurde. Die Betreuung der Spitzensportler in diesem Programm beinhaltet ein systematisches Screening der Studieninteressierten durch die Laufbahnberatung des OSP Berlin, durch die Flexibilisierung des Studiums, eine sorgfältige, auf den Sport abgestimmte Studienplanung und Hilfe bei organisatorischen und bürokratischen Schwierigkeiten. Neben der bunten Show und den festlichen Ansprachen ehrte die TU-Kanzlerin, Prof. Dr. Ulrike Gutheil, die besonders erfolgreichen Sportlerinnen und Sportler des Jahres 2015. Zu den Erfol-

gen der letzten Jahre zählen die Einführung eines Spitzensportbeauftragten als direkter Ansprechpartner für die Studierenden, den es bundesweit nur an wenigen Hochschulen gibt, die Gründung eines Berliner Verbundsystems aus sieben Hochschulen, um Duale Karrieren stadtwweit zu fördern, die Auszeichnung vom Deutschen Olympischen Sportbund als „Hochschule des Spitzensports 2010“ sowie die Einführung einer Profilquote, um Spitzensportlerinnen und -sportlern leichten Zugang zu einem Studienplatz an ihrem Trainingsort zu ermöglichen. Und sportliche Erfolge

ließen nicht auf sich warten: so die Olympiaden in Peking und London des Ruderers Manuel Brehmer, des Leichtathleten Carsten Schlangen, der Ruderer Eric Knittel und Linus Lichtschlag und viele Medaillen auf großen Sportveranstaltungen wie der WM-Titel des Modernen Fünfkämpfers Alexander Nobis 2015. Sieben TU-Studierende gehören derzeit zu den „Rio-de-Janeiro-Teams“ der Olympiastützpunkte Berlin und Potsdam. Sie bereiten sich in vier Disziplinen intensiv auf die Olympischen Spiele und die Paralympics 2016 in der brasilianischen Metropole vor.

Gesucht: Engagierte TU-Mitglieder

Einsendeschluss für den Preis „Wir sind TU Berlin – Ehrung 2015“ ist der 16. Dezember



Nach der großen Resonanz im Jahr 2014 schreibt das Präsidium der TU Berlin mit Unterstützung der Gesellschaft von Freunden der TU Berlin e.V. auch in diesem Jahr einen Preis für engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus. Mit Hilfe der „Freunde“ kann ein Preisgeld von insgesamt 1200 Euro vergeben werden, sodass die geehrten Mitglieder auch eine finanzielle Anerkennung ihrer Leistung

bekommen. Einsendeschluss ist der 16. Dezember 2015. „Mit dem Preis ‚Wir sind TU Berlin‘ sollen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der TU Berlin geehrt werden, die in herausragender Weise in den Büros, Laboren und Werkstätten zum Fortkommen unserer Universität beitragen“, so das Präsidium in seiner Ausschreibung. „Gesucht werden TU-Mitglieder, die sich für die Sache der Universität sehr engagiert

einsetzen, die Projekte und Angebote für andere Zielgruppen, zum Beispiel Studierende, beispielhaft voranbringen, eigene Verbesserungsvorschläge erarbeiten, sich durch eine hohe Teamfähigkeit auszeichnen und als ‚gute Seele‘ des Fachgebietes, der Fakultät oder der Einrichtung fungieren. Der Preis richtet sich an alle sonstigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie technischen Angestellten ohne wissenschaftliche Aufgaben.“ Alle Mitglieder der Universität sind nun aufgefordert, in einem formlosen Antrag mit aussagekräftiger Begründung Personen vorzuschlagen, die sich durch engagiertes Arbeiten auszeichnen, durch die aktive Förderung des Zusammengehörigkeitsgefühls, hohes Dienstleistungsbewusstsein, starke Identifikation mit dem Arbeitsinhalt beziehungsweise dem Arbeitsort TU Berlin sowie durch Kollegialität, Teamfähigkeit und Hilfsbereitschaft. „Wir wollen nicht nur die Leistung öffentlich sichtbar machen, sondern mit dem Preis soll insbesondere auch eine persönliche Wertschätzung verbunden sein“, so TU-Präsident Prof. Dr. Christian Thomsen. Er beruft drei Personen in die Jury, die die Nominierungen prüft und dem Präsidenten Vorschläge unterbreitet. Maximal drei Personen oder Personengruppen werden mit je einer Geldprämie von 400 Euro ausgezeichnet. Die Gewinner werden auf dem Neujahrsempfang des Präsidenten der TU Berlin am 22. Januar 2016 bekannt gegeben.

Freier Zugang zum Wissen endlich in Sicht

Berliner Senat bekennt sich zu „Open Access“ und hat ein Strategiepapier erarbeitet

„Berlin hat eine große Dichte an öffentlich finanzierten Hochschulen, außeruniversitärer Forschung und kulturellen Einrichtungen. Die Ergebnisse, die diese Institutionen generieren, sollen viel mehr als bisher für alle Bürgerinnen und Bürger im Internet frei zugänglich sein.“ Diese Worte der Berliner Bildungs-, Jugend- und Wissenschaftssenatorin Sandra Scheeres Mitte Oktober läuteten eine neue Ära der freien Wissenschaftsvermittlung in Berlin ein. Sie erläuterte damit den Beschluss einer Berliner Open-Access-Strategie. Ein langer Kampf um die Vermarktung des Wissens, das aus öf-

fentlichen Mitteln finanziert wird und dennoch häufig nur über teure Fachzeitschriften zugänglich ist, erreichte damit einen vorläufigen Höhepunkt. Engagierter Vorkämpfer und Leiter der Facharbeitsgruppe, die das Strategiepapier erarbeitet hat, ist Prof. Dr. Martin Grötschel, Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und ehemaliger TU-Professor. Unter anderem sollen – das ist eine Maßnahme, die im Strategiepapier festgehalten wird – bis 2020 rund 60 Prozent aller Zeitschriftenartikel, die Forscher aus Berlins öffentlichen Einrichtungen verfasst haben, online frei zugänglich sein. Erkennt-

nisse sollen sich dadurch schneller verbreiten, Forschung und Entwicklung neue Impulse erhalten und Berlins wissenschaftliche Exzellenz noch sichtbarer machen. Die Universitätsbibliothek der TU Berlin gehört zu den Vorreitern der Bewegung und bietet Veröffentlichung und Beratung zum sogenannten „grünen“ und zum „goldenen Weg“ an. Viele entsprechende Angebote der Bibliothek hat „TU intern“ in einer Sonderveröffentlichung in der Oktober-Ausgabe 2015 übersichtlich dargestellt.

Patricia Pätzold

www.tu-berlin.de/?id=721

marktreif.berlin
WIRTSCHAFT TRIFFT WISSENSCHAFT

kooperieren
finden
suchen

ONLINE SCHNELL DIE RICHTIGEN KOOPERATIONSPARTNER FINDEN

www.marktreif.berlin

LUFT- UND RAUMFAHRT

Schallmauer durchbrochen



pp 27. Oktober 2015, 14.54 Uhr, ESRANGE Space Center, Kiruna, Schweden: knisternde Spannung, als plangerecht die Höhenforschungsrakete SHARK I vom Boden abhebt. Jubel bei den TU-Studierenden. Sie hatten im Rahmen des DECAN-Vorhabens der TU Berlin (Deutsche CanSat-Höhenrakete) die Rakete in drei Jahren harter Arbeit gebaut und waren mit ihrem Projektleiter Michael Schmid zu dem nördlich vom Polarkreis gelegenen europäischen Raketentestgelände gereist, um bei winterlichen Temperaturen die Rakete zu testen. Die 2,90 m lange Oberstufe hat eine Startmasse von 25 kg, erreichte nach 25 Sekunden eine Gipfelhöhe von 5,5 Kilometern und durchbrach mit einer maximalen Fluggeschwindigkeit von 1500 Stundenkilometern die Schallmauer. Es handelt sich um ein Projekt am Institut für Luft- und Raumfahrt der TU Berlin, das im Rahmen des vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt geförderten Vorhabens STERN (Studentische Experimentalraketen) Studierenden der Raumfahrttechnik die Entwicklung, Fertigung, Erprobung und den Start einer zweistufigen Höhenrakete ermöglicht. Das Ziel des Projekts besteht darin, die Studenten möglichst praxisnah an die Entwicklung von Trägerraketen heranzuführen.

Hand in Hand gegen die Armut

Studierende bauen eine Landwirtschaftsschule in den Anden

Bella Vista – Schöne Aussicht. Seit April 2015 bezieht sich der Name des in 2800 Metern Höhe liegenden bolivianischen Dorfes nicht mehr nur auf das atemberaubende Panorama der Andenlandschaft, sondern auch auf die Zukunft der jungen Bewohnerinnen und Bewohner. Wochenlang wurde hier geschuftet, gehämmert und gemauert. 40 Studierende der TU Berlin arbeiteten Hand in Hand mit Einheimischen, beschäftigten sich mit Fundamenten, Sockeln, Bodenaufbau, Mauerwerk, Ringbalken, Tragwerk, Dachaufbau und Fassade und errichteten eine Landwirtschaftsschule. Sie soll jungen Menschen in dem Andendorf eine berufliche Perspektive auf dem Land bieten.

In einer internationalen Kooperation mit der gemeinnützigen Organisation Fundación Cristo Vive Bolivia, die sich der Armutsbekämpfung in ländlichen und städtischen Regionen in Lateinamerika widmet, sowie einer Frauenkooperative haben die Studierenden unter Leitung von Prof. Ralf Pasel und seinen wissenschaftlichen Mitarbeitenden Lorena Valdivia, Johannes Zix und Franziska Sack den Bau geplant und anschließend gemeinsam mit den lokalen Partnern vor Ort eigenhändig in die Realität umgesetzt. Das Vorhaben ist als ein sogenanntes „Design-Build-Projekt“ konzipiert, ein Lehrkonzept an der TU Berlin, das angehenden Architektinnen und Architekten nicht nur die Prozesse des theoretischen Planens vermittelt, sondern auch Einblicke in die praktische Umsetzung verspricht sowie überfachliche Qualifikationen durch interkulturelles und interdisziplinäres Lernen ermöglicht. Das kommt bei den Studierenden an. „Im Laufe des Studiums beschäfti-



Beim Bau in den Anden waren auch die Einheimischen eingebunden

gen wir uns überwiegend mit fiktiven Projekten. Die Chance, an der Umsetzung eines eigenen Entwurfes mitzuarbeiten, ist einmalig in der Architekturausbildung. Dabei profitieren nicht nur wir als Studierende, sondern auch die Beteiligten vor Ort“, erklärt Bastian Landgraf, der in Bolivien dabei war. Und Charlotte Reh, ebenfalls am Bau vor Ort, ergänzt: „In der intensiven Zeit haben wir gelernt, mit Verantwortung umzugehen, auf die örtlichen Gegebenheiten zu reagieren, und wir haben sehr viel von dem Wissen aller Beteiligten profitiert.“ „Mit dem Projekt konnten wir unterschiedliche Akteure aus Bolivien und Deutschland zusammenbringen, die gemeinsam in den Bereichen Lehre, Forschung und Praxis gearbeitet haben“, kommentiert Ralf Pasel die Arbeit. „Es war ein integratives, kulturübergreifendes Projekt, das weit über die Universität hinausstrahlt. Es zeigt, dass Architektur bis tief in un-

ser gesellschaftliches Zusammenleben hineingreift, dass sie Räume schafft, die mehr sind als gebaute Umgebung, die Lebensqualitäten verbessern, sei es im Kampf gegen Armut oder gegen den Klimawandel.“ Auch von der Regierung wurde das Potenzial dieses Projektes wahrgenommen. Ralf Pasel konnte es dem Präsidenten des Plurinationalen Staates Bolivien, Evo Morales, persönlich in einer Posterausstellung vorstellen und ihm einen Bericht übergeben, als Evo Morales bei seinem Staatsbesuch am 4. November 2015 die TU Berlin besuchte. Im April 2015 ging die Schule in Betrieb. Rund 70 Schülerinnen und Schüler, im Durchschnitt 22 Jahre alt, lernen in drei Klassen und verfügen auch über Laborräume. Zahlreiche Förderer haben zu dem Projekt beigetragen – auch die Gesellschaft von Freunden der TU Berlin e.V. Patricia Pätzold

www.bellavista-code.de

MODELLBAU

Götter zum Anfassen

tui Viele große Errungenschaften des antiken Griechenland leben in Dichtungen, Dramen und auch in der Architektur weiter. Doch vieles ist auch unwiederbringlich verloren oder existiert nur bruchstückhaft in überlieferten Texten, Zeichnungen oder Ruinen. Zum Beispiel der Zeustempel von Olympia, im fünften vorchristlichen Jahrhundert der dominierende Bau im olympischen Heiligtum. Mit seinen 64 Metern Länge, 28 Metern Breite und 20 Metern Höhe zählt der Tempel zu den bedeutendsten Bauwerken der frühklassischen Architektur. Anfang November 2015 präsentierte das Team von Burkhard Lüdtkke vom Fach Modellbau an der TU Berlin in der Wandelhalle des Abgeordnetenhauses von Berlin anlässlich der Jahresversammlung der Deutsch-Griechischen Versammlung eine erste Ausarbeitung für ein einzigartiges Modell des Zeustempels von Olympia. Eine über Jahre hinweg an der TU Berlin entwickelte Technik und Materialverbindung wird den Zeustempel im Wortsinn „begreifbar“ machen, auch für Blinde. „Wir wollen ein Objekt präsentieren, das visuell und zugleich taktil erfahrbar ist“, so Burkhard Lüdtkke. Der Tempel entsteht im Maßstab 1:25 nach neuesten archäologischen Erkenntnissen, 3000 x 120 x 80 Zentimeter groß. Mehr als 10 000 Arbeitsschritte sind not-



© Lüdtkke/Modellbau

wendig, um dieses Modell aus über 2000 Bauelementen herzustellen. „Im Inneren des Modell-Tempels thront die Skulptur des Zeus, eines der sieben Weltwunder der Antike, dreidimensional, „begreifbar“ für alle, eine Gottheit zum Anfassen“, erklärt Burkhardt Lüdtkke. Doch die finale Umsetzung des Modells kostet auch viel Geld. Noch ist das Team auf der Suche nach Sponsoren.

FaSTTUBE: Blick zurück und Start in die neue Saison

pp Am Ende des Jubiläumsjahres: „10 years of FaSTcination“ zieht das Formula Student Team der TU Berlin eine außerordentlich positive Bilanz. Nachdem der neueste Bolide FT2015, der mit optimierter Aerodynamik und Elektronik sowie einem neuen Turbolader-Konzept beim „Rollout“ im TU-Lichthof im Mai 2015 zwei Monate früher als in den Jahren zuvor der Öffentlichkeit präsentiert werden konnte, schlossen sich noch drei wichtige Prüfungen für Auto und Team an: die Formula-Student-Wettbewerbe in Deutschland, Ungarn und Tschechien. Sowohl auf dem Hockenheimring als auch in Győr



Der Bolid 2015 auf dem Hockenheimring

© TU Berlin/FaSTTUBE

Studierende aller Fachrichtungen einen Rennwagen nach bestimmten Bedingungen, müssen Konstruktion und Kosten im Wettbewerb verteidigen – und natürlich muss der Wagen auch noch gut, schnell und sicher fahren. FaSTTUBE wird vom Fachgebiet Kraftfahrzeuge von Prof. Dr.-Ing. Steffen Müller unterstützt sowie vom Fachgebiet Kontinuumsmechanik und Materialtheorie, Prof. Dr. Wolfgang H. Müller. Neue Mitglieder sind immer willkommen. „Jetzt geht der Blick erst einmal wieder nach vorne“, sagt Teamleiter Christoph Reißwanger. „Die Saison 15/16 hat begonnen und wir hoffen sehr, unsere langjährigen und neuen Sponsoren wieder an unserer Seite zu haben.“ Einen Blick zurück auf alle Boliden der letzten zehn Jahre kann man auf der Website des Teams werfen. Dort wird man feststellen: Auch optisch hat sich der TU-Rennwagen sehr verändert.

www.fasttube.de

Tunnelbau am Großprojekt

Studierende aus dem Fach Thermodynamik wurden nach Baden-Württemberg eingeladen, um die Baustelle „Stuttgart 21“ zu besichtigen

Es passierte während einer Vorlesung, als die Freundesgesellschaft die besten Studierenden im Fach Thermodynamik mit dem Philotherm-Preis auszeichnete. Prof. Bernd Hillemeier, Vorstandsvorsitzender der Gesellschaft von Freunden der TU Berlin, unterhielt sich nach der Preisverleihung mit den Studierenden über Großprojekte im Energie- und Infrastrukturbereich. Prof. Hillemeier, der seit zwei Jahren den Beirat für den Aufsichtsrat der Deutschen Bahn für das Bahnprojekt Stuttgart 21 leitet, sprach dabei eine Einladung aus. Er würde das Großprojekt gerne live präsentieren, und wer Interesse hätte, könne kommen. Spontan meldeten sich die Maschinenbaustudenten Sven Heidler, Max Tegel und Matthias Ehricke – alle drei aus dem 7./8. Semester des Fachbereichs „Verkehrs- und Maschinensysteme“. Nach ihrer Ankunft in Stuttgart ging es als Erstes hoch hinaus auf das Turmforum. „So haben wir einen guten Blick auf alle Teilprojekte von Stuttgart 21 erhalten und konnten die Komplexität des Vorhabens besser einordnen“, sagt Matthias Ehricke. Weiter ging es in die Tiefe, wo die Studierenden die Dimensionen der Tunnelsysteme für Schnellbahn und S-Bahn, die sich kreuzen und verzweigen, besichti-



Der Stuttgarter Hauptbahnhof von Nordosten gesehen, Februar 2015

© Wikipedia/Musskoproz

gen konnten. 1928 war der heutige 16-gleisige Kopfbahnhof fertiggestellt worden. Jetzt wird er um 90 Grad unterirdisch zu einem Durchgangsbahnhof gedreht. Eine gewaltige städtebauliche und bautechnische Herausforderung für die Ingenieure. Und eine interessante Erfahrung für die Studierenden vor Ort. Hatten sie bislang doch nur aus den Nachrichten von dem großen Bauvorhaben gehört. „Die Besuche der Baustellen zeigten uns die Ausmaße des Projekts“, sagt

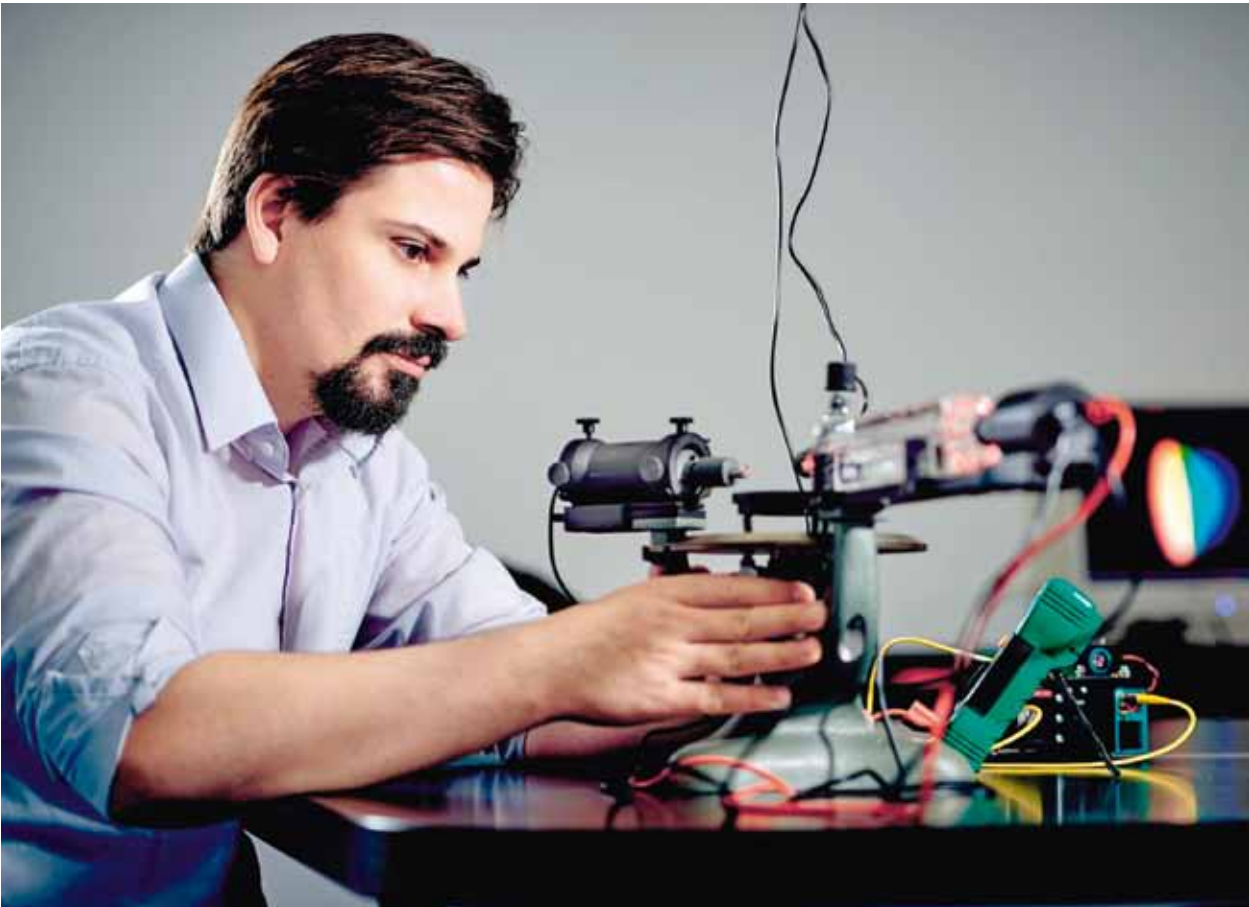
Sven Heidler. „Die Möglichkeit, von allerberster Stelle umfangreich informiert zu werden, war einzigartig und hat bei mir zu einem enormen Wissenszuwachs geführt“, würdigt Max Tegel die von Fachleuten betreuten Führungen. Und er geht noch weiter: „Nicht nur im Hinblick auf das Projekt Stuttgart 21, sondern auch ganz generell in Bezug auf die moderne Technik des Tunnelbaus und die Durchführung von solchen Großprojekten.“ Dagmar Trüpschuch

Innovatives Praktikum zur Photonik entwickelt

Das Studienreformprojekt OPAL widmet sich der hoch qualifizierten Lehre in optischen Technologien

Nicht erst seitdem die UNESCO das Jahr 2015 zum Jahr des Lichts ausgerufen hat, wurde die große Bedeutung einer forschungs- und anwendungsnahen Lehre zu Optik und Photonik deutlich. Viele Initiativen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik beschäftigen sich mit dem Thema, etwa die Agenda Photonik 2020 des Bundesbildungsministeriums oder regionale Initiativen wie der „OpTecBB“-Cluster. Hoch qualifizierte Fachkräfte in diesem Gebiet auszubilden ist eine der wichtigen Aufgaben, denen sich das Institut für Optik und Atomare Physik (IOAP) der TU Berlin widmet. Mehrere fachgebietsübergreifende Lehrveranstaltungen wurden inzwischen eingerichtet. Neue Vorlesungen und Studiengänge wie MINT^{grün} erzeugen einen Bedarf, Studierenden je nach Vorkenntnissen und Interessen im Baukastenprinzip geeignete Experimente anzubieten.

Seit Anfang 2013 widmet sich auch das Studienreformprojekt Optics and Photonics Academic Lab – OPAL dieser Aufgabe. Prof. Dr. Ulrike Woggon vom Fachgebiet Nichtlineare Optik am IOAP und Dr. Oliver Schöps, Leiter der Physikalischen Grundpraktika, entwickeln dafür experimentelle Übungen, die in die Lehrveranstaltungen integriert werden. Verstärkt wird das Team durch den wissenschaftlichen Angestellten Sebastian Siewert und zwei studentische Hilfskräfte. Dafür wird auf die Ressourcen älterer, neu aufgearbeiteter und mit neuen Komponenten versehener Lehrveranstaltungen zurückgegriffen. „Wir können nun Experimente anbieten, die die Leitung von Licht durch unterschiedliche Materialien, vom einfachen Glasstab als Modell bis hin zur kommerziellen Glasfaser als Anwendung, behandeln“, erklärt Oliver Schöps. „Verschiedene Aspekte des Lichts und des menschlichen Sehvermögens können vermessen werden, sowie auch



Sebastian Siewert gehört zum wissenschaftlichen Team, das die Arbeit an den optischen Geräten betreut

Eigenschaften von Spektrometern, wie sie in Forschung und Technik zum Einsatz kommen.“ Dabei werden klassische Linsen, Prismen und Mikroskope verwendet, bis hin zu dünnen Schichten, die als dielektrische Spiegel fungieren, oder metallbedampfte Proben, die so exotische Erscheinungen wie Plasmonen optisch erfahrbar machen. Während der Projektlaufzeit folgten auf Prototyp- und Experimentierphasen auch Auswertungsphasen. So konnten erste Erfahrungen sofort in die weitere Entwicklung einfließen. Das Feedback in den Vorlesungen „Optik und Photonik“ und „Höhere Optik“ sei positiv gewesen, so Oliver

Schöps. Die Experimente seien als hochwertig und interessant wahrgenommen, der Bezug auf aktuelle Forschungsthemen geschätzt worden. Die Dokumentation zu den einzelnen Experimenten mit vollständigen Anleitungen wird Dozenten und Betreuern zur Verfügung gestellt. Später erhalten auch Studierende die Anleitungen online. Für die Ausbildung von Betreuern ist die Nutzung der Möglichkeiten des Studienreformprojekts EduZEN geplant. Dort werden zurzeit kurze Videos erstellt. Die Angebote von OPAL sind zum Teil bereits jetzt auf der Homepage einzusehen und wurden in Workshops der Deutschen Physikali-

schen Gesellschaft auch schon einem Fachpublikum vorgestellt. „Im kommenden Jahr wird mit dem Ende der Projektlaufzeit die Entwicklung der neuen Versuche abgeschlossen sein, sodass sie in den Regelbetrieb übergehen können“, erklärt Oliver Schöps. Über die jetzige Nutzung hinaus stehen dann die neuen Versuche auch anderen Veranstaltungen zur Verfügung und werden den „Experimentepark“ der Physik der TU Berlin erweitern und damit die Optikausbildung bereichern.

www.ioap.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/optics_and_photonics_academic_lab/home/

© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt

Kurz und wichtig

SPHERES – Wettbewerb zum Satellitenbau gestartet

Bereits zum fünften Mal betreut Dr. Theo A. Roelofs vom Forschungszentrum MATHEON Schulteams aus dem Berliner Großraum beim jährlichen Wettbewerb SPHERES. Ausgelobt wird dieser vom „Massachusetts Institute of Technology“ (MIT) in den USA. Die „Europäische Weltraum Agentur“ (ESA) und das „Center for the Advancement of Science in Space“ (CASIS) sind Sponsoren. SPHERES (Synchronized Position Hold, Engage, Reorient, Experimental Satellites) sind fußballgroße Satelliten, die als Testinfrastruktur für autonome Rendezvous- und Andockmanöver für Raumfahrzeuge und Raumflugkörper dienen. Die Schülerinnen und Schüler sollen optimale Codes für jährlich wechselnde Bewegungsabläufe und Spielszenarien dieser Mini-Satelliten entwickeln. Aus Berlin und Brandenburg nehmen in diesem Jahr fünf Teams teil. 170 internationale Teams haben sich angemeldet. Die Ergebnisse der 14 Finalisten werden dann real auf der ISS-Weltraumstation an echten SPHERES-Satelliten in der Schwerelosigkeit der ISS getestet. Das Finale findet am 8. Januar 2016 im „Euro Space Center“ nahe des ESA-Kontrollzentrums in Belgien statt.

KiezKartei bekommt „Hochschulperle“

Studierende der TU Berlin haben eine Lösung gefunden, wie Spenden genau da ankommen, wo sie auch gebraucht werden. Dafür entwickelten sie die Sachspendenbörse „KiezKartei – nicht verwendet, gut gespendet“. Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft zeichnet das Projekt nun mit der „Hochschulperle digital“ aus. Das Projekt „KiezKartei“ gibt es seit März 2015. Es entstand aus einer TU-Projektwerkstatt. Eine interaktive Online-Karte gibt einen Überblick über diverse gemeinnützige Organisationen in Berlin. Diese tragen dort ihren Bedarf ein, Spenderinnen und Spender wissen auf diese Weise, was wo benötigt wird. Inzwischen beteiligen sich 60 Organisationen der Berliner Obdachlosen, und Wohnungslosenhilfe. Hochschulperlen sind innovative, beispielhafte Projekte, die in einer Hochschule realisiert werden und zwar klein sind, die Hochschule aber schmücken. Der Stifterverband stellt jeden Monat eine Hochschulperle vor, unter denen einmal jährlich die Hochschulperle des Jahres gewählt wird. Seit 2012 sind bereits vier Projekte der TU Berlin als „Hochschulperle“ ausgezeichnet worden.

www.kiezkartei.de
www.hochschulperle.de/digital

Angebote der Psychologischen Beratung

„Auf die Prüfung, fertig, los!“. Für den Prüfungserfolg ist es wichtig, sich auf möglichst effiziente Weise Wissen anzueignen. Welches sind geeignete Methoden des Lernens und warum spielt der persönliche Lernstil dabei eine große Rolle? Diesen Fragen will Chris Zambo aus der Psychologischen Beratung mit den Teilnehmenden auf den Grund gehen.

Zeit und Ort: 8. Dezember 2015, 18.00–19.30 Uhr, Raum BIB 014

„Dranbleiben, umsteigen oder aussteigen? – Hilfe für Zweifelnde“. Wer merkt, dass das Studium doch nicht den Vorstellungen entspricht, und nicht weiß, was es sonst für Alternativen gibt, kann sich hier informieren – zum Beispiel über die Möglichkeit der dualen Berufsausbildung, auch mit verkürzter Dauer. Wer nicht glücklich mit seinem Studienerfolg ist, dem Studieren aber noch eine Chance geben will, ist hier ebenso richtig. Vertreter von IHK, HWK, Arbeitsagentur und Psychologischer Beratung stehen hier Rede und Antwort.

Zeit und Ort: 5. Januar 2016, 18.00–19.30 Uhr, Raum BIB 014

www.tu-berlin.de/?id=133613

Wo studieren die jetzt alle?

Zum Verbleib der zusätzlichen Studienanfänger seit 2005

43 Prozent mehr neue Studienanfängerinnen und -anfänger mussten die Hochschulen seit 2005 verkraften. Der 2007 geschlossene Hochschulpakt zwischen Bund und Ländern unterstützte die Schaffung neuer Studienplätze, um die doppelten Abiturjahrgänge zu bewältigen. Wo diese neuen Studierenden abgeblieben sind, untersuchte das CHE Centrum für Hochschulentwicklung in der Studie „Und wo studieren die jetzt alle?“. Vier von fünf Anfängerinnen und Anfängern starteten in einem westdeutschen Flächenland, rund 60 Prozent allein in Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern. Von den Stadtstaaten setzte vor allem Berlin auf Wachstum, die ostdeutschen Länder konnten ihre Studienanfängerzahl trotz Bevölkerungsrückgang stabil halten. Der Anteil westdeutscher Studierender hat sich dort nahezu verdoppelt. Investiert haben die Länder insbesondere in den akademischen Mittelbau. So blieb die Betreuungssrelation von Studierenden zu wissenschaftlichen Mitarbeitern nahezu konstant. Da vergleichsweise weniger teure Professuren geschaffen wurden, hat sich in dieser Gruppe die Betreuungssrelation allerdings von 54,1 auf 62,7 Studierende pro Professorin beziehungsweise Professor verschlechtert. Die Studie zum Download:

www.che.de

Das Gewächshaus als Multifunktionsstool

Eine Projektwerkstatt zum selbstbestimmten Lernen über nachhaltiges Leben

Aufgrund der stetig wachsenden Bevölkerung sinkt die landwirtschaftlich nutzbare Fläche pro Kopf. Wenn wir nicht mehr in die Breite gehen können, bleibt uns nichts anderes übrig, als in die Höhe zu wachsen. Wir Menschen hinterlassen nach unserem Leben auf dem Planeten einen Fußabdruck. Jedoch müssen wir damit beginnen, einen Fußabdruck zu hinterlassen, in den auch unsere Nachfahren treten können. Wir sollten also die nicht nachhaltigen Lebensweisen aufgeben und beginnen, zu leben, ohne die zukünftigen Generationen zu gefährden. Daher handelt unsere Projektwerkstatt „Biotechnologie in der Klimahülle“ vor allem von der Integration von Gewächshäusern in urbane Gebiete, was eine dezentrale Lebensmittelversorgung mit sich bringt. In den Projektwerkstätten der TU Berlin übernehmen die Studierenden die Lehre selbst, unterstützt von Hochschullehrenden.

Der Bedarf an Ressourcen steigt und die Tatsache der immer größer werdenden Knappheit fällt unter den Tisch. Wir betrachten ein Gewächshaus als ein Multifunktionsstool, das nicht nur Lebensmittelversorgung, sondern beispielsweise auch Kraftstoffgewinnung und Abwasserreinigung ermög-



Tim Zander (2. v. l.) mit einem Team: Lebensmittel aus urbanen Gärten

© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt

licht. Daher bieten wir mit unserer zweiten Projektwerkstatt „Kraft der grünen Stadt“ einen Einblick in das Thema nachhaltiger Verbrennungskraftmaschinen und das damit verbundene Thema Kraftstoffgewinnung aus dem Bioabfall, der anfällt. Außerdem erhalten die Teilnehmenden eine

Unialltag. Studierende aus allen Fachrichtungen und Fachsemestern sind willkommen.

Tim Zander
Initiator der Projektwerkstätten
„Biotechnologie in der Klimahülle“ und
„Kraft der grünen Stadt“

www.projektwerkstaetten.tu-berlin.de

Erneut elf Millionen für die Nanophotonik

pp Der Sonderforschungsbereich „Halbleiter-Nanophotonik“ (SFB 787) der TU Berlin geht in die dritte Phase. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) wird ihn mit über elf Millionen Euro für weitere vier Jahre fördern (2016–2019). „Dies ist eine große Anerkennung für die sehr erfolgreiche Arbeit der vergangenen Jahre, in denen der SFB 787 auch einen wesentlichen Beitrag zur Profilbildung der TU Berlin geleistet hat. So können wir Berlins führende Stellung im Bereich Halbleiter-Photonik-Forschung in Deutschland und Europa weiter festigen“, sagt Prof. Dr. Michael Kneissl, Sprecher des SFB 787, der am Institut für Festkörperphysik der TU Berlin forscht. Damit wird der SFB über die Gesamtlaufzeit mit mehr als 40 Millionen Euro gefördert. Mehr als 140 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Physik, Mathematik, Materialwissenschaften und Elektrotechnik forschen im SFB 787 in 16 Teilprojekten an der sicheren Datenübertragung, an energieeffizienten Nanolasern und ultraschnellen Datenkommunikationssystemen sowie an Hochleistungslaserdioden unter anderem für die medizinische Diagnostik. Im neu vorgeschlagenen, integrierten Graduiertenkolleg „School of Nanophotonics“ kommen derzeit 80 Doktorandinnen und Doktoranden in den Genuss einer strukturierten Promotionsförderung. Einen besonderen Schwerpunkt wird in den kommenden Jahren das Thema Entrepreneurship bilden. Beteiligt ist die TU Berlin zusammen mit weiteren Partnern auch an dem neuen SFB Transregio 170 „Late Accretion onto Terrestrial Planets“, der an der FU Berlin angesiedelt ist. Er soll die Wachstumsgeschichte von Erde, Mond und anderen terrestrischen Planeten untersuchen, um sie besser zu verstehen. Der SFB startet im Januar 2016. Von der TU Berlin sind an diesem Transregio Prof. Dr. Jürgen Oberst (Planetengeodäsie, Fakultät VI) und Prof. Dr. Heike Rauer (Astrophysik/Schwerpunkt Planetenphysik, Fakultät II) beteiligt.

www.sfb787.tu-berlin.de

Abhörsicher mit Licht

tui Besonders bei der Übertragung sensibler Daten von Banken oder Politik muss Sicherheit vor Schnelligkeit gehen. Diese hohe Sicherheit ist eine der Aufgaben des Sonderforschungsbereichs SFB 787 „Halbleiter-Nanophotonik“, dessen Sprecherhochschule die TU Berlin ist (siehe oben). Beteiligt sind auch die Mathematiker und MATHEON-Mitglieder Prof. Frank Schmidt, Dr. Sven Burger und Dr. Benjamin Wohlfeil vom Zuse-Institut Berlin. Ein von ihnen entwickelter Grundbaustein zur absolut abhörsicheren Informationsübertragung wurde vor kurzem in einzelnen Photonen durch Einzelphotonenquellen entwickelt. Daher will man mit einzelnen Photonen arbeiten. Fehlt ein solches, wird der Abhörversuch natürlich offensichtlich. Die Mathematiker optimierten eine Mikrolinse, zur sicheren Lokalisierung des Photons.

www.tu-berlin.de/?id=162338
doi:10.1038/ncomms8662

Schalter mit eingebauter Rückkopplung

Kooperation aus TU Berlin, FU Berlin und Charité beschreibt die molekularen Prozesse bei der Aktivierung von Phytochromen



Maßarbeit: Francisco Velazquez Escobar am Spektrometer, mit dem die Raman-spektroskopischen Experimente am Phytochrom durchgeführt werden

Phytochrome sind Fotorezeptor-Proteine, die vor allem in Pflanzen, aber auch in vielen Bakterien, Algen und Pilzen vorkommen. Umgangssprachlich sind sie vergleichbar mit einem Schalter, über dessen zwei Schaltmöglichkeiten „An – Aus“ in Pflanzen physiologisch wichtige Prozesse reguliert werden, wie zum Beispiel die Grünfärbung von Pflanzenteilen. Oft ist die Funktion dieser Proteine jedoch noch ungeklärt.

„Uns interessierte die Frage, welche molekularen Veränderungen innerhalb der Phytochrome ablaufen, die diese Schalterfunktion bewirken“, erläutert Peter Hildebrandt, Professor für Physikalische Chemie und Biophysikalische Chemie an der TU Berlin und stellvertretender Sprecher des Sonderforschungsbereichs „Protonation Dynamics in Protein Function“ (SFB 1078, FU Berlin), der

Arbeitsgruppen an der FU Berlin und der Charité einschließt. Phytochrome bestehen aus einem fotosensorischen Teil und einem regulatorischen Teil, meist einer Proteinkinase (ein Enzym, das Phosphatgruppen von einem Protein auf ein anderes transferiert). Sie liegen in einer aktiven und einer inaktiven Form vor. Der Fotosensor misst das Verhältnis von hellrotem zu dunkelrotem Licht. In der Regel führt die Absorption von hellrotem Licht dazu, dass der regulatorische Teil des Phytochroms eine Struktur- und damit auch Funktionsänderung durchläuft: Das Protein wechselt in die aktive Form. Dunkelrotes Licht führt wieder in die inaktive Variante. Daneben gibt es noch einen thermischen Rückweg, die so genannte Dunkelkonversion: Aufgrund seiner thermodynamischen Instabilität fällt das aktive Phytochrom wieder in seine inaktive Form zurück.

„Wir untersuchten ein bakterielles Phytochrom, dessen exakte Funktion noch unbekannt ist, von dessen Struktur wir aber eine gute Vorstellung haben. Mit zwei verschiedenen spektroskopischen Untersuchungen haben wir die Zustandsänderungen des Proteins analysiert. An der TU Berlin wurde dabei die Raman-Spektroskopie durchgeführt, an der Charité Berlin die Infrarotspektroskopie. Die Raman-Spektroskopie erfasst nur einen Teil des Phytochroms (das Chromophor), während die Infrarotdifferenzspektroskopie das gesamte Protein erfasst und jeweils Änderungen zu einem Referenzzustand misst“, erläutert Dr. Francisco Velazquez Escobar, Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe von Prof. Peter Hildebrandt, der zusammen mit Norbert Michael die Versuche an der TU Berlin betreut hat. „Wir konnten nachweisen, dass die Umwandlung dieses Phytochroms in

den aktiven Zustand in vier Schritten verläuft“, so Peter Hildebrandt: „Von einer Seitenkette des fotosensorischen Proteinteils wird ein Proton, ein Wasserstoffkation H⁺, entfernt. Dadurch ändert sich die Sekundärstruktur des Phytochroms, was wiederum – wie ein mechanischer Schalter – die Kinase aktiviert. Vermutlich gleichzeitig erfolgen eine Protonenwanderung innerhalb des Fotosensors sowie die Protonierung der Aminosäure Histidin. Die ersten zwei Reaktionen leiten die Aktivierung des Phytochroms ein, die letzten beiden Reaktionen initiieren die Deaktivierung. „Erstmals konnten wir so die strukturellen Prozesse bei der Aktivierung sowie den eingebauten Rückkopplungseffekt der Deaktivierung nachweisen“, so Professor Hildebrandt. Der Erfolg der Arbeit wurde in „Nature Chemistry“ veröffentlicht.

Katharina Jung

Ziel erreicht – Ziel verfehlt

Expertenkommission zur Energiewende zieht gemischte Zwischenbilanz

pp Gut im Rennen liegt die Erzeugung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien. Bis 2020 dürften die Ziele der Bundesregierung zur Energiewende sogar übererfüllt werden. Schlechter sieht es bei dem Ziel aus, den Ausstoß von Treibhausgasen um 40 Prozent zu reduzieren. Hier reichen die bisherigen Fortschritte nicht aus. Im Verkehr läuft die Entwicklung sogar in die falsche Richtung. Die unabhängige Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ der Bundesregierung zieht mit diesen Ergebnissen eine gemischte Zwischenbilanz, nachzulesen im vierten Monitoring-Bericht der Bundesregierung, der soeben erschienen ist. 2011 wurde die vierköpfige Kommission aus unabhängigen Energieexperten berufen, um Stellungnahmen und Empfehlungen zum jährlichen Monitoring-Bericht und zum alle drei Jahre erscheinenden Fortschrittsbericht zu verfassen sowie auch selbst Indikatoren vorzuschlagen, insbesondere zur Beurteilung der Versorgungssicherheit, der Umweltverträglichkeit und der Bezahlbarkeit. Zu den Experten gehört Prof. Dr. Georg Erdmann, Leiter des Fachgebiets Energiesysteme an der TU Berlin am Institut für Energietechnik, Fakultät III Prozesswissenschaften. Im letzten Monitoring-Bericht war die Situation ebenfalls bereits abzusehen. Georg Erdmann empfahl: „Neben Anstrengungen in den Bereichen Haussanierungen, Verkehr und Industrie sollte Deutschland sich auch aktiv an einer

strukturellen Reform des europäischen Emissionshandels beteiligen.“ Im vergangenen Jahr brachte die Bundesregierung einen umfangreichen Katalog von Gesetzesinitiativen und Maßnahmen auf den Weg, um die drohende Verfehlung des Treibhausgas-Minderungsziels zu vermeiden. Denn das Tempo der Emissionsverringerung muss in den wenigen Jahren bis 2020



Instandhaltung der Überlandleitungen

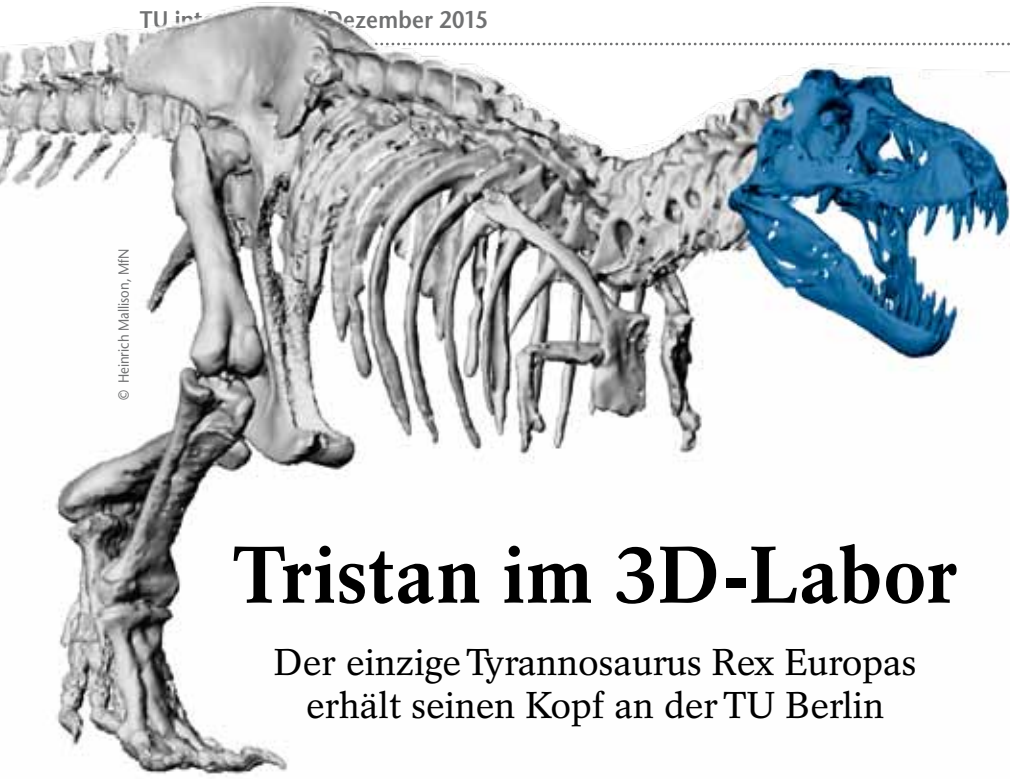
gegenüber den bisherigen längerfristig angestrebten Minderungen mindestens verdreifacht werden. Auch beim Primärenergieverbrauch sei zur Zielerreichung mehr als eine Verdoppelung der Reduktionsrate notwendig, so die Experten in ihrer Stellungnahme. Allerdings sei es bisher nicht gelungen, parlamentarische Mehrheiten gerade für vermutlich besonders wirksame Instrumente zu erzielen. Dazu zählen die Experten die steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung. Die Defizite lägen vor allem in der schnellen und effektiven Umsetzung der Beschlüsse. Dies gelte nicht nur für die Energieeffizienz, sondern beispielsweise auch für den Stromnetzausbau. Doch nicht allein die Politik sei schuld an der zähen Entwicklung. Auch die niedrigen Weltmarktpreise für fossile Energie und für die Kohlendioxid-Emissionsrechte erschwerten das schnelle Fortschreiten. „Für die Zukunft müssen wir die Ursachen für die Zielverfehlung und auch die ergriffenen Maßnahmen realistisch analysieren, um sicher, wirtschafts- und umweltverträglich nachsteuern zu können.“ Die Kommission beurteilt den konstruktiven und teilweise kritischen Dialog mit der Bundesregierung alles in allem als äußerst fruchtbar. Zahlreiche ihrer Vorschläge seien bereits aufgegriffen und umgesetzt worden. Das Monitoring im Internet:

www.bmwi.de

NEUES GRADUIERTENKOLLEG

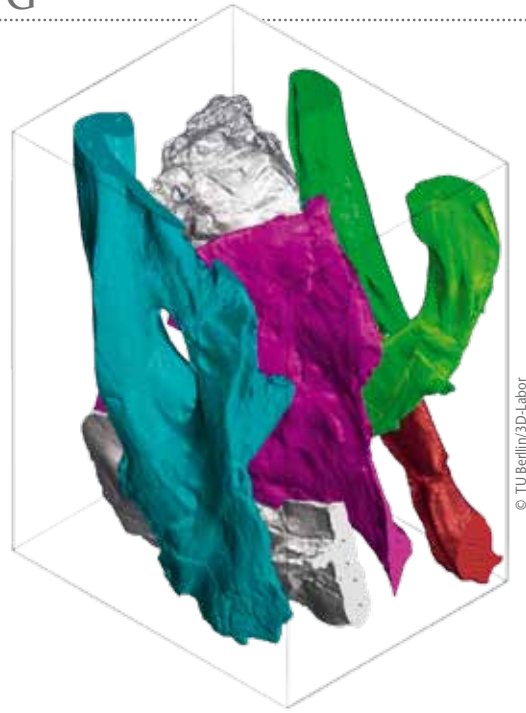
„Urban Water Interfaces“

sn Wasserqualität und -quantität in städtischen Wasserversorgungssystemen sind insbesondere in Metropolregionen vielfältigen Belastungen ausgesetzt. So können klimatische und demografische Entwicklungen die Wasserknappheit zu Spitzenzeiten verschärfen und erhöhte Konzentrationen von neuen, schwer abbaubaren Substanzen im Wasserkreislauf zur Folge haben. Damit die urbanen Wassersysteme unter den derzeitigen und den künftig zu erwartenden Bedingungen zuverlässig funktionieren, ist ein Management auf Grundlage eines soliden Systemverständnisses erforderlich. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des neuen Graduiertenkollegs „Urban Water Interfaces“ (UWI) legen dabei ihren Fokus auf die Erforschung von Grenzzonenprozessen in urbanen Wassersystemen. Ziel ist es, eine zukunftsorientierte nachhaltige Wasserwirtschaft in urbanen Räumen sicherzustellen. Das Graduiertenkolleg wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft zunächst für viereinhalb Jahre mit rund 4,7 Millionen Euro gefördert. Es ist eine Zusammenarbeit zwischen der TU Berlin und dem Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), Berlin. 13 Doktorandinnen und Doktoranden erhalten hier ihre Ausbildung.



Den Schädel des T-Rex drucken die TU-Wissenschaftler originalgetreu in 3D aus

Rechts Dicht gepackt mithilfe der Mathematik: Die einzelnen Knochenteile des Schädels müssen im Bauraum des Druckers möglichst effizient angeordnet sein, da ein Druck mehr als 30 Stunden dauert



Tristan im 3D-Labor

Der einzige Tyrannosaurus Rex Europas erhält seinen Kopf an der TU Berlin

Berlin wartet auf „Tristan“. Aber dieser „Tristan“ rührt nicht zu Tränen, sondern verursacht Gänsehaut – obwohl er schon seit 66 Millionen Jahren tot ist. Er ist rund dreieinhalb Meter hoch, zwölf Meter lang und mit Zähnen wie Säbel ausgestattet: „Tristan“ ist eines der weltweit am besten erhaltenen Skelette eines Tyrannosaurus Rex, des furchterregendsten unter den Dinosauriern, und das erste und einzige, das in Europa gezeigt wird. Am 17. Dezember 2015 wird es vom Naturkundemuseum Berlin der Öffentlichkeit vorgestellt.

Beim Zusammenbau der 157 Knochen, die im Juli in Berlin ankamen, stellte sich jedoch heraus: Schwierigkeiten macht vor allem der riesige Schädel mit den zahnbewehrten Kiefern. Er ist zu schwer. Um das wertvolle Skelett nicht zu beschädigen, suchte das Naturkundemuseum Hilfe beim 3D-Labor am Institut für Mathematik der TU Berlin. Dort werden nun seit Wochen die vom Museum für Naturkunde übermittelten 3D-Scans aufbereitet und dreidimensional gedruckt, um bis Mitte Dezember eine originalgetreue Kopie des T-Rex-Kopfes herzustellen, die unproblematisch auf das Skelett aufgesetzt werden kann, während der Originalschädel in einer Vitrine zu sehen ist. Im 3D-Labor hört man ein Brummen und Röhren und fragt sich, ob „Tristan“ zum Leben erwacht ist. „Unser 3D-Druck gleicht dem Original aufs Haar – aber Leben erschaffen können wir noch nicht“, lacht Prof. Dr. Hart-

mut Schwandt, Mathematiker und Leiter des 3D-Labors. „Das Drucken ist durchaus geräuschvoll.“ Im Naturkundemuseum und in der Charité werden die 50 Einzelknochen des Schädels mit Fotogrammetrie und CT-Scans komplett digitalisiert. Aus diesen Daten stellt das 3D-Labor die Knochenreproduktionen Stück für Stück her, denn der Schädel ist zu groß, als dass er in einem Stück produziert werden könnte. Der Schädel wird später so montiert, dass die Knochen für die weitere Untersuchung einzeln entnehmbar bleiben. Denn „Tristan“, der 2012 in Hell Creek, Montana/USA, entdeckt, später von einem Privatmann gekauft und für drei Jahre der Wissenschaft zur Verfügung gestellt wurde, soll intensiv von einem Forscherteam aus Wissenschaft, Industrie und Gesellschaft untersucht werden. Gewicht, Beweglichkeit, Geschwindigkeit, Bißkraft, mögliche Krankheiten, Todesursache – mit anatomischen Untersuchungen, CT-Aufnahmen, 3D-Scanning und Computermodellierung wollen die Wissenschaftler das Bild des Raubsaursiers weiter schärfen. Dazu werden auch die ausgedruckten Knochen-Repliken benötigt. „Allerdings drucken wir nicht, wir ‚lasersintern‘, stellt Joachim Weinhold – wissenschaftlicher Mitarbeiter am 3D-Labor – richtig: „Ein schichtweise aufgetragenes Pulver wird mit einem Laser punktgenau miteinander verschmolzen. Der ganze Prozess findet bei Temperaturen von etwa 170° Celsius statt und dauert bis zu 30 Stunden.



Große Spannung an einem der 3D-Drucker des TU-3D-Labors: Hartmut Schwandt, Joachim Weinhold, Ben Jastram und Samuel Jerichow (v. l.) prüfen einen T-Rex-Schädelknochen

Anschließend müssen die Teile über mehrere Stunden hinweg auskühlen, damit sie sich nicht verformen. Das heißt, unter dem gegebenen Zeitdruck sind wir gut beraten, wenn wir so viele Teile wie möglich pro Prozess im Bauraum unterbringen.“ Eine große Herausforderung sei es, die Einzelteile im Bauraum zu platzieren. Mit professioneller Software werden die Scandaten der Knochen im Bauraum angeordnet und – falls nötig – zuvor in passende Stücke aufgeteilt (siehe Grafik). „Es ist wie die fortgeschrittene Variante eines Tetris-Spiels“, sagt Joachim Weinhold. Doch es handelt sich keineswegs um ein Spiel. Hier werden hochqualitative

Bauteile hergestellt, die Öffentlichkeit und Fachwelt faszinieren sollen. Darin hat das 3D-Labor der TU Berlin inzwischen viel Erfahrung. „Wir arbeiten mit mehreren Museen und Instituten zusammen sowie in einem durch das BMBF geförderten Kooperationsprojekt mit dem Deutschen Herzzentrum Berlin.“ Vorerst aber wird Tag und Nacht mit Hochdruck an „Tristans“ Schädel gearbeitet, damit Mitte Dezember die Welt der Kreidezeit in dieser spektakulären Ausstellung wiedererleben kann. Patricia Pätzold

www.math.tu-berlin.de/3dlabor/3d-labor
www.naturkundemuseum-berlin.de

Sciencestarterin der Woche

pp „Werde Frischwasserspender – Sauberes Wasser für unsere Umwelt“: Innerhalb weniger Wochen hat Marina Sabelfeld per Crowdfunding 7800 Euro gesammelt, um den Demonstrationsbetrieb für ihre Pilotanlage zur Reinigung des Abwassers von Weichmachern und Pharmazeutik durch eine neue Ozonungstechnik zu finanzieren. Von der Crowdfunding-Plattform „Sciencestarter.de“ wurde sie dafür zur „Sciencestarterin der Woche“ ernannt. Durch Sponsoring kam bereits im Vorfeld Geld für den Bau der Pilotanlage zusammen. Der Membrankontakt ist das Herz-



Für ihre Kampagne hat Marina Sabelfeld ein Video erstellt – mit Goldfisch Robert

stück der Anlage. Er bringt das Ozon kostengünstig in das Abwasser ein, wo es direkt mit den Schadstoffen reagieren kann. Marina Sabelfeld ist Doktorandin im Fachgebiet Umweltverfahrenstechnik bei Prof. Dr.-Ing. Sven-Uwe Geißens.

www.frisch-wasser-spender.de

Alttertum „begreifen“

Was 3D-Technologie für die pädagogische Museumsarbeit leisten kann

Der beinerne Kamm der „Britzer Prinzessin“ aus dem 6. Jahrhundert, ein Spinnwirtel aus der Jungsteinzeit, eine Urne aus vorchristlicher Zeit – Zeugnisse der frühen Besiedlung des heutigen Stadtgebiets Neuköllns; sie sind zu sehen in einer ständigen Ausstellung des Museums Neukölln. Vorausgesetzt, man kann sehen. Am 12. November 2015 schlüpften Schülerinnen und Schüler, zum Teil sehbehindert und blind, in die Rolle von Archäologen und erkundeten diese wertvollen und empfindlichen Objekte der Vor- und Frühgeschichte des Berliner Bezirks. Sie konnten betastet, bewundert, hin und her gedreht und genau untersucht werden: Es handelte sich um originalgetreue Reproduktionen aus dem 3D-Labor der TU Berlin. „Die Zusammenarbeit mit dem Museum Neukölln ist ein Teilprojekt unseres mehrjährigen Projekts ‚3D-Technologien für Berliner Museen‘“, erklärt Projektmitarbeiter Samuel Jerichow. „Mehrere Objekte aus der ständigen Ausstellung ‚99 x Neukölln‘ wurden mit einem 3D-Scanner aufgenommen und in Kunststoff und Gips originalgetreu und in 3D ausgedruckt. Die Reproduktionen entsprechen zu 100 Prozent den Ausstellungsobjekten in der Vitrine.“ Die 3D-Objekte erschließen für die pädagogische Arbeit des Museums eine Fülle verschiedener Einsatzmöglichkeiten. Zunächst unterstützen die Tastmodelle die barrierefreie Wahrnehmung der Ausstellungsstücke. Die



Mit den 3D-Repliken können auch sehbehinderte Kinder Antike mit den Händen erfahren

eingeladenen Schülerinnen und Schüler erarbeiteten zum Beispiel anhand der vergrößerten Reproduktion eines Amuletts, das im vorigen Jahrhundert aus einem Pfirsichkern geschnitzt worden war, die Migrationsgeschichte eines Flüchtlings aus Syrien. Die Urnenscherben konnten im Sand aufgespürt und wieder zusammengesetzt werden. „Abweichend von der Originalgröße haben wir Objekte auch in verschiedenen Skalierungen gedruckt“, erklärt Samuel Jerichow. „Besonders nicht Sehenden ermöglicht das einen Überblick über größere Objekte. Sie können ja nicht einfach einen Schritt zurücktreten, um das ganze Objekt zu erfassen.“ Besonderes Interesse rief denn

auch ein 20000 Jahre alter Mammut-unterkieferknochen hervor, der mittels Computertomografie erfasst und dann in Originalgröße sowie im Maßstab 1:3 verkleinert gedruckt worden war. Er war plötzlich „begreifbar“. Zwei Jahre lang hatte sich das Projekt „3D-Technologien für Berliner Museen“ mit der Nutzbarkeit für den musealen Alltag befasst. Neben dem Museum Neukölln kooperierte das 3D-Labor mit der Gipsformerei der Staatlichen Museen, mit dem Märkischen Museum sowie mit der Zitadelle Spandau.

Patricia Pätzold

www.facebook.com/3dlabor

Junge Wissenschaft

Psychopharmaka gegen Alltagsstress

sn Selbstoptimierung ist ein Kriterium für den Menschen im Internet- und App-Zeitalter geworden: in der Fachsprache „Human Enhancement“ genannt. Patrick Schubert (26) hat sich in seiner Master-Arbeit „Antidepressiva in der ärztlichen Behandlungspraxis und ihre potenzielle Verwendung als pharmakologische Neuro-Enhancer im Alltag“ mit diesem Phänomen beschäftigt. Geschrieben hat er seine Arbeit am Fachgebiet Allgemeine Soziologie. „Ich habe Hinweise darauf gefunden, dass es einerseits für Personen leicht ist, sich Psychopharmaka, die sich zum Enhancement eignen, verschreiben zu lassen. Dies hat damit zu tun, dass ein Bedarf leicht behauptet, aber nur schwer durch den Arzt überprüft werden kann“, sagt Patrick Schubert, der Soziologie an der TU Berlin und der Universidad de Granada studierte.



Patrick Schubert

Andererseits hat er durch mit Ärzten geführte Interviews festgestellt, dass derartige Psychopharmaka, speziell Antidepressiva, gezielt verschrieben werden, um einen „enhancenden“ Effekt auszulösen und Patienten zum Beispiel durch schwierige Lebensphasen zu bringen, die aber gar nicht an einer genuin depressiven Erkrankung leiden, Prüfungen bestehen zu lassen oder um Patienten, die unter ihren Arbeitsbedingungen leiden, arbeitsfähig zu halten. „Bei all diesen Behandlungen mit Psychopharmaka tritt praktisch kein kurativer Effekt ein, weil die Auslöser für die Probleme sozialer Natur sind“, so Schubert. Neben das „aktive Doping“, also den „aktiven“ Wunsch nach Optimierung, so das Fazit von Schubert, tritt mit dem pharmakologischen Neuro-Enhancement durch ärztliche Verordnung ein „passives“ Doping zur Behandlung sozialer Probleme.

Neu bewilligt

Schmerzen beim Baby erkennen

tui 9,2 Prozent aller Kinder in Deutschland werden zu früh geboren. Meist müssen sie intensivmedizinisch versorgt und ständig beobachtet werden. Schmerzen, die der Säugling erleidet, sind nur schwer bis gar nicht eindeutig zu identifizieren. Schwierig ist unter anderem die Platzierung der Sensoren für die vielfältigen notwendigen Messdaten am Körper des Babys. Dieser Herausforderung stellt sich die TU Berlin am Forschungsschwerpunkt „Technologien der Mikroperipherik“ Prof. Dr. Klaus-Dieter Lang, in Kooperation mit mehreren Partnern, darunter G.punkt medical services, die X-SPEX GmbH, die Humboldt-Universität zu Berlin und die Georg-August-Universität Göttingen. Das Ziel der Kooperation besteht darin, ein modulares und routineteaugliches Überwachungssystem zu entwickeln, das je nach Einsatzbereich unterschiedliche Überwachungsfunktionen erfüllt und für die Anwendung in häuslicher Umgebung geeignet ist. Das Projekt NEOMON (Multiparametersystem für das Schmerzmonitoring bei Neugeborenen) wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie innerhalb der Initiative Zentrales Investitionsprogramm Mittelstand (ZIM) gefördert.

Sorgenvolle Solidarität

Die jüdischen Gemeinden und die Flüchtlinge

Von *Stefanie Schüler-Springorum*



„Tuet auf die Pforten ...“ – der hebräische Schriftzug über dem Hauptportal weist auf die ständige Ausstellung der Stiftung „Neue Synagoge Berlin – Centrum Judaicum“ in der Oranienburger Straße hin

Der Zuzug von Flüchtlingen aus Ländern des Mittleren und Nahen Ostens hat in den jüdischen Gemeinden in Deutschland Sorge über einen „importierten Antisemitismus“ ausgelöst. Gleichzeitig gibt es europaweit auch von jüdischer Seite vielfältige Solidaritätsbekundungen und -aktionen, die sich bewusst auf die eigene Erfahrung berufen; in Deutschland besonders auf die Aufnahme der sogenannten „Kontingentflüchtlinge“, der jüdischen Familien aus der Sowjetunion beziehungsweise den GUS-Staaten zu Beginn der 1990er-Jahre. Kurzum, die Gefühle und Einschätzungen in Bezug auf die Flüchtlinge sind so ambivalent wie in der Gesellschaft insgesamt und doch auch besondere.

Ist es vertretbar, Menschen einer „Gewissensprüfung“ zu unterziehen, die selbst Gefahr laufen, Opfer rassistischer Anschläge zu werden?

Genau darüber, über Ähnlichkeiten und Unterschiede, wurde auf einer Veranstaltung des Zentrums für Antisemitismusforschung diskutiert, die im Rahmen der Reihe „ZfA im Dialog – Gespräche über Ressentiments“ Mitte November in den Räumen des Orange Lab am Ernst-Reuter-Platz stattfand. Allerdings, dies sei nicht verschwiegen, hatte es schon im Vorfeld durchaus interne Diskussionen über dieses Thema gegeben: Ist es überhaupt ethisch und

politisch vertretbar, Menschen einer Art virtueller „Gewissensprüfung“ zu unterziehen, die zum einen noch gar nicht in Deutschland angekommen sind und zum anderen oftmals gerade ihr nacktes Leben gerettet haben, seit Wochen frierend vor dem Berliner Landesamt für Gesundheit und Soziales (LAGeSo) stehen und überall in Deutschland Gefahr laufen, Opfer rassistischer Anschläge zu werden?

Russischsprachige Familien machen immerhin achtzig Prozent der Mitglieder in den jüdischen Gemeinden aus

Doch, das sei es, betonte der Journalist Alan Posner, einer der Diskutanten auf dem Podium: Schließlich seien Juden in Deutschland, dies würde oftmals vergessen, mit gerade einmal 100 000 Gemeindemitgliedern oder 0,2 Prozent der Bevölkerung eine verschwindend kleine Minderheit, die zu Recht darauf beharre, mit ihren Sorgen Gehör zu finden. Seine Gesprächspartnerin Alina Gromova, die als Ethnologin die aktuellen Entwicklungen innerhalb der jüdischen Gemeinschaft in Deutschland beobachtet, fügte hinzu, dass diese Sorgen vor allem, wenn gleich nicht nur, in denjenigen Familien stark verbreitet sind, die selbst eine nur kurz zurückliegende Migrationsgeschichte aufzuweisen haben: In welcher Form sich hier tradierte Resen-

timents aus der Sowjetzeit mit denen der deutschen Aufnahmegesellschaft mischten oder inwiefern auch eigene Enttäuschungen als Neuankömmlinge in Deutschland – die verweigerte Anerkennung von Berufsabschlüssen zum Beispiel – eine Rolle spielten, wäre ein Thema für weitere Forschungen – und ein nicht ganz unwichtiges, wenn man bedenkt, dass die russischsprachigen Familien immerhin achtzig Prozent der Mitglieder in den jüdischen Gemeinden ausmachen. Diese Haltung an der Basis stand bislang jedoch in deutlichem Widerspruch zu den Äußerungen der offiziellen jüdischen Vertreter, die sich immer wieder dezidiert für die Aufnahme der Notleidenden ausgesprochen haben und, zum Beispiel aus Anlass des jüdischen Neujahrsfestes im September, auf die jüdische Erfahrung des Exils und die große Bedeutung verwiesen, die der Fürsorge für Hilfsbedürftige in der religiösen Tradition des Judentums zukomme.

Gemeinsamkeiten von Juden und Muslimen

Auch am Mitzvah-Tag der jüdischen Gemeinden, einer Art Aktionstag für gute Taten, stand in diesem Jahr die Hilfe für Flüchtlinge im Mittelpunkt, für die sich eben auch zahlreiche Deutsch-, Russisch- oder Hebräisch sprechende Jüdinnen und Juden hierzulande engagieren. Abraham Lerner,

Vizepräsident des Zentralrats, betonte beispielsweise bei seinem Besuch eines Flüchtlingsheims in Köln die religiösen Gemeinsamkeiten von Juden und Muslimen und hob vor allem die muslimische Tradition der Gastfreundschaft hervor, die man sich hierzulande durchaus zum Vorbild nehmen könne.

Antisemitismus ist und bleibt in Deutschland ein Thema der ganzen Gesellschaft

Die Unterschiedlichkeit der Einstellungen, die hier zum Ausdruck kommt, spiegelt letztlich die Bandbreite der Mehrheitsgesellschaft wider und unterliegt als solche auch den jeweiligen aktuellen Ereignissen. Ende November nun warnte der Vorsitzende des Zentralrats der Juden in Deutschland, Joseph Schuster, vor einer unbegrenzten Zuwanderung, da zu befürchten sei, dass dies eine erfolgreiche Integration der Neuankömmlinge in Frage stellen würde. Wer jedoch, wenn nicht Deutschland, sei gerade für diese Aufgabe glänzend gerüstet?, fragte unlängst in einem viel beachteten Zeitungsartikel der Münchner Historiker Michael Brenner. Schließlich blicke man hierzulande auf eine jahrzehntelange Entwicklung der politischen Bildungsarbeit und vor allem der historischen Auseinandersetzung mit der eigenen Vergangenheit zurück – ein Prozess zudem, der niemals aufhöre,

sondern von jeder Generation aufs Neue und immer wieder anders durchlaufen werde. Antisemitismus ist und bleibt in Deutschland ein Thema der ganzen Gesellschaft und sollte nicht, da war man sich auf dem Podium einig, bequem auf die Neuankömmlinge projiziert werden. Dass solche Prozesse zudem viel Zeit, Personal und finanzielle Mittel benötigen, liegt auf der Hand, aber immerhin kann man hierzulande auf einem beeindruckenden Erfahrungsschatz aufbauen, der, wenn man denn die entsprechenden Ressourcen bereitstellt, durchaus Erfolg versprechend sein kann – solange man die Grundbedürfnisse eines jeden Menschen ebenfalls garantiert: ein Dach über dem Kopf, Nahrung, Arbeit, Sicherheit und die Hoffnung auf Zukunft.



Die Autorin
Prof. Dr. Stefanie Schüler-Springorum ist Leiterin des renommierten Zentrums für Antisemitismusforschung der TU Berlin

© TU Berlin/PR/Philipp Arndt

Es war ein Sprung ins kalte Wasser, als Kirsten Guthmann-Scholz 2013 die Geschäftsführung der Laser- und Medizin-Technologie GmbH, Berlin (LMTB) übernahm. Denn sie war nicht nur die einzige Frau in der Geschäftsleitung, sie war als Wirtschaftswissenschaftlerin allein unter Physikern. Erschwerend kam hinzu, dass das Becken, in das sie sprang, nur noch halb voll war, denn die LMTB stand finanziell am Abgrund. Dass das Unternehmen kürzlich Sieger beim diesjährigen Innovationspreis Berlin Brandenburg wurde, ist den innovativen Leistungen seiner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, darunter viele TU-Alumni, ebenso zu verdanken wie dem wirtschaftlichen Gespür von TU-Absolventin Kirsten Guthmann-Scholz.

„Herbert“ – so heißt die Innovation, mit der die Firma beim Wettbewerb gewonnen hat. Neben dem Renommee, das mit dem Preis verbunden ist, erhält das Unternehmen ein Preisgeld von 10 000 Euro. Es ist ein Messgerät, mit dem sich der Hämoglobingehalt (HB) in Blutkonserven zerstörungsfrei bestimmen lässt. Bisher ließ sich dies an den steril abgepackten Blutkonserven nicht durchführen, da jeder Hersteller andere Beutelmaterialeinsetzt, an denen jedes technische Messgerät gescheitert ist. „Herbert“ schafft es, mittels optischer Transmissionsmessung diese verschiedenen Folien zu durchdringen und innerhalb weniger Sekunden den HB-Gehalt zu ermitteln. Somit lässt sich endlich, wie bei allen anderen Medikamenten, die genaue HB-Dosis im Blut ermitteln. „Herbert“ – der Name ist eine weite Ableitung von Hämoglobin – ist nur eines von vielen Produkten, die die LMTB seit mehr als 25 Jahren entwickelt. Sie kommen entweder aus dem Bereich der biomedizinischen Optik oder der Lasertechnik und können Einsatz in der Medizintechnik oder dem Maschinenbau finden. 2013 sah es bei der LMTB nicht unbedingt so aus, als ob überhaupt noch Projekte wie „Herbert“ entwickelt werden könnten. „Als gemeinnützige GmbH hatte die LMTB ihr gesamtes Finanzierungsmodell auf die Förderung durch den damaligen Berliner Wirtschaftssenat ausgelegt.

Mit „Herbert“ zum Erfolg

Die Laser- und Medizin-Technologie GmbH gewinnt beim Innovationspreis Berlin Brandenburg



Mit Recht stolz auf ihre Firma sind Kirsten Guthmann-Scholz und Uwe Netz

Ende 2013 zog dieser sich aus der alten Form der Finanzierung zurück. Wir mussten handeln und ein neues Finanzierungsmodell entwickeln“, erklärt Kirsten Guthmann-Scholz. Stand

bis dahin die Entwicklung neuer Technologien und weniger deren Transfer in den Markt im Mittelpunkt, so hat sich dies mittlerweile stark geändert. „Wir suchen aktiv nach Partnern, die unse-

re Produkte marktfähig machen, und haben dabei Erfolg. Derzeit kommen rund 30 Prozent des Geldes aus der Industrie. Ansonsten erhält die LMTB zweckgebundene Zuwendungen für Forschungsvorhaben durch das Land Berlin und durch verschiedene Bundesministerien“, so Guthmann-Scholz, die bis 1994 Betriebswirtschaftslehre an der TU Berlin studierte und danach viele Jahre als Wirtschaftsprüferin gearbeitet hat. „Diese Arbeit war allerdings alles andere als familienfreundlich. Deshalb bin ich nach der Geburt meiner Kinder die ersten Jahre zu Hause geblieben.“ Eher zufällig kam ein Anruf aus der LMTB, die im Jahr 2007 auf der Suche nach einer Leitung im Rechnungswesen gewesen ist. „Man hat sich hier an mich erinnert, da ich das Unternehmen einmal ziemlich streng geprüft hatte“, erinnert sie sich. Den neuen Job machte sie zunächst in Teilzeit. 2008 wurde sie Prokuristin. Als ihr 2013 die Geschäftsführung angeboten wurde, war ihr sofort klar, dass sie dies nicht allein bewerkstelligen kann. „Ich habe mir Forscher in die Führung geholt. Hier arbeiten viele kreative Köpfe. Gemeinsam überlegen wir, was machbar ist.“ Machbar ist noch vieles, starke Partner und spannende Projekte gibt es ebenfalls. Der Erfolg beim Innovationspreis Berlin Brandenburg bringt ebenso Schwung ins Geschäft wie eine motivierte Chefin. „Es gibt keinen Tag, an dem ich mich nicht auf die Arbeit freue“, sagt Kirsten Guthmann-Scholz.

Bettina Klotz

LMTB GmbH

Die LMTB GmbH ist 1995 durch die Fusion des Laser-Medizin-Zentrums (LMZ) und des Festkörper-Laser-Instituts (FLI) entstanden. Die langjährige Zusammenarbeit mit Berliner Universitäten und Kliniken zeigt sich auch im Aufsichtsrat, in dem TU-Vizepräsidentin Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend Mitglied ist. Das 30-köpfige Team besteht aus 27 hoch qualifizierten Physikern und Ingenieuren, zwei Verwaltungsmitarbeiterinnen und einer Geschäftsführerin. Seit 1995 hat die LMTB 233 Patente eingereicht.

Gut geraten – gut erklärt

Dr. Timo Berthold mit Klaus Tschira Preis geehrt

bk Dr. Timo Berthold kann mathematischen Laien bestens erklären, wie oft uns mathematische Optimierung im Alltag begegnet, ohne dass wir uns dessen bewusst sind. „Gut geraten“ heißt sein Artikel zu diesem Thema, für den er einen Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft erhalten hat. Die Klaus Tschira Stiftung zeichnet Nachwuchswissenschaftler aus, die einen allgemein verständlichen Artikel in deutscher Sprache über ihre Doktorarbeit geschrieben und in den Bereichen Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Neurowissenschaften sowie Physik eingereicht haben. Jeder Preisträger erhält ein Preisgeld von 5000 Euro. Dr. Timo Berthold studierte bis 2006 Mathematik an der TU Berlin. 2014 promovierte er im TU-Institut für Mathematik bei Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Martin Grötschel, bei Prof. Dr. Thorsten Koch und bei Prof. Dr. Andrea Lodi (Polytechnique Montréal, Kanada). Während seiner Promotionszeit arbeitete Timo Berthold am Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB); er war Hauptentwickler der Optimierungssoftware SCIP. Dazu kam ein halbjähriger Forschungsaufenthalt an der University of Melbourne. Seit Anfang 2014 arbeitet Timo Berthold bei einem großen Software-Unternehmen.

Lobbyistin für das Internet

TU-Alumna Sandra Schulz leitet das Hauptstadtbüro des Internetverbandes „eco“

Netzneutralität, IT-Sicherheitsgesetz, Vorratsdatenspeicherung – diese sperrigen Begriffe bilden, gemeinsam mit zahlreichen weiteren, den Rahmen, die Grenzen, die Spielregeln für das Internet. Dr. Sandra Schulz kennt sich mit diesen Begriffen bestens aus und ist in der Vergangenheit oftmals nicht ganz unbeteiligt an deren inhaltlicher Ausgestaltung gewesen. Sie ist seit 2013 Mitglied der Geschäftsleitung bei eco – Verband der Internetwirtschaft e.V., der mit mehr als 850 Mitgliedsunternehmen der größte Verband seiner Art in Europa ist. Unternehmen wie Google oder Facebook sind hier ebenso Mitglied wie die Deutsche Telekom. Sandra Schulz ist verantwortlich für den Bereich Politik und Recht. Da in dieser Position die Nähe zu den politischen Akteuren aus Bundestag, Ministerien sowie Behörden wichtig ist, leitet sie das Hauptstadtbüro des Verbandes.

„Wir wollen alle mit einem Internet leben, das frei, sicher und offen ist. Damit ergeben sich Interessenkonflikte. Internetunternehmen haben oftmals andere Vorstellungen als die Politik. Meine Aufgabe liegt darin, zwischen unseren Mitgliedern und der Politik zu vermitteln und auch aktiv an der Gestaltung der Gesetze und Regelungen rund ums Internet teilzunehmen“, erklärt sie. In der Praxis geschieht dies mit vielen Gesprächen, Terminen und politischen Papieren. So



Informatik und Gesellschaft ist das Thema von Sandra Schulz

sind zum einen mit den Unternehmen die Interessen der Branche abzustimmen, zum andern mit der Politik die möglichen Rahmenbedingungen zu diskutieren. „eco“ lädt für diesen Diskurs zu Veranstaltungen ins Hauptstadtbüro ein oder nimmt an Gesprächen im Bundestag beziehungsweise den Ministerien teil. Studiert hat Sandra Schulz Informatik an der TU Berlin. Allerdings lag schon während ihres Studiums und der anschließenden Promotion ihr Interesse nicht nur bei der Technik. Schnell erkannte

sie, dass sie sich auch für gesellschaftliche Themen interessierte, und legte ihren Schwerpunkt auf den Themenbereich „Informatik und Gesellschaft“. „Nach der Promotion habe ich eigentlich die wesentlichen beruflichen Branchen, die sich einer Informatikerin bieten, ausprobiert“, fasst sie die Stationen ihres Lebenslaufs zusammen. So bot sich ihr zunächst die Möglichkeit einer wissenschaftlichen Karriere – ein Weg, den sie bald abbrach. Sie entschied sich 1997 für eine Tätigkeit bei gedas deutschland GmbH. „Die Arbeit bei ‚gedas‘ war unter anderem wichtig für mich, da ich dort gelernt habe, wie große Unternehmen funktionieren“. 2002 wechselte sie für ein Jahr in die Consulting-Branche, bevor sie sich wieder mehr der Schnittstelle zu gesellschaftspolitischen Themen näherte und beim Digitalverband BITKOM e.V. als Bereichsleiterin Sicherheit arbeitete. Zwischen 2006 und 2013 arbeitete sie als Leiterin von Hauptstadtbüros bei zwei unterschiedlichen Unternehmen, bevor sie 2013 ihre heutige Position bei „eco“ antrat. „Ich bin Lobbyistin. Das Interessante an dieser Aufgabe liegt darin, dass ich nicht nur an politischen Entscheidungsprozessen teilnehme, sondern auch Einfluss haben kann“, sagt sie. „Ich habe hier genau die Verbindung von technischen und gesellschaftlichen Themen gefunden, die für mich spannend sind.“

Bettina Klotz

„Freunde“ haben gewählt

tui Auf der Mitgliederversammlung der Gesellschaft von Freunden der TU Berlin e.V. im Juli 2015 wurde Prof. Dr. Hermann Krallmann zum Vizepräsidenten Freundesgesellschaft der gewählt. Weiterhin wählten die Mitglieder Stefan Gerdsmeyer (Mitglied des Vorstands der Berliner Volksbank eG) in den Verwaltungsrat, ebenso Dr. Frank Heinrich (Alumnus der TU Berlin und Vorsitzender des Vorstands der Schott AG) sowie TU-Professor Prof. Dr. Eckart Uhlmann vom Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik. Die Mitglieder des Vorstands wurden in ihren Funktionen wiedergewählt: Prof. Dr. Bernd Hillemeier (Vorsitz), Prof. Dr. Jürgen Starnick (stellv. Vorsitz), Joachim Breidenbach (Schatzmeister), Dr.-Ing. Jörg Risse, Dr. Kristina Zerges. Neu in den Vorstand gewählt wurde Steffi Terp, Pressesprecherin der TU Berlin.

www.freunde.tu-berlin.de

Alumni-Meldungen

Manfred Hirschvogel Preis

bk Erstmals vergab die Frank Hirschvogel Stiftung an allen TU9-Universitäten den Manfred Hirschvogel Preis für die beste Dissertation des Vorjahres aus dem Bereich Maschinenbau. An der TU Berlin konnte sich Dr.-Ing. Martin Kelp über die mit 5000 Euro dotierte Auszeichnung freuen, die ihm im Rahmen der Vabene-Feier der Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme Ende November überreicht wurde. Geehrt wurde er für seine Dissertation mit dem Titel „Abhandlungen zum Einsatz elektromechanischer Antriebe bei Endoskopen mit variabler Blickrichtung sowie zu Entwicklungen der 3D-Endoskopie“, die am Fachgebiet Mikrotechnik von Prof. Dr. Heinz Lehr entstanden ist.

Ernst Trapp-Preis

bk Preise regnete es im Rahmen der Verabschiedung der Bauingenieure am 27. November. Traditionell wird hier der Dr. Ernst Trapp-Preis vergeben, mit dem herausragende Studienleistungen geehrt werden und der von Dr. Ernst Trapp gemeinsam mit der Gesellschaft von Freunden verliehen wird. Die Preise gingen an Katharina Teuber, Philipp Müller, Philipp Köhler und Julia Schlüter. Die Dimitrov-Stiftung vergab an Ariane Werth und Patrick Simon einen Förderpreis für ihre herausragende Studienleistung.

Schering Preis

bk Dr. Kristine Mütter wurde für ihre Dissertation „Erzeugung, Struktur und Reaktivität metallocenstabilisierter Silylumionen“ mit dem Schering Preis 2014 geehrt. Promoviert hat sie am TU-Institut für Chemie bei Prof. Dr. Martin Oestreich. Der mit 5000 Euro dotierte Schering Preis wird durch die Schering Stiftung verliehen. Sie zeichnet damit die beste Promotion im Fach Chemie im Jahr 2014 aus. Alle drei Berliner Universitäten können hierfür Kandidaten vorschlagen.

Chorafas-Preis

bk Für ihre wissenschaftlichen Leistungen in ihren jeweiligen Doktorarbeiten sind Sven Dähne vom Fachgebiet Maschinelles Lernen (Prof. Dr. Klaus Robert Müller) und Antja Christine Venjakob vom Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme (Prof. Dr. Matthias Röttig) mit dem Chorafas-Preis ausgezeichnet worden. Die gleichnamige Stiftung zeichnet jährlich international Promovenden beziehungsweise Promovierte für ihre überdurchschnittlichen Forschungsarbeiten aus. Ziel des mit 5000 US-Dollar dotierten Preises ist die Förderung junger herausragender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die mit einem Startkapital für postgraduierte Forschungen ausgestattet werden sollen.

Blick in die Welt

Internationale Partner unter den Top 100

pp Viele der Partner- und Kooperationsuniversitäten der TU Berlin im asiatischen Raum und im Nahen Osten rangieren in der Asien-Ausgabe der World University Rankings der „Times Higher Education“ (THE) unter den Top 100. So haben sich die Peking University (Platz 4), die Tsinghua University (5) und das Korea Advanced Institute of Science and Technology KAIST (8) sogar unter den ersten zehn platziert. Es folgen die Hebrew University of Jerusalem sowie das Technion Israel Institute of Technology Haifa auf Platz 25 und 31 noch im ersten Drittel. Außerdem finden sich unter den Top 100 die Shanghai Jiao Tong University (39), die Zhejiang University (46), die Keio University in Japan (73), die Tongji University Shanghai (87) sowie die Pusan National University South Korea (100). Besonders verbessert hat sich dabei die Shanghai Jiao Tong, die von Platz 47 auf Platz 39 vorrücken konnte. Die Times Higher Education World University Rankings werden seit 2004 regelmäßig herausgegeben und erheben den Anspruch, die besten Universitäten der Welt im Bereich Lehre, Forschung und internationale Reputation zu evaluieren.

www.thewur.com

Wachsende Internationalität

pp Das internationale Profil deutscher Hochschulen wächst. Mitte 2014 gab es laut der Studie „Profildaten zur Internationalität an deutschen Hochschulen“, die seit 2006 erhoben werden, rund 31 000 internationale Kooperationen, die von fast 300 deutschen Hochschulen mit rund 500 Hochschulpartnern in 150 Staaten vereinbart worden sind. Rund die Hälfte davon dient dem Austausch von Studierenden und Hochschulpersonal im Rahmen des europaweiten Erasmus-Programms. Das internationale Profil orientiert sich mittlerweile ebenso an der Zahl von Bildungsausländern und ausländischem Personal auf dem Campus wie an der Mobilität von Studierenden und Dozenten oder an der Anzahl internationaler Studiengänge. Technische Universitäten sowie Kunst- und Musikhochschulen erreichen dabei insgesamt die höchsten Werte. Seit 2006 stieg die Anzahl ausländischer Wissenschaftler an technischen Universitäten um 16 Prozent auf 13,8 Prozent, die Zahl der ausländischen Studienanfänger sogar um 29,2 Prozent auf ein knappes Viertel. Eine Stagnation gibt es unter anderem bei der Quote der Promotionen von Bildungsausländern, wobei die technischen Universitäten ebenfalls den höchsten Prozentsatz von rund 18 Prozent aufweisen. Die Studie wird durchgeführt vom DAAD, von der HRK und der Alexander von Humboldt-Stiftung, finanziert vom BMBF.

www.hrk.de

Mehr Praktika in der Krise

pp Auch in der Krise, so hat der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) festgestellt, steigt die Zahl der Auslandsaufenthalte für Studium und Praktika. Die Wirtschaftskrisen in mehreren europäischen Ländern haben, so das Fazit der Studie „Student and staff mobility in times of crisis“ den Bedarf insbesondere an Auslandspraktika steigen lassen, während Studienaufenthalte nur langsam zunehmen. Dies sei ein Indiz, dass die Studierenden Auslandspraktika als gute Möglichkeit sehen, ihre Beschäftigungsfähigkeit nach Studienabschluss zu verbessern, so die Schlussfolgerung der Autoren der Studie.

http://eu.daad.de/mobility_in_times_of_crisis_2014

Stabsstelle für Presse,
Öffentlichkeitsarbeit und Alumni



News aus der TU Berlin
Immer besser informiert
www.tu-berlin.de/newsportal

Chancen und Herausforderungen für die Hochschulbildung zwischen der arabischen Welt und Europa

Die internationale Vernetzung der Universitäten in den letzten zwei Jahrzehnten ist die Voraussetzung wissenschaftlicher Arbeit in einer globalisierten und digitalisierten Welt. Die arabischen und europäischen Universitäten verfügen mittlerweile über wichtige wissenschaftliche Beziehungen im Rahmen der Internationalisierung der Hochschulbildung.

Das Zentralinstitut Campus El Gouna der TU Berlin brachte nun die erste „International Arab-Euro Higher Education Conference“ (AECHE) nach Ägypten, die sich auf diese Thematik fokussierte. Es nahmen Universitätspräsidentinnen und -präsidenten, Forschende und Hochschulexpertinnen und -experten aus 20 verschiedenen Nationen aus der ganzen Welt teil. Als Gastgeber begrüßten Prof. Dr. Christian Thomsen, Präsident der TU Berlin, und Prof. Dr. Angela Ittel, Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung, die Teilnehmenden, unter denen sich auch Prof. Dr. Ashraf Mohamed El-Shihy, Minister für ägyptische Hochschulbildung und Forschung, der deutsche Botschafter Julius Georg Luy sowie Samih Sawaris, Initiator und Spender des Campus El Gouna, befanden. Die deutsche Expertise sei von besonders hoher Bedeutung, Ägypten profitiere im wissenschaftlichen Bereich generell, betonte der ägyptische Minister, während Julius Georg Luy den Wert der jahrelangen deutsch-ägyptischen wissenschaftlichen Beziehungen in den Mittelpunkt stellte, die von mehreren deutschen Akteuren vor Ort getragen würden, nämlich vom DAAD, vom Deutschen Wissenschaftszentrum, vom Wissenschaftlichen Referat der Deutschen Botschaft Kairo und von der TU Berlin. Die Vorträge befassten sich mit der verändernden Form der Internationalisierung in einer globalisierten vernetzten



Immer umlagert: der TU-Alumnus und Campus-Initiator Samih Sawiris (2. v. r.)



Präsident Christian Thomsen und Vizepräsidentin Angela Ittel vertraten die TU Berlin auf der Konferenz. Rechts der El-Gouna-Buddybär im Foyer



© Andrea Ehmlie (4)

Welt, mit küstennahen Universitäten und ihrer globalisierten Vernetzung, mit der Unterstützung durch die Politik und durch Programme der EU für eine „Europäische Hochschulbildung in der Welt“. Gemeinsame Forschung und gegenseitige Anerkennung der MSc/PhD-Programme waren ebenso Themen wie Verknüpfungen der Verwaltung durch gemeinsames Ma-

nagement und gemeinsame Qualitätsbewertung. Als konkrete Forschungs-k Kooperationen kämen Themen wie „Klimawandel“, „Wasser“ und „Erneuerbare Energie“ infrage. In Barcelona 2016 würden die gesteckten Ziele weiter verfolgt, so Angela Ittel.

Abdelrahman Fatoum, Kairo

fatoum@campus.tu-berlin.de

Neue Horizonte

Ein TU-Verbindungsbüro in Brüssel soll EU-Forschungsanträge erleichtern und fördern

pp Seit Frühjahr 2015 ist die TU Berlin auch in Brüssel präsent. Die Universität nutzt das dortige Büro der Hochschulrektorenkonferenz als temporären Standort für ein EU-Verbindungsbüro. „Das Ziel unserer Brüsseler Präsenz ist es, die Sichtbarkeit der Universität auf europäischer Ebene zu erhöhen und Vor-Ort-Informationen für erfolgreiche Anträge unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Kommission ‚Horizont 2020‘ nutzbar zu machen“, erklärt Barbara Stark, Leiterin der Abteilung Forschung der TU Berlin. „Wir freuen uns, dass wir mit diesem Pilotvorhaben das bereits bestehende TU-Angebot zur EU-Forschungsförderung erweitern und stärken können.“ Vor allem sollen neue Bereiche an der Universität für die EU-Antragstellung gewonnen werden, um das Spektrum der Förderprogramme im Bereich Forschung und Innovation besser zu nutzen. „Das Büro bietet Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein breites Serviceangebot: von der Identifizierung geeigneter Förderprogramme im Bereich Forschung und Innovation über die individuell zugeschnittene Beratung, die Unterstützung bei der Antragstellung bis hin zur strategisch orientierten Vernetzung auf europäischer Ebene und in Brüssel“, so Barbara Stark. Während einer zunächst einjährigen Pilotphase ist Dr. Anette Schade vom EU-Team der TU-Forschungsabteilung, Leiterin des EU-Büros der TU Berlin, regelmäßig für einige Tage in Brüssel, um die Verbindungen zur Europäischen Kommission und anderen Akteuren auszubauen und für die EU-Antragstellung nutzbar zu machen. In den letzten Jahren sei deutlich geworden, so Barbara Stark, dass die thematische Ausrichtung der EU-Forschungsförderung durch – häufig industriegetriebene – Interessengruppen mitgesteuert werde. „Das EU-Verbindungsbüro in Brüssel will Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dabei unterstützen, dass auch sie Themen und Forschungsrichtungen auf europäischer Ebene mitgestalten und Maßnahmen für die strategische Planung künftiger Anträge entwickeln“, sagt Barbara Stark. Koordinatorinnen und Koordinatoren von EU-Forschungsvorhaben bietet das EU-Büro der TU Berlin in enger Zusammenarbeit mit der Kooperationsstelle EU der Wissenschaftsorganisationen (KoWi) an, geplante Vorhaben mit geeigneten Ansprechpartnern bei der Europäischen Kommission zu besprechen und mit dem programmstrategischen Rahmen abzustimmen. Frühzeitige Informationen zu Programmplanungen, Kenntnisse der institutionellen Verfahren und der informellen Spielregeln sollen die Wahl geeigneter Förderprogramme, die Vorbereitung von Anträgen und die erfolgreiche Antragstellung fördern. „Besonders möchten wir Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ansprechen, die bislang noch keine Erfahrung mit EU-Förderprogrammen haben.“

Internationale Begegnung

Summer University: Anmeldestart für 2. Durchgang

tui Nach dem erfolgreichen Start 2015 mit Studierenden aus über 20 verschiedenen Herkunftsländern bietet die TU Berlin Summer University im kommenden Jahr ein erweitertes Programm an. Zielgruppe sind internationale Studierende und Graduierte, die in mehrwöchigen Kursen zu Energieeffizienz oder Satellitenkonstruktion, der Gründung von Start-ups, Architekturprojekten für Flüchtlingsheime und der Relevanz sozialer Medien sowie in kursübergreifenden Workshops ihr Wissen erweitern. Im begleitenden kulturellen Programm lernen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auch die Stadt Berlin genauer kennen. Prof. Dr. Angela Ittel, Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung, sieht die Summer University als einen wichtigen Baustein der Internationalisierungsstrategie der TU Berlin. Unter dem Motto „internationalization@home“ sollen Universitätsmit-

glieder auch vor Ort internationale Austausch Erfahrungen sammeln, indem sie aktiv in die Gestaltung der Programme eingebunden werden. Weltweite Kooperationen werden das Programm in den nächsten Jahren noch attraktiver machen. Bereits ab 2016 wird unter anderem die University of California das Berliner Angebot als eine ihrer „study abroad options“ aufführen. Die Online-Registrierung für Sommer 2016 ist ab sofort möglich. Ab 2017 sind ähnliche Kursangebote auch für Winter und Frühsommer geplant. Als Ansprechpartnerin für Lehrende, die Interesse daran haben, einen Kurs im Rahmen der Summer University anzubieten, oder sich für eine bestehende Summer School Unterstützung wünschen, steht Anne Drope zur Verfügung.

drope@tubs.de
www.summer-university.tu-berlin.de



Die Summer University bietet auch viele Gemeinschaftserlebnisse

© TUBS GmbH

IPODI – INTERNATIONAL POST-DOC INITIATIVE

Frauenpower in der Forschung

Eine IPODI Fellowship (International Post-Doc Initiative) bietet Wissenschaftlerinnen nach der Promotion die Möglichkeit, an der TU Berlin zwei Jahre lang an einem eigenen Projekt zu arbeiten. IPODI bietet ihnen außerdem ein Rahmenprogramm und die wissenschaftliche Vernetzung. Bis 2018 verleiht die TU Berlin diese Stipendien an 23 hoch qualifizierte internationale Forscherinnen. „TU intern“ stellt vier von ihnen vor.

www.ipodi.tu-berlin.de

Das Wissen in Bleistiftskizzen

Dr. Sabine Ammon beschäftigt sich mit Skizzen, Modellen und mit sehr abstrakter Theorie: Sie will beschreiben, wie durch architektonische Entwürfe Wissen entsteht. Die IPODI-Wissenschaftlerin, die sowohl Architektur als auch Philosophie studiert hat, arbeitet seit einem Jahr bei Professor Jörg Gleiter am Institut für Architektur im Fachbereich Architekturtheorie. „Durch die Verbindung von Ingenieur- und Geisteswissenschaften ist die TU der ideale Ort für meine Forschung“, freut sich Sabine Ammon. In ihrem Projekt beschreibt die Wissenschaftlerin Entwurfsprozesse theoretisch. Durch Skizzen, Modelle und Bilder entstehe viel Wissen, es sei bloß nicht auf Sprache, sondern auf Bildern gegründet, so Ammon. „Normalerweise heißt es, dass die Ingenieurwissenschaften Wissen nur anwenden. Ich möchte zeigen, dass nicht nur die Naturwissenschaften, sondern auch die Architektur Wissen schafft.“ Bei ihrem Versuch, Entwurfsprozesse theoretisch zu beschreiben, beschäftigt sie sich sowohl mit allgemeinen Konzepten als auch mit Fallbeispielen: „Ich hoffe, dass sich am Ende meines Projekts Theorie und Praxis in der Mitte treffen werden.“



Sabine Ammon

© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Einstein-Professur für Martin Skutella



© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt

Der Mathematiker Prof. Dr. Martin Skutella wird zukünftig als Einstein-Professur gefördert. Martin Skutella, der seit 2007 Professor am TU-Institut für Mathematik ist, hatte einen Ruf von der RWTH Aachen erhalten und wird nun dank der Förderung durch die Einstein Stiftung Berlin weiterhin an der TU Berlin bleiben. Martin Skutellas Forschungsinteressen liegen in der Kombinatorischen Optimierung und im Gebiet der Effizienten Algorithmen, an der Schnittstelle der Diskreten Mathematik zur Theoretischen Informatik und zum Operations Research. Er ist unter anderem Vorstandsmitglied des Berliner Forschungszentrums MATHEON und des Einstein-Zentrums für Mathematik Berlin. Die Einstein Stiftung Berlin unterstützt mit diesem Programm Berufungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auf höchstem internationalem Niveau an Berliner Universitäten. Insgesamt ist es die sechste Einstein-Professur, die die TU Berlin einwerben konnte.

Ausgezeichnet

Prize Paper Award 2015 für Maren Kuschke und Kai Strunz



© IEEE (PES)

Die IEEE Power & Energy Society (PES) hat den Prize Paper Award 2015 an Dr. Maren Kuschke und Professor Kai Strunz für ihren Artikel „Transient Cable Overvoltage Calculation and Filter Design: Application to Onshore Converter Station for Hydrokinetic Energy Harvesting“ verliehen. Der Preis wurde von IEEE PES Präsident Professor Miroslav Begovic beim diesjährigen IEEE PES Awards Dinner am 28. Juli 2015 in Denver, Colorado, offiziell überreicht. Jährlich werden zwei wissenschaftlich hervorragende Artikel mit diesem angesehenen Preis ausgezeichnet. IEEE PES veröffentlicht derzeit jährlich rund 1500 Artikel in Journals und mehrere Tausend weitere Artikel auf Kongressen. Abgerufen werden kann die Arbeit in den IEEE Transactions on Power Delivery, Vol. 28, No. 3, 2013.

Megastädte von morgen

Mit ihrem Projekt „Urban Agriculture as an Integrative Factor of Climate-Optimised Urban Development“ arbeitet Professorin Undine Giseke im Rahmen des internationalen BMBF-Projektes „Megastädte von morgen“ in Casablanca. Urbane Landwirtschaft wird hier als Strategie zur klimagerechten Stadtentwicklung in schnell wachsenden Megastädten systematisch erforscht und erfolgreich erprobt. Sie wurde dafür am 5. November 2015 mit dem Gottfried-Semper-Architekturpreis ausgezeichnet. Erstmals erhielt damit eine Frau und eine Landschaftsarchitektin den Preis, der mit 25.000 Euro dotiert ist. Undine Giseke leitet am TU-Institut für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung das Fachgebiet Landschaftsarchitektur und Freiraumplanung.



Manon Grube

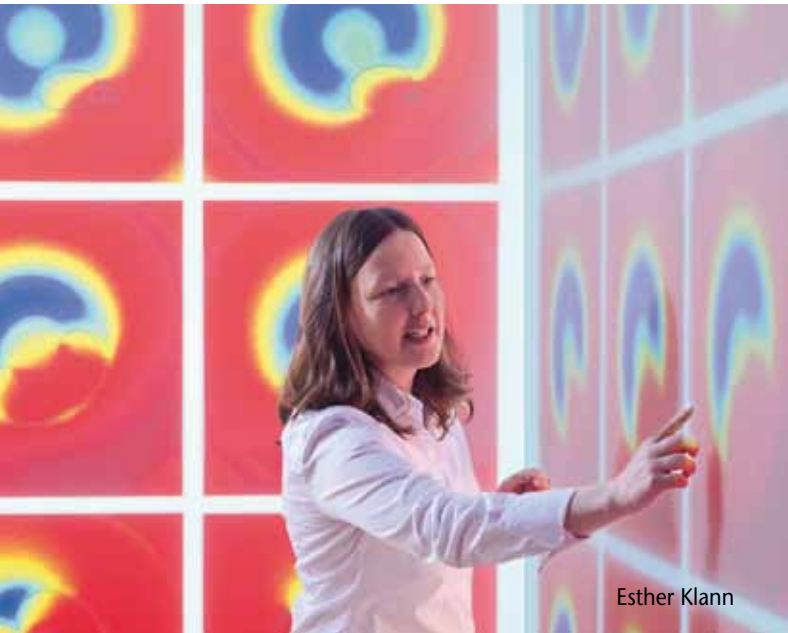
© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Rhythmus im Kopf

Was passiert im Innern des Gehirns, wenn wir Rhythmus wahrnehmen? Kann man das von außen messen und durch die Auswertung großer Datenmengen Rückschlüsse auf Vorgänge im Gehirn ziehen? Mehr noch, gibt es einen Zusammenhang zwischen Rhythmuswahrnehmung und Sprachvermögen? Diese komplexen Fragen stellt sich Dr. Manon Grube in ihrem IPODI-Projekt an der TU Berlin. Sie kommt von der „Medical School“, Newcastle University, UK, wo sie fast zehn Jahre im Bereich der Neurowissenschaft an der Hörwahrnehmung im Gehirn arbeitete, mit besonderem Interesse an Rhythmusverarbeitung. Entsprechend dem interdisziplinären Charakter ihres Forschungsgebiets arbeitet Dr. Manon Grube mit gleich zwei Mentoren an der TU Berlin zusammen, zum einen mit Prof. Dr. Klaus-Robert Müller vom Fachgebiet Maschinelles Lernen und zum anderen mit Prof. Dr. Stefan Weinzierl, Fachgebiet Audiokommunikation. „Alles, was wir fühlen, riechen, schmecken, sehen und hören, basiert auf den neuronalen Impulsen, die zwischen 100 Billionen von Nervenzellen hin und her fließen“, sagt Manon Grube. In ihrem Forschungsprojekt wird zum ersten Mal systematisch die Beziehung zwischen Rhythmuswahrnehmung und Sprachvermögen untersucht. Die Testpersonen sind Jugendliche, die sich in der späten Spracherwerbsphase befinden, und junge Erwachsene.

Ins Innere des Körpers schauen

Ist Ihnen schon einmal die Zahnpasta ausgelaufen? Ein inverses Problem wäre es, die Zahnpasta wieder zurück in die Tube zu kriegen. Bei inversen Problemen versucht man, von der Wirkung auf die Ursache zu schließen. Dr. Esther Klann, IPODI Fellow an der TU-Berlin, arbeitet in ihrem Forschungsprojekt aber nicht mit Zahnpastatuben, sondern am Computer: Bei ihrem inversen Problem handelt es sich um die Auswertung von Daten aus der Computertomografie. Die Postdoktorandin, die vorher an der Universität Linz tätig war, forscht seit November 2014 in der Arbeitsgruppe Optimale Steuerung partieller Differentialgleichungen von Prof. Dr. Fredi Tröltzsch. Rund um den Körper misst man die Abschwächung der Röntgenstrahlen und dann wird gerechnet. Hier setzt die Forschung der Mathematikerin an: „Ich möchte nicht nur ein Pixelbild dessen erstellen, was da im Inneren des Körpers ist, sondern darüber hinaus die Kanten – also eine Umrandung der einzelnen Organe und Knochen – sichtbar machen. Mein Traum ist, dass in naher oder ferner Zukunft eines meiner Verfahren in einem Tomografen implementiert sein könnte.“



Esther Klann

© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Klimakiller in Alkohol umwandeln



Minoo Tasbihi

© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Junior-Professorin Dr. Minoo Tasbihi arbeitet als Gastwissenschaftlerin in der UniCat-Gruppe von Prof. Dr. Reinhard Schomäcker, um mit Hilfe von Licht und Photokatalysatoren aus Kohlendioxid Methanol herzustellen. Minoo Tasbihi stammt aus Teheran und promovierte auch dort. Ihr neues Projekt umfasst die Präparation und Charakterisierung von Photokatalysatoren und die Konstruktion und Testung eines neuen Photoreaktors. Dazu werden Katalysatoren aus Titandioxid (TiO₂), das sich auf verschiedenen Silikaten als Trägermaterial befindet, hergestellt. Diese geträgerten Photokatalysatoren wurden der einfachen Handhabung wegen bisher auf Edelstahl fixiert. Minoo Tasbihi wird in ihren Experimenten die Trägerkatalysatoren auf Glasfasern fixieren. Der große Vorteil der neuen Methode liegt darin, dass Glasfasern transparent sind und somit die Lichtausbeute erhöht werden kann. Minoo Tasbihi ist Spezialistin für die Synthese von Trägerkatalysatoren. Auf diesem Gebiet kann sie mit den UniCat-Gruppen der Professoren Matthias Driß und Arne Thomas kooperieren. Bei der Konstruktion und Testung der Photoreaktoren kann sie auf Vorarbeiten der Professoren Reinhard Schomäcker und Michael Schwarze zurückgreifen.

Texte: Patricia Pätzold, Friederike Meier, Christiane Petersen, Martin Penno

Helden und Märtyrer



Ebenfalls mit Jesus befasst sich Henrike Zilling. Das verwundert nicht, war sie doch Doktorandin des TU-Professors Werner Dahlheim (siehe auch Artikel rechts). Doch Zilling nimmt ein anderes Thema in den Fokus. Sie betrachtet vorchristliche literarische Helden wie Odysseus und Herakles und fragt, welchen Einfluss die Darstellung dieser Heroen auf die christliche Märtyrer- und Heldentypologie hatte. Nicht nur Jesus entsprach dieser in weiten Teilen, sondern auch seine Jünger und Nachfolger, die in den 300 Jahren nach ihm, aller Unbill, aller Bedrohung, Gefangenschaft und Folter zum Trotz, an ihrer Mission festhielten, aus einer kleinen jüdischen Sekte eine Weltreligion zu etablieren. Das Buch „Jesus als Held“ ist eine Überarbeitung der Habilitationsschrift von Henrike Zilling. Zentrale Elemente sind die Gottessohnschaft, die auch Herakles auszeichnet, der Stellvertretertod zum Wohle der Gemeinschaft, das Martyrium am Mast beim zentralen Sirenenabenteuer des Odysseus, das für diesen das Überleben sicherte, während das Kreuz für Jesus eine Durchgangsstation auf dem Weg zum ewigen Leben war, und sie untersucht viele weitere parallele Motive, Deutungen und Umdeutungen antiker Heldenverehrung. Die Historikerin zeigt zentrale Verbindungspunkte nichtchristlicher und christlicher Heldentradition auf. Sie verfolgt und durchleuchtet damit den Transformationsprozess älterer literarischer Motive, auf denen die christlichen Märtyrer- und Heiligenfiguren nach ihrer Auffassung basieren.

Henrike Maria Zilling: Jesus als Held. Odysseus und Herakles als Vorbilder christlicher Heldentypologie, Verlag Ferdinand Schöningh Paderborn 2011, ISBN 978-3-506-77236-7

Migranten starten Unternehmen



Wirtschaftliche Aktivitäten und gesellschaftliches Engagement von Migranten geraten wieder zunehmend in den Fokus von Politik, Forschung und Medien. Zwar wird die wachsende Konzentration von Einwanderern in deutschen Städten durchaus kontrovers diskutiert, doch es werden zunehmend auch die Potenziale gesehen: ein zunehmender Anteil an der Gesamtwirtschaftsleistung, die Sicherstellung der Grundversorgung in benachteiligten Stadtteilen, als Arbeitgeber und Anbieter von Ausbildungsplätzen, als Standortfaktor und Imageträger sowie als sozialer Treffpunkt und Informationsbörse für Einwanderer. Paul-Martin Richter vom Institut für Stadt- und Regionalplanung der TU Berlin hat migrantisches Unternehmertum, gesellschaftliches Engagement von Unternehmen und von Migranten und Migrantinnen untersucht, um eine erste Annäherung an ein aktuelles und zugleich komplexes Thema zu finden. Empirische Befunde zu diesen zentralen Untersuchungsgegenständen hat er in einer Fallstudie zusammengeführt. Dabei kommt er zu einer erstaunlichen – aber möglicherweise zu der entscheidenden – Erkenntnis: Eine „ethnische Ökonomie“ als Kategorie existiert aus seiner Sicht nicht. Der Volltext ist downloadbar.

Paul-Martin Richter: Möglichkeiten und Grenzen gesellschaftlichen Engagements migrantischer UnternehmerInnen Universitätsverlag der TU Berlin, 2015 URN urn:nbn:de:kbv:83-opus4-62650 ISBN 978-3-7983-2712-2

Weiter Blick über 2000 Jahre



Rund 500 Seiten hat das Buch „Die Welt zur Zeit Jesu“ von Werner Dahlheim. Und es lohnt sich, dieses Geschichtsbuch von der ersten bis zur letzten Seite zu lesen. Das lehrreiche – nicht belehrende – Buch öffnet den Blick für Zusammenhänge der Weltgeschichte, für die politischen und kulturellen Entwicklungen einer Zeit, die die Entfaltung und Verbreitung der großen Religionen begünstigte und die einen Wendepunkt unserer Geschichte markiert. Dabei stehen die Spuren eines Mannes im Mittelpunkt, der, obwohl kein Politiker, so doch ein Mensch war von unermesslichem Einfluss auf die Kunst, die Literatur, die Philosophie und auf die gesamte Historie der Menschheit in den letzten 2000 Jahren: Jesus von Nazareth.

Für dieses Werk erhielt Werner Dahlheim, emeritierter Professor für Alte Geschichte der TU Berlin, am 28. November 2015 im Deutschen Historischen Museum den mit 15 000 Euro dotierten Golo-Mann-Preis für Geschichtsschreibung, den die Alfred Krupp von Bohlen und Halbach-Stiftung ermöglicht. In der Begründung der Jury heißt es: „Der Althistoriker Werner Dahlheim nimmt den Leser mit auf eine Reise in den Orient unter römischer

Besatzung. Anschaulich und stilistisch auf hohem Niveau schildert er mit erzählerischer Kraft ein großes Panorama der Zeit und der Umwelt Jesu. Dahlheim beherrscht die Kunst, Strukturen literarisch anspruchsvoll darzustellen. Das opulente Werk findet nicht nur Antworten auf wichtige Fragen zum Alltagsleben im Imperium Romanum: Wie lebten die Römer und welche Götter beteten sie an? Wie wurde die römische Fremdherrschaft in Palästina organisiert? Werner Dahlheim nimmt sich auch der großen Fragen der Kirchengeschichte an: Wie wurde der

Wanderprediger Jesus aus Nazareth zum Christus, das heißt zum Messias einer kleinen jüdischen Gruppe, die nach und nach immer mehr Anhänger anzog? Unter welchen Bedingungen vollzog sich der Bruch zwischen Judentum und Christentum? Was waren die zeitgenössischen Kontexte der biblischen Wundergeschichten?“ Auf überzeugende Weise gelingt ihm so der Blick zurück auf eine Zeit, in der Wunder und das böse Treiben von Dämonen genauso zum Alltag der Menschen gehörten wie die Heilverfahren der Medizin.

Werner Dahlheim: Die Welt zur Zeit Jesu, Verlag C. H. Beck, München 2013, ISBN 978-3-406-65176-2

Kunst im NS-Staat



Welche Rolle haben Künstler, welche Rolle hat die Kunst für das NS-Regime gespielt? Mit „Blut und Boden“-Ideologien, mit volkhafter Dichtung im Dritten Reich und insgesamt mit dem Einfluss, den die nationalsozialistische Kultur auf Literatur, Bildende Kunst, Theater, Bühne, Film und auch Architektur genommen hat, beschäftigt sich ein neues Buch aus dem Metropol Verlag. Welchen Verlockungen und welchen Zwängen unterlagen die Künstlerinnen und Künstler des Dritten Reichs und wie gingen sie damit um? Welche Freiräume gab es? Die Analyse der Autoren kulminiert schließlich in der Frage: Gibt es eine spezifisch „nationalsozialistische Kunst“? Und welches Vakuum hinterließen die emigrierten beziehungsweise mit Berufsverbot bedachten Künstler? Der Band fasst die Ergebnisse einer Veranstaltungsreihe in der „Topographie des Terrors“ in Berlin zusammen, die der staatlich geförderten und gefeierten Kunst im Dritten Reich gewidmet war. In den 28 von Fachexperten verfassten Beiträgen präsentieren diese einen Überblick über die Geschehnisse und Entwicklungen in den Gattungen Bildende Kunst, Literatur, Theater und Tanz, Film, Architektur sowie Musik und widmen sich der Politik der diesen Gattungen zugeordneten Einzelkammern der Reichskulturkammer.

Wolfgang Benz, Peter Eckel, Andreas Nachama (Hrsg.): Kunst im NS-Staat. Ideologie, Ästhetik, Protagonisten, ISBN 978-3-86331-264-0

Ernst Reuter – Stadtplanung im Exil

Von 1935 bis 1946 hatte Ernst Reuter in der Türkei Exil genommen. Er arbeitete als Experte für Tariffragen beim Wirtschafts- und Transportministerium und lehrte später an der Hochschule für Politische Wissenschaften in Ankara. Aus seiner Zeit als sozialdemokratischer Kommunalpolitiker in der Weimarer Republik brachte er sehr konkrete Erfahrungen zu den Problemen der Verstädterung ein. So nutzte er die sogenannten westeuropäischen Konzepte, um die Transformation in der Türkei zu beschreiben, sich an der öffentlichen Diskussion zu beteiligen und seine praxisorientierten Vorschläge zu präsentieren. Ein neues zweisprachiges Buch aus dem

Center for Metropolitan Studies der TU Berlin richtet den Blick erstmals auf sämtliche kommunalwissenschaftlichen Schriften Ernst Reuters, die zwischen 1938 und 1946 entstanden sind. Zugleich untersucht es dessen Visionen zum Prozess der Produktion von Wissen über die Urbanisierung in der Türkei. Das Buch wurde im Oktober in der Botschaft der Türkei vorgestellt.



Heinz Reif, Bari Ülker: Herausforderung und Inspiration. Ernst Reuter als Stadtreformer in der Türkei, Berlin 2015, ISBN 978-3-95410-102-3

Kinder auf der Flucht



„Das Exil kann den Menschen von seinen Wurzeln trennen. Oder auch nicht“, schreiben Hanna und Gustav Papanek im Vorwort zu der jetzt erstmals veröffentlichten Textedition von Werken Ernst Papaneks. Der Wiener Reform-Pädagoge und sozialdemokratische Politiker (1900–1973) floh 1934 ins Exil in die Tschechoslowakei, arbeitete von 1938 bis 1940 in Frankreich und danach in den USA mit Kindern und Jugendlichen. Analysen seiner bedeutenden Arbeit fehlen weitgehend in der deutschsprachigen Literatur. Der vorliegende Band macht den Anfang, diese Lücke mit einer Auswahl der pädagogischen Schriften in deutscher Übersetzung und einer Einführung zu seinem Leben und Werk zu schlie-

ßen. Einen weiteren Zugang bietet ein mit zahlreichen Fotos illustrierter Essay, der aus historischer Perspektive und persönlichem Erleben über seine Arbeit mit jugendlichen jüdischen Flüchtlingen in den von ihm geleiteten französischen Kinderheimen und seine lebenslange Sorge um traumatisierte Kinder weltweit berichtet. Herausgegeben wurde das Buch von Inge Hansen-Schaberg, Hanna Papanek und Gabriele Rühl-Nawabi. Sie versuchen den ganzen Menschen darzustellen: als jugendlichen Rebellen, politischen Kämpfer und unermüdeten Lehrer. Für Papanek flossen Pädagogik und Politik nahtlos ineinander über.

Inge Hansen-Schaberg, Hanna Papanek, Gabriele Rühl-Nawabi (Hrsg.): Ernst Papanek – Pädagogische und therapeutische Arbeit. Kinder mit Verfolgungs-, Flucht- und Exilerfahrungen während der NS-Zeit, Boehlau Verlag, Wien 2015, ISBN 978-3-205-79589-6

Facetten der Berliner Mitte



Mit der Zukunft des Freiraums unter dem Berliner Fernsehturm, dessen Deutung und Bewertung sowie den existierenden, äußerst gegensätzlichen Auffassungen setzen sich die TU-Professoren Paul Sigel und Kerstin Wittmann-Englert auseinander. Die Debatten um seine historische Einordnung und zukünftige Perspektive verdeutlichen das Ringen um neue Aneignungspotenziale dieses zentralen Stadtbereichs. Ein geschichtsloser Ort ist er jedenfalls nicht. Zahlreiche Experten aus Architektur- und Stadtgeschichte, Denkmalpflege und Planungspolitik haben zur vorliegenden Publikation beigetragen. Erstmals scheinen die unterschiedlichen Facetten der Geschichte dieses Kernbereichs der Berliner Mitte intensiv auf. Untersucht werden die planungsgeschichtlichen, architektonischen, gartenarchitektonischen, künstlerischen, sozialen Dimensionen, aber auch die Probleme bei der Entwicklung und Neuaneignung dieses markanten Stadtraums.

Paul Sigel, Kerstin Wittmann-Englert (Hrsg.): Freiraum unterm Fernsehturm. Historische Dimensionen eines Stadtraums der Moderne, mit zahlreichen Abbildungen, Theater der Zeit, Edition Gegenstand und Raum, 2015, ISBN 978-3-95749-036-0

Technik und Kunst



Technische Innovationen ermöglichen nicht nur neue Produktionsverfahren, sondern eröffnen auch neue Möglichkeiten der Formgebung. Zugleich wirken sie auf bereits etablierte Verfahren, Medien und Gattungen zurück. In ihrem Buch beschäftigen sich die Herausgeberinnen mit der Zeit zwischen 1430 und 1550, in der Differenzen zwischen künstlerischen Konzepten und deren Umsetzung in der Praxis greifbar wurden. Auf der einen Seite standen Experimente mit neuen Materialien und Verfahren, andererseits wurden kunsttheoretische Modelle diskutiert, die eine Entmaterialisierung der Kunst forderten und damit die Marginalisierung handwerklich-technischer Aspekte betrieben. Die Beiträge untersuchen die Rolle der künstlerischen Techniken in diesem Spannungsfeld.

Magdalena Bushart, Henrike Haug (Hrsg.): Technische Innovationen und künstlerisches Wissen in der Frühen Neuzeit, Boehlau Verlag, 2015, ISBN 978-3-412-21090-8

Runder Tisch

Runder Tisch zu Vizepräsidentenwahlen

Die Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung, Prof. Dr. Angela Ittel, sowie der Vizepräsident für Lehre und Studium, Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß, laden für den 9. Dezember 2015 alle Interessierten zu einer „Informationsrunde“ ein, um Fragen zum Wahlprogramm 2016 und 2017 zu beantworten. Sie sind für die Vizepräsidentenwahlen nominiert, die am 20. beziehungsweise 27. Januar 2016 stattfinden. [Zeit und Ort: 9. Dezember 2015 ab ca. 17.15 Uhr, Raum H 1035](#)
www.tu-berlin.de/?id=19042

Preise & Stipendien

Frauen-MINT-Award 2015

Die Deutsche Telekom und audimax suchen zum dritten Mal herausragende Arbeiten engagierter MINT-Studentinnen und -Absolventinnen. Gesucht werden Studien- oder Abschlussarbeiten in deutscher oder englischer Sprache, die sich mit einem der „Wachstumsfelder der Zukunft“ (Netze der Zukunft, Industrie 4.0, Cyber Security, Automotive Technologies, Digital Universe) befassen. Die beste eingereichte Arbeit wird mit 3000 Euro prämiert. Zusätzlich werden pro Wachstumsfeld weitere 500 Euro ausgelobt. Einreichungsschluss ist der 12. Dezember 2015.
[frauen-mint-award.de](#)

AIV-Schinkel-Wettbewerb 2016

Zum 161. Mal führt der Architekten- und Ingenieur-Verein (AIV) zu Berlin seinen Ideen- und Förderwettbewerb für junge Städtebauer, Landschaftsarchitekten, Architekten, Bauingenieure, Verkehrsplaner und -ingenieure sowie freie Künstler durch. Unter dem Titel „Zwischen Zehlendorf und Teltow“ thematisiert die diesjährige Aufgabenstellung eine charakteristische Nahtstelle zwischen Berlin und seinem südlichen Umland. Es werden Preisgelder in einer Gesamthöhe von 25 000 Euro ausgelobt. Anmeldeschluss ist am 4. Januar 2016.
[www.aiv-berlin.de](#)

Robert Wischer Stipendium

Die Stiftung Public Health verleiht 2016 erneut das „Robert Wischer Stipendium“ für Gesundheitsforschung. Das Stipendium soll eine herausragende studentische Arbeit auf dem Gebiet der Gesundheitsforschung an der TU Berlin auszeichnen und zur Anschubfinanzierung einer anschließenden Promotion oder eines Drittmittelantrags dienen. Es umfasst 1500 Euro pro Monat für die Dauer eines Jahres. Bewerbungsschluss ist der 31. Januar 2016.
[www.tu-berlin.de/?165935](#)

Klung-Wilhelmy-Wissenschafts-Preis

Der mit 75 000 Euro dotierte Klung-Wilhelmy-Wissenschafts-Preis wird im jährlichen Wechsel an herausragende jüngere deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Chemie und Physik verliehen. Die Otto-Klung-Stiftung und die Dr. Wilhelmy-Stiftung zeichnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus, deren Arbeiten richtungsweisend sind und die auch international Anerkennung genießen. Vorschläge für den Chemiepreis 2016 können bis zum 1. Februar 2016 eingereicht werden.
[www.klung-wilhelmy-wissenschafts-preis.de](#)

Deutscher Studienpreis

Mit drei Spitzenpreisen von je 25 000 Euro zählt der unter der Schirmherrschaft des Bundestagspräsidenten jährlich ausgeschriebene Deutsche Studienpreis zu den höchstdotierten deutschen Nachwuchspreisen. Ausgezeichnet werden Promovierte aller Fachrichtungen, die gesellschaftlich relevante Themen bearbeitet und mit magna oder summa cum laude abgeschlossen haben. Einsendeschluss ist der 1. März 2016.
[www.studienpreis.de](#)

Theodor-Fischer-Preis 2016

Der internationale Nachwuchsförderpreis des Zentralinstituts für Kunstgeschichte in München wird für herausragende Forschungsarbeiten (zum Beispiel Dissertation, Magisterarbeit) zur Architekturgeschichte des 19. bis 21. Jahrhunderts vergeben. Die Preisträgerin oder der Preisträger erhält ein Stipendium in Höhe von 5000 Euro für einen dreimonatigen Forschungsaufenthalt am Zentralinstitut für Kunstgeschichte. Bewerbungen werden bis zum 5. März 2016 entgegengenommen.
[www.zikg.eu/aktuelles](#)

Personalia

Außerplanmäßige Professuren – erloschen

Professor Dr. **Günter Bärwolff**, für das Fachgebiet „Mathematik“ in der Fakultät II Mathematik und Naturwissenschaften der TU Berlin, zum 30. September 2015.



© Andrew Alberts

Professor Dr. **Dieter Münch**, für das Fachgebiet „Philosophie“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 31. Juli 2015.
Professorin Dr. **Dagmar Schmauks**, für das Fachgebiet „Semiologie“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 30. September 2015.

Honorarprofessuren – verliehen

Professor Dr. Dr. Dr. h. c. **Ernest Hess-Lüttich**, für das Fachgebiet „Allgemeine Linguistik“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 9. Juli 2015.
Professor Dr. **Roland Hüttl**, Geschäftsführer der KIWA DE GmbH, für das Fachgebiet „Baustoffprüfung“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, zum 6. Juni 2015.
Professor Dr. **Andreas Neidel**, Ingenieur für Werkstofftechnik bei der Siemens AG, für das Fachgebiet „Metallische Werkstoffe“ in der Fakultät III Prozesswissenschaften der TU Berlin, zum 15. Juli 2015.
Professorin Dr. **Dagmar Schäfer**, Direktorin am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, für das Fachgebiet „Wissenschafts- und Technikgeschichte“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 22. Juli 2015.
Professor Dr. **Elmar Schütz**, Projektleiter bei aurelis Real Estate GmbH & Co. KG, für das Fachgebiet „Real Estate Management und technische und soziale Infrastrukturen“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, zum 9. Juli 2015.

Gastprofessuren – verliehen

Professor **Raphael Frei**, Fachgebiet „Konstruktives Entwerfen und klimagerechtes Bauen“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, zum 1. Oktober 2015.
Professor **Rainer Hehl**, Fachgebiet „Entwerfen und Innenraumplanung“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, zum 1. Oktober 2015.
Professor Dr. **Robin Kleer**, Fachgebiet „Technologie- und Innovationsmanagement“ in der Fakultät VII Wirtschaft und Management der TU Berlin, zum 1. Oktober 2015.
Prof. **Yuri Maistrenko**, Fachgebiet „Kontrolle und Synchronisation von nichtlinearen Systemen und Netzwerken“ in der Fakultät II Mathematik und Naturwissenschaften der TU Berlin, zum 1. Juli 2015.
Professor Dr. **Oswaldo Romero Romero**, Fachgebiet „Internationalisierung der beruflichen Bildung“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 1. August 2015.
Professor Dr. **Cornelius Schubert**, Fachgebiet „Techniksoziologie“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, zum 1. Oktober 2015.
Professor Dr. **Ingo Uhlig**, Fachgebiet „Literaturwissenschaft mit dem Schwerpunkt Literatur und Wissenschaft“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 1. Oktober 2015.

DFG-Fachkollegien-Wahl

Sieben TU-Professorinnen und -Professoren sind Ende November 2015 in die Fachkollegien der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ge-

wählt worden. Mehr als 48 600 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gaben ihre Stimmen ab. 613 Plätze in 48 Fachkollegien waren zu vergeben. Der Frauenanteil unter den Gewählten beträgt 23,5 Prozent. Wahlberechtigt waren rund 150 000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.
Gewählt wurden:
Prof. Dr. **Bénédicte Savoy** (Kunstgeschichte)
Prof. Dr. **Roderich Süßmuth** (Biologische und Biomimetische Chemie)
Prof. Dr. **Sabine Klapp** (Statistische Physik, Weiche Materie, Biologische Physik, Nichtlineare Dynamik)
Prof. Dr.-Ing. **Michael Rethmeyer** (Füge-, Montage- und Trenntechnik)
Prof. Dr.-Ing. **Dieter Peitsch** (Strömungs- und Kolbenmaschinen)
Prof. Dr. **Kai Nagel** (Verkehrs- und Transportsysteme, Logistik, Intelligenter und automatisierter Verkehr)
Prof. Dr. **Rolf Niedermeier** (Theoretische Informatik)

Veranstaltungen

Neujahrsempfang des Präsidenten der TU Berlin

Festveranstaltung
Veranstalter: Der Präsident der TU Berlin, Kontakt: Daniela Bechtloff, Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni
Zeit: 22. Januar 2016, 15–19 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Lichthof
T 030/314-25678
Daniela.Bechtloff@tu-berlin.de
www.tu-berlin.de/?111835

Akademische Feier für Habilitierte und Promovierte 2015 und Verleihung des Clara-von-Simson-Preises

Der Präsident der TU Berlin lädt alle Habilitierten und Promovierten des vergangenen Jahres zu einer akademischen Feier mit Preisverleihung in den Lichthof ein.
Zeit: 11. Dezember 2015, 14 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Lichthof
T 030/314-22538
senta.maltschew@tu-berlin.de
www.pressestelle.tu-berlin.de/akademischefeier

Digitaler MATHEON-Kalender

Online-Wettbewerb
Seit dem 1. Dezember veröffentlicht das Forschungszentrum MATHEON bis zum 24. Dezember jeden Tag knifflige Mathematikaufgaben, die bis zum 31. Dezember 2015 gelöst werden können, um am Gewinnspiel teilzunehmen.
Veranstalter: Forschungszentrum MATHEON, Kontakt: Tugba Scherfner, Schulkontakte
Zeit: 1.–24. Dezember 2015
T 030/314-29759
schulkontakte@matheon.de
www.mathekalender.de/matheon

Von der Kasernenlandschaft zum lebenswerten Wohnen

tui **DAS AREAL DER EHEMALIGEN GARDE-DRAGONER-KASERNE IN BERLIN-KREUZBERG** ist mit 4,7 Hektar Fläche Berlins zweitgrößte innerstädtische Liegenschaft. Die Stadt Berlin konnte das Gelände vom Bund in diesem Jahr zum Verkehrswert erwerben. Das erschließt ihr die Möglichkeit, das Dragoner-Areal für eine Mischung aus bezahlbarem Wohnungsbau, kulturellen Einrichtungen und lokalem Gewerbe vorzuhalten und zu entwickeln. Die Entwurfsstudios des College of Architecture, Art and Planning der Cornell University, Ithaca, New York und des Fachgebiets für Städtebau und Urbanisierung der TU Berlin unter Leitung von Prof. Jörg Stollmann und Martin Murrenhoff, haben in den Jahren 2014/15 stadtplanerische Ideen für dieses Areal und stellen sie nun zur Diskussion. Eine Fotoserie von Andrew Alberts begleitet die Ausstellung, die in Kooperation mit dem „Bündnis Stadt von Unten“, dem „Mietshäuser Syndikat“ sowie dem Architekturmuseum der TU Berlin entstand.
Ort und Zeit: Die Ausstellung The Berlin Project – Dragonerareal ist noch zu sehen bis zum 17. Dezember 2015, jeweils Montag bis Donnerstag 12 bis 16 Uhr, Straße des 17. Juni 152, 10623 Berlin

Compressed Sensing and its Applications

2. International Matheon Conference
Compressed Sensing ist ein neues, hochaktuelles und interdisziplinäres Forschungsgebiet an der Schnittstelle der Angewandten Mathematik, Informatik und Elektrotechnik.
Veranstalter: TU Berlin, Institut für Mathematik, Kontakt: Anja Hedrich
Zeit: 7.–11. Dezember 2015, 8–18 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Raum H 3005
T 030/314-27327
hedrich@math.tu-berlin.de
www3.math.tu-berlin.de/numerik/csa2015

25 Jahre Industrielle Informationstechnik

Fachgebietsfeier
Veranstalter: TU Berlin, Fachgebiet Industrielle Informationstechnik, Kontakt: Maik Auricht
Zeit: 10. Dezember 2015, 15–20 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 144a, 10623 Berlin, Labor für Maschinensysteme
T 030/3 90 06-111
Maik.Auricht@tu-berlin.de

GARTENKULTUR PUR! 50 Jahre Bücherei des Deutschen Gartenbaues in der Universitätsbibliothek der TU Berlin

Jubiläumsveranstaltung und Ausstellungseröffnung der Sondersammlung Gartenbaubücherei der TU Berlin, der größten deutschen Spezialbibliothek für Gartenliteratur.
Veranstalter: TU Berlin, Universitätsbibliothek, Kontakt: Kerstin Ebell
Zeit: 10. Dezember 2015, 18 Uhr
Ort: Universitätsbibliothek der TU Berlin, Fasanenstraße 88
T 030/314-7 61 09
oeffentlichkeitsarbeit@ub.tu-berlin.de

Tag der IWF-Forschung im Labor für Maschinensysteme

Veranstalter: TU Berlin, Fachgebiet Füge- und Beschichtungstechnik, IWF e.V., Kontakt: Maik Auricht
Zeit: 11. Dezember 2015, 15–21 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 144a, 10623 Berlin, Labor für Maschinensysteme
T 030/3 90 06-111
Maik.Auricht@tu-berlin.de

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

Veranstalter: TU Berlin, Fachgebiet Getreide-technologie in Zusammenarbeit mit der Berlin-Brandenburgischen Gesellschaft für Getreideforschung e.V., Kontakt: Dipl.-Ing. Gabriele Gözl
Zeit: 13.–14. Januar 2016, jeweils 8.30–13.15 Uhr
Ort: Beuth Hochschule für Technik Berlin, Ingeborg-Meising-Saal, Luxemburger Straße 10, 13353 Berlin
T 030/314-27550
info@getreideforschung.de
www.getreideforschung.de

Gremien & Termine

Akademischer Senat

Beginn jeweils um 13 Uhr
Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 1035
9. Dezember 2015
13. Januar 2016
10. Februar 2016
9. März 2016
www.tu-berlin.de/asv

Kuratorium

Zeit: 9.30–12.30 Uhr
Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 1036
11. Dezember 2015

Wahl der weiteren Vizepräsidentinnen oder Vizepräsidenten

Beginn jeweils um 13 Uhr
Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 1028
20. Januar 2016 (1. Wahlgang)
27. Januar 2016 (evtl. 2. Wahlgang)

Interne Kommunikation

Offene Gesprächsrunde der Vizepräsidentin für Forschung, Berufungen und Nachwuchsförderung

Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend
Vorauss. 5. Februar 2016, 10–12 Uhr
[Anmeldung: julia.koeller@tu-berlin.de](mailto:Anmeldung:julia.koeller@tu-berlin.de)

Sprechstunde des Vizepräsidenten für Studium und Lehre

Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß
15. Dezember 2015, 13–14 Uhr
26. Januar 2016, 14–15 Uhr
8. März 2016, 14–15 Uhr
5. April 2016, 14–15 Uhr
[Anmeldung: christiane.luenskens@tu-berlin.de](mailto:Anmeldung:christiane.luenskens@tu-berlin.de)

Sprechstunde der Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung

Prof. Dr. Angela Ittel
14. Dezember 2015, 10.30–11.30 Uhr
25. Januar 2016, 10.30–11.30 Uhr
7. März 2016, 10.30–11.30 Uhr
[Anmeldung: svenja.ohlemann@tu-berlin.de](mailto:Anmeldung:svenja.ohlemann@tu-berlin.de)

Sprechstunde der Kanzlerin

Prof. Dr. Ulrike Gutheil
Nach Vereinbarung
[Anmeldung: robert.nissen@tu-berlin.de](mailto: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)
Chefvom Dienst: Patricia Pätzold-Algner (pp)
Redaktion: Susanne Cholodnicki (sc), Ramona Ehret (ehr), Bettina Klotz (bk), Sybille Nitsche (sn)
Layout: Patricia Pätzold-Algner
WWW-Präsentation: Ulrike Friedrich
Gestaltung, Satz & Repro: omnisatz GmbH, Blücherstraße 22, 10961 Berlin, **T 030/2 84 72 41 10**
www.omnisatz.de
Druck: möller druck und verlag gmbh, 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: 16 000
Erscheinungsweise: monatlich, neunmal im Jahr/30. 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

AUSSTELLUNG

Moving Still

Noch bis zum 27. Januar 2016 kann man in der Mathematischen Fachbibliothek die Ausstellung „Moving Still“ von Yuri Figini bewundern. „Stills“ ist ein in der Filmsprache üblicher Begriff für am Set angefertigte Standbilder. Für einen Film müssen sich die Bilder aber in einer bestimmten Geschwindigkeit in Bewegung setzen. Damit die Bilder laufen können, müssen sich auch die Projektoren



drehen. In manchen alten Kinos funktionieren sie noch – still moving. Yuri Figini nimmt das bewegte Medium, hält es an und überträgt es in eine andere Kunstform – die Malerei. Dabei malt er nicht einfach die Standbilder ab, sondern vielmehr Erinnerungen, Fantasien und Fortschreibungen der Filme. In der Arbeit „My Little Pet Shark“ streichelt ein Taucher einen großen Hai, diese Szene kam in Spielbergs „Der Weiße Hai“ natürlich nie vor. In dem oben gezeigten Bild „Aren't We There Yet?“ nutzt Figini gleich vier verschiedene Filme aus dem Goldenen Zeitalter der Hollywood-Studios. Wir reisen durch Figinis Bilder mit Schlöndorff in die Vergangenheit, mit der DDR ins All und mit David Lynch in die Zukunft. Der Stillstand der Motive setzt in unseren Köpfen das Kino in Bewegung. **Ramona Ehret**

www.math.tu-berlin.de/mfb



Das Deutsche Technikmuseum öffnet eine neue Ausstellung rund um das häufigste Biomolekül

Alles Zucker

© SDB/Foto: C. Kirchner

Zucker ist mehr als ein Stoff zum Süßen von Kaffee oder Tee. Er bildet die Grundlage irdischen Lebens, ist gespeicherte Sonnenenergie und das häufigste Biomolekül. Zum Beispiel enthalten alle Pflanzen Zucker in Form von Zellulose. Berlin ist eng mit der Zuckerforschung verknüpft. 2004 bereits beging das Berliner Zuckerinstitut sein 100. Jubiläum. Heute ist es im TU-Fachgebiet Lebensmittelverfahrenstechnik angesiedelt. Am Zuckerinstitut gab es auch das Zucker-Museum, das im Gebäude an der Amrumer Straße im Wedding untergebracht war und bis 2012 vor allem auch dem Fachpublikum zugänglich war. Seit 1995 gehört das Zucker-Museum bereits zur Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin. Dort eröffnete nun am 26. November 2015 die neue Dauerausstellung „Alles Zucker! Nahrung – Werkstoff – Energie“. Sie markiert den Umzug des Zucker-Museums in das Haupthaus des Deutschen Technikmuseums in Berlin Kreuzberg und damit einen neuen Anfang.

Zucker sind die häufigsten Biomoleküle auf dieser Welt, ohne die es kein Leben gäbe. In der belebten Natur spielen Zucker eine zentrale Rolle. Zucker sind gespeicherte Sonnenenergie. Alle Pflanzen bestehen aus dem polymeren Zucker Zellulose und speichern Energie hauptsächlich in Form von Stärke. Insekten und Krebstiere verdanken die Formstabilität ihrer Außenskelette dem Zuckermolekül Chitin. Zucker sind die Grundlage vieler spezieller Funktionen auch im menschlichen Körper. Seit jeher dienen Zucker dem Menschen als Nahrung und er nutzt sie als Werkstoff und zur Energiegewinnung. Der Informationsgehalt von Zuckerverbindungen eröffnet neue Wege in der Medizin. Neben den klassischen Aspekten des ehemaligen Zucker-Museums (1904 bis 2012 in Berlin-Wedding), das sich der Produktion, Verwendung und Sozialgeschichte von Rohr- und Rübenzucker widmete, soll das Thema Zucker in der jetzt eröffneten 800 Quadratmeter großen Ausstellung aus vielen neuen Blickwinkeln beleuchtet werden. Die neue Abteilung im Deutschen Technikmuseum wird auch technische und wissenschaftliche Fragen zu benachbarten Bereichen aufgreifen. **Patricia Pätzold**

BUCHTIPP

Nach seinen Werken „Zucker-Museum im Umbruch“ (2012) und „Zucker-Museum im Exil“ (2013) hat der frühere Leiter des Zucker-Museums, TU-Professor a. D. Hubert Olbrich, nun mit „Zucker-Museum im Aufbruch“ noch einmal einen Blick auf die aktuelle Situation geworfen. Er will darin Vergangenheit, aber auch Aufbruch und Neubeginn beleuchten und quasi einen geistigen Kompass durch die Vielfalt und Vielschichtigkeit des weiten Raums der zuckerhistorischen Kultur- und Wissenschaftsgeschichte erschließen und kommentiert damit die anstehenden Wiedereröffnung des Zucker-Museums im Technikmuseum. Olbrich, Hubert: Zucker-Museum im Aufbruch, Universitätsverlag TU Berlin 2015, ISBN 978-3-00-049325-6 (Print), 15,- Euro

Zuckerhut, Zuckerraffinerie Rositz, um 1888. „Ungeblaut“ bedeutet, dass kein Ultramarinblau zur optischen Aufhellung benutzt wurde

„Wenn man die Wissenschaftsgeschichte, so auch die der Mathematik, betrachtet, fällt auf, dass im 18. und beginnenden 19. Jahrhundert die Akademien – und damit also die außeruniversitäre Forschung – eine deutlich stärkere Rolle bei der Erzielung von Forschungsergebnissen und auch in der Lehre hatten als später im Laufe des 19. Jahrhunderts und zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Seit etlichen Jahren gewinnt nun aber wieder die außeruniversitäre Forschung – und die von ihr getragene Lehre in den Universitäten – an Bedeutung. Es ist interessant, dass die aktive Zeit von Karl Weierstraß in die Zeit der größer werdenden Bedeutung der universitären Forschung und Lehre fiel. Karl Weierstraß forschte und lehrte ausschließlich innerhalb der Universität. Allerdings nahm er aktiv an den Belangen der Preussischen Akademie der Wissenschaften teil, die ja im Jahre 1700 auf Anregung des großen Universalwissenschaftlers und bedeutenden Mathematikers Gottfried Wilhelm Leibniz gegründet worden war. Und damit sind wir wieder bei der Leibniz-Gemeinschaft und der außeruniversitären Forschung. Aber ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wurde dann die Spitzenforschung fast vollständig aus den Akademien heraus in die Hochschulen hinein verlagert. Deswegen war Weierstraß in der Universität sehr gut aufgehoben. Und es gab, so lautet zumindest die offizielle Geschichtsschreibung, ein gutes Ein-

Theoria cum praxi

Gert G. Wagner zum 200. Geburtstag des Mathematikers Karl Weierstraß in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

vernehmen zwischen Universitäten, außeruniversitären Forschungsinstituten und Akademien. Die Geschichte des Weierstraß-Instituts WIAS ist eng mit dem Aufstieg der außeruniversitären Forschung nach dem zweiten Weltkrieg verbunden. Dieser Aufstieg geschah in Westdeutschland und erst recht in Ostdeutschland mit den „Akademie-Instituten“. Die Vorgängereinrichtung des WIAS (gegründet 1946) fungierte als Forschungsinstitut in der Akademie der Wissenschaften der DDR; ab 1985 als „Karl-Weierstraß-Institut für Mathematik“. Nach der Wende wurde das Institut Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, ein – wie mir berichtet wurde – intensiv diskutierter, aber letztlich einvernehmlicher Übergang von der zentralistischen Akademie zur dezentral organisier-



Karl Weierstraß
31. 10. 1815–19. 2. 1897

ten Forschungs-gemeinschaft. Wenn man am Beispiel von Karl Weierstraß auf die realen Aspekte des wissenschaftlichen Lebens schaut, sieht man, dass – jenseits allen institutionellen Wandels – bestimmte Dinge sich damals wie heute ganz ähnlich verhalten. Wie etwa die mit dem weltweiten Ringen um die besten Köpfe ihrer Generation verbundenen langen Berufszeiten für herausragende Forscherpersönlichkeiten: Es gelang der Berliner Universität erst acht Jahre nach Weierstraß' Ankunft am „Gewerbeinstitut“ in Berlin, ihn als ordentlichen Professor an sich zu binden! Erlauben Sie mir bitte als TU-Professor die Anmerkung: Am „Königlichen Gewerbeinstitut“ wäre er auch gut aufgehoben gewesen. Lei-

© Smithsonian Institution Libraries

der wurde aber erst im Jahr 1879 aus dem Gewerbeinstitut die „Technische Hochschule Charlottenburg“, aus der die TU Berlin hervorging. Und genau im Jahr 1879 wurde Weierstraß an die Friedrich-Wilhelm-Universität, die heutige Humboldt-Universität zu Berlin, berufen. Aus TU-Sicht hätte ruhig länger verhandelt werden können, damit er an der TH Charlottenburg hätte bleiben können. Das Weierstraß-Institut und die Leibniz-Gemeinschaft – beides berühmte Namen – kommen hier mit ihren indirekten und inhaltlichen Verbindungen sehr herrlich zur Geltung, hat doch Weierstraß sich der von Leibniz, einem Mathematikerkollegen, mitgegründeten Akademie immer sehr verbunden gefühlt, und kam er doch auch dem Leibniz'schen Wahlspruch „theoria cum praxi“ durchaus nahe. Ein anderes instruktives Beispiel für die guten Kontakte zwischen der Akademie und einem Leibniz-Institut ist natürlich auch diese Festveranstaltung, für deren Ausrichtung ich dem Weierstraß-Institut und allen, die dazu beitrugen, herzlich danke. Ich wünsche dieser Partnerschaft eine lange Zukunft und freue mich persönlich, im weiteren Verlauf der Veranstaltung etwas über Mathematik (und vielleicht auch Statistik?) zu lernen!“

Prof. Dr. Gert G. Wagner
TU-Fachgebiet Empirische Wirtschaftsforschung und Wirtschaftspolitik, Vorstandsmitglied des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin

Wir sind TU Berlin

Ohne sie geht gar nichts. Viele gute Geister sorgen in der Universität dafür, dass der Betrieb von Forschung und Lehre gut läuft. „TU intern“ stellt einige von ihnen vor.

Ihr Blick richtet sich auf die Menschen, und vertrauensvolle Gespräche sind ihr wichtig. Janina Zinke ist Psychologin und hat im Sommer das „Betriebliche Eingliederungsmanagement“ der TU Berlin übernommen, das BEM. „Das Gesetz sieht vor, dass ein Arbeitgeber mit Beschäftigten, die innerhalb eines Jahres länger als sechs Wochen in Folge oder wiederholt arbeitsunfähig waren, die arbeitsbedingten Ursachen der Krankheit und die möglichen Maßnahmen bespricht, die die Wiedereingliederung in die Beschäftigung fördern, wie zum Beispiel eine Umgestaltung des Arbeitsplatzes oder Änderungen in der Arbeitsorganisation“, erläutert Janina Zinke. Ihre Aufgabe ist es nun, neben der Beratung der Betrof-



Janina Zinke in einer Beratungssituation

fenen, das BEM-Verfahren in die TU Berlin zu integrieren, Konzepte und Maßnahmen zu erarbeiten sowie die Zusammenarbeit mit anderen beteiligten Personen, beispielsweise aus dem Personalrat, der Schwerbehindertenvertretung, der Personalabteilung oder dem Betriebsärztlichen Dienst, zu koordinieren. Die 26-Jährige hat sich bereits während des Studiums an der FU Berlin, der HU Berlin und der Universität Amsterdam mit Arbeits- und Organisationspsychologie beschäftigt. „In der BEM-Beratung, die der Schweigepflicht unterliegt, ist es mir wichtig, zunächst eine vertrauensvolle Basis zu schaffen.“ Menschen Hilfe und Unterstützung anzubieten, hat die Psychologin nicht nur theoretisch gelernt, sondern auch ganz praktisch in verschiedenen Ehrenämtern. Schon als Jugendliche hat sie sich in einer Kita unter anderem als „Lesepatin“ um die Jüngsten gekümmert. Aktuell engagiert sie sich neben dem Job im Verein „Jugendnotmail“, einer Online-Beratung für Kinder und Jugendliche. „Ich bin selbst in guten Verhältnissen aufgewachsen. Deshalb möchte ich der Gesellschaft etwas zurückgeben.“ Nach ihrem Studium hat sie sich bei „Teachfirst Deutschland“ für gerechtere Bildungschancen eingesetzt. An der TU Berlin wird sie nun neben dem BEM auch das Gesundheitsmanagement koordinieren. „Das Gesundheitsmanagement ist heute, in Zeiten des demografischen Wandels, ein Wettbewerbsfaktor“, erklärte sie. „Nicht nur, weil die heutige Arbeitswelt den Beschäftigten hohe Leistungen abfordert, die Hochschulen stehen auch miteinander in einer Konkurrenz um die besten Talente.“ **Patricia Pätzold**



Folgen Sie der TU Berlin bei Facebook!
Sie finden Neuigkeiten aus der Universität, Geschichten vom Campus und Hinweise auf Veranstaltungen.
www.facebook.com/TU.Berlin

Schluss

Die nächste Ausgabe der „TU intern“ erscheint im Januar 2016.
Redaktionsschluss: 22. Dezember 2015

TU intern im Netz



www.tu-berlin.de/?id=721

www.tu-berlin-shop.de

Herzlich willkommen im

TU Berlin Shop

Über 50 Qualitätsprodukte, die zeigen, wo ihr studiert und womit ihr Spaß habt!

TU-Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135
Öffnungszeiten: Montag - Donnerstag 10.00 - 15.30

Abteilungen der TU Berlin erhalten interessante Rabatte