TU berlin intern

Nr. 11/November 2016 DIE HOCHSCHULZEITUNG DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT BERLIN

Internationale Marke

2006 gestartet als Experiment der drei großen Berliner Universitäten, zählt die BMS, die Berlin Mathematical School, im zehnten Jahr ihres Bestehens längst weltweit zu den etablierten und renommierten Graduiertenschulen im Bereich Mathematik *Seite 8*



© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt

Zeit für Kinder

Auf dem Familienaktionstag am 10. November 2016 wurden die Preisträgerinnen des diesjährigen Wettbewerbs „Fair für Familie" geehrt. Gleich drei Konzepte thematisieren Kinderbetreuung in den Ferien *Seite 4*

Letzte Lücke

Für den Wiederaufbau der Bauakademie wurden – nach zwölfjähriger Diskussion – nun 62 Millionen Euro bewilligt. Ist auch eine Idee für ein offenes Haus in Sicht? Ein Plädoyer von Dieter Nägelke und Bénédicte Savoy *Seite 3*



© Achim Kleuker

Pflanzenfressende Säugetiere haben größere Bäuche

Die Art der Ernährung spiegelt sich im Körperbau wider

Pflanzenfressende Säugetiere haben größere Bäuche als die meist schlanken fleischfressenden. Dies weist erstmals eine internationale Studie der Universität Zürich und der TU Berlin anhand von 3D-Rekonstruktionen von Tierskeletten nach. Bei den Dinosauriern lässt sich dagegen kein Unterschied zwischen Fleisch- und Pflanzenfressern ausmachen.



© Pixelio/Matthias Mittenentzwei

Eine internationale Studie, an der die TU Berlin beteiligt war, konnte die Unterschiede im Körperbau zwischen Fleisch- und Pflanzenfressern anhand von Tierskeletten nachweisen, zum Beispiel bei Nashörnern und Raubkatzen. Bei Dinosauriern gibt es dieses Phänomen nicht

Da Pflanzen meist weniger gut verdaulich sind als Fleisch, benötigen Pflanzenfresser größere Därme und darum voluminösere Bäuche, vermutet man. Allerdings wurde diese These bislang nie wissenschaftlich untersucht.

Ein europäisches Forschungsteam unter der Leitung der Universität Zürich und der TU Berlin hat nun die Form des Brustkorbes von über 120 Vierbeinern von der Urzeit bis heute untersucht. Mit Hilfe von Fotogrammetrie und Computer-Bildgebungsverfahren erstellten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine 3D-Datenbank für Skelette von Dinosauriern, Reptilien, Vögeln, Säugetieren und fossilen Synapsiden (säugetierähnliche Reptilien). Anhand der computergestützten visuellen Auswertung dieser Daten rekonstruierten sie das Volumen der Körperhöhle, die durch Wirbelsäule, Brustkorb und Becken abgegrenzt ist.

Das Ergebnis: Bei den Säugetieren haben Pflanzenfresser im Durchschnitt eine zweimal so große Körperhöhle wie Fleischfresser ähnlicher Körpergröße. „Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass pflanzenfressende Säugetiere tatsächlich größere Därme haben", erklärt Prof. Dr. Marcus Clauss, Professor für Vergleichende Verdauungsphysiologie von Wildtieren der Universität Zürich. Weitaus überraschender ist jedoch, dass dieses Muster bei den restlichen Tetrapoden nicht ersichtlich ist. „Wir waren verblüfft, dass sich bei den Dinosauriern nicht der geringste Unterschied zwischen Fleisch- und Pflanzenfressern feststellen lässt", erklärt der Erstautor Marcus Clauss. In der Studie wurden zahlreiche fossile Arten von den frühesten Amphibien bis zu den größten pflanzenfressenden Dinosauriern und Mammuts untersucht.



© TU Berlin/PR/Jacek Ruta

Irina Nurutdinova aus der Computer-Vision-Gruppe der TU Berlin

„Dies war eines der spannendsten Projekte unserer Computer-Vision-Gruppe", sagt Irina Nurutdinova von der TU Berlin, die die computerbasierte Visualisierung geleitet hat. „Man ist heute 3D-Animationen von Dinosauriern und anderen Tieren so gewohnt, dass viele Leute überrascht sein würden, wie viel Expertise für solche Rekonstruktionen immer noch notwendig ist. Während der Arbeiten waren wir mit vielen interessanten Problemen konfrontiert, die das große Potenzial von Computer-Vision-Forschung in diesem Gebiet zeigen. Die größte Herausforderung war es, zwischen der Automatisierung von Arbeitsschritten und expertenbasierter Handarbeit ein Gleichgewicht zu finden", erzählt Irina Nurutdinova. Und Prof. Dr. Olaf Hellwich von der TU Berlin fügt hinzu: „Es ist faszinierend, zu erleben, wie man mit modernen Techniken neues Wissen über fossile Lebensformen gewinnen kann."

Sybille Nitsche

Queen's Lecture über Richard III. fand weltweites Interesse









© TU Berlin/PR/Jacek Ruta (4)

pp Mehr als 1000 Interessierte verfolgten im Audimax der TU Berlin am 1. November 2016 gespannt die Ausführungen der Archäologin und Genetikerin Dr. Turi King von der University of Leicester, die die diesjährige Queen's Lecture hielt. Doch es waren dieses Mal nicht nur die Zuschauerinnen und Zuschauer vor Ort, die den spannenden Vortrag verfolgen konnten. Fast 800 Interessierte sahen sich außerdem den Live-Stream an, der erstmalig organisiert worden war. Und noch beeindruckender: Fast 900 000-mal wurde der Hashtag #Queens-Lecture von Twitter-Nutzerinnen und -Nutzern gesehen. Insbesondere in vielen europäischen Ländern, in Nordamerika, Kanada und sogar in Afrika und Asien. Auch der Video-Trailer, den das British Council, Partner der Veranstaltung, ins Netz gestellt hatte, wurde 24 Stunden vor der Lecture 62 385-mal angeschaut und zusammen mit einem Hinweis auf den Livestream fast 400 000-mal in den Newsfeeds von Facebook-Nutzerinnen und -Nutzern angezeigt. Temperamentvoll stellte Turi King (links mit Botschafter Sir Sebastian Wood und TU-Präsident Christian Thomsen beim Eintrag ins Goldene Buch) den fast kriminalistischen Spürsinn und vor allem die wissenschaftliche Akribie dar, die notwendig waren, um das im Jahre 2012 gefundene Skelett als das des vor mehr als 500 Jahren in einer Schlacht gefallenen und später von William Shakespeare literarisch verewigten Königs Richard III., des letzten Plantagenet-Königs, zu identifizieren.

Das digitale Abbild der Wirklichkeit

pp Der Mobilfunkstandard der nächsten Generation, genannt „5G", wird auf dem TU-Campus entwickelt und getestet. Thomas Wiegand, Professor an der TU Berlin und Direktor am Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, baut zusammen mit Kollegen aus weiteren TU-Fachgebieten und außeruniversitären Partnern quer über den TU-Campus ein Testfeld für das superschnelle Internet auf. Sie visieren eine Reaktionszeit beim Datenaustausch von höchstens zehn statt wie bisher 100 Millisekunden an. Damit könnte die Sicherheit beim Autonomen Fahren oder die Maschine-Maschine-Kommunikation in der Produktion Wirklichkeit werden. *Auf Seite 9 lesen Sie, was es mit „5G" auf sich hat.*

Campusblick

Viertelparität und Partizipation

pp Die Abstimmung über die Änderung der Grundordnung – inklusive der Viertelparität für den Erweiterten Akademischen Senat (EAS) der TU Berlin – wird auf den 15. 2. 2017 verschoben. Darüber stimmten am 2. 11. 2016 die EAS-Mitglieder ab (39 Ja, 20 Nein, 0 Enthaltungen). Bis dahin soll über mögliche Kompromisse nachgedacht werden. Inzwischen hat sich die AG „Partizipation", deren Einrichtung der Akademische Senat der TU Berlin im September 2016 beschloss, konstituiert. Die AG ist viertelparitätisch mit je drei Mitgliedern jeder Statusgruppe besetzt. Sie soll Vorschläge zu Verbesserungen bei der Mitwirkung aller TU-Mitglieder in der Selbstverwaltung erarbeiten und dabei eine breite TU-Öffentlichkeit einbinden. „Wir möchten eine öffentliche Plattform zur Ideenfindung einrichten und planen, zunächst einen regelmäßig erscheinenden Newsletter herauszubringen", erklärt Dr. Franz-Josef Schmitt, der zum Vorsitzenden gewählt wurde. Sein Stellvertreter ist Prof. Dr. Utz von Wagner. Die Sitzungen im Zwei-Wochen-Rhythmus sind öffentlich, freitags 8.30–10.00 Uhr (2. 12. und 16. 12. 2016).

Schmitt@physik.tu-berlin.de (Partizipation)

www.tu-berlin.de/?id=172706 (Viertelparität)

Diskussion mit Andrea Nahles

tui Welche Herausforderungen die Digitalisierung in der Arbeitswelt bereithält, darüber wird Mitte Dezember die Bundesministerin für Arbeit und Soziales, Andrea Nahles, mit Reiner Hoffmann, dem Vorsitzenden des Deutschen Gewerkschaftsbundes, und weiteren Gästen in der TU Berlin diskutieren. Sie ist Gast bei der Ringvorlesung „Arbeitszeit und Lebenszeit in der digitalen Optimierungsgesellschaft – Es ist Zeit darüber zu reden", die die Kooperationsstelle Wissenschaft/Arbeitswelt (ZEWK) der TU Berlin für das Wintersemester organisiert hat.

Ort: TU-Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Hörsaal 1058 Zeit: 15. Dezember 2016, 18–20 Uhr

Weitere aktuelle Termine dieser Reihe: www.zewk.tu-berlin.de/?id=175682

Hochschulpolitik

TU Berlin beliebt bei Personalentscheidern

tui Im Hochschulranking 2016 der WirtschaftsWoche schnitten Alumni der TU Berlin gleich in fünf Fächern hervorragend ab. Besonders die Absolventinnen und Absolventen der Naturwissenschaften sind geschätzt und verhalfen der Universität hier auf Rang 1. Weitere Top-Ten-Platzierungen wurden in Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen (jeweils Rang 4), Maschinenbau (Rang 5) und Elektrotechnik (Rang 8) erreicht. Für das aktuelle Ranking wurden 540 Personalverantwortliche von Unternehmen befragt.

www.tu-berlin.de/?179360

Prämie für soziale Zwecke

tui Ein Teil der Leistungsprämie von 100 000 Euro, die der TU-Präsident aus Haushaltsmitteln zur Verfügung gestellt hat, nämlich 25 000 Euro, soll für soziale Zwecke verwendet werden (zum Beispiel teambildende Maßnahmen, Sitzgelegenheiten auf dem TU-Gelände und anderes). Hierzu werden derzeit Ideen gesammelt. Vorschläge mit Begründung werden bis zum 25. 11. 2016 von Valeska Schöbel entgegengenommen (per Hauspost an Sekr. II ZS).

Mehr Verantwortung für Akkreditierung

tui Die Hochschulen müssten mehr Verantwortung für die Qualität ihres Studienangebots selbst übernehmen können und in höherem Umfang als bisher an der Durchführung der Akkreditierungsverfahren beteiligt werden, fordert der Präsident der Hochschulrektorenkonferenz Prof. Dr. Horst Hippler. Die HRK hat daher Anfang November detaillierte Vorschläge für die künftige Gestaltung des Akkreditierungssystems und der Akkreditierungsverfahren vorgelegt. Die Akkreditierung soll nach einem wissenschaftsnahen Verfahren der Qualitätssicherung und Rechenschaftslegung im Sinne eines Audits umgestaltet werden und sich am europäischen Regelwerk „European Standards and Guidelines (ESG)" ausrichten, so die HRK-Empfehlung. Dabei sollen die Agenturen beratende und organisatorische Dienstleistungen anbieten können; ihre Einbeziehung in Akkreditierungsverfahren soll aber nicht verpflichtend sein.

www.hrk.de

Höherer Anteil an Professorinnen

tui In den letzten zehn Jahren stieg die Gesamtzahl der Professorinnen und Professoren um 22 Prozent. Dabei stieg der Frauenanteil stetig von rund 14 auf 23 Prozent im Jahr 2015. Das teilte das Statistische Bundesamt (Destatis) mit. Ende 2015 lehrten und forschten an deutschen Hochschulen und Hochschulkliniken rund 46 300 Professorinnen und Professoren. Die Zahl der Frauen erreichte 2015 mit rund 10 500 einen neuen Höchststand. Nach den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ist die Anzahl an Lehrstühlen bei den Ingenieurwissenschaften am höchsten. Von 12 200 Profs sind 1400 Frauen. Den höchsten Frauenanteil gibt es bei den Geisteswissenschaften (36 Prozent) und bei Kunst, Kunstwissenschaft (32 Prozent).

Förderung von Großgeräten wird evaluiert

tui Eine 13-köpfige Expertenkommission soll künftig die Investitionen in Forschungsneubauten und -großgeräte von nationaler Bedeutung an Hochschulen evaluieren. Seit 2007 haben Bund und Länder rund 5,5 Milliarden Euro für 134 Forschungsbauvorhaben und 2900 Großgeräte ausgegeben. Die Förderentscheidung trifft jeweils die Deutsche Forschungsgemeinschaft. Den Vorsitz der Gemeinsamen Wissenschaftskommission von Bund und Ländern führt Prof. Dr. Jörg Hacker, Präsident der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften.

www.gwk-bonn.de

Nachdenken über Deutschlands Apotheker

Für Reinhard Busse ist das Urteil des Europäischen Gerichtshofes zur Aufhebung der Preisbindung bei rezeptpflichtigen Medikamenten eine gute Gelegenheit, Dinge auf den Prüfstand zu stellen



© Fotolia/PhotoSG

Herr Professor Busse, werden die Arzneimittel in Deutschland nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofes über die Aufhebung der Preisbindung bei rezeptpflichtigen Medikamenten nun billiger?
Nicht unbedingt.

Warum nicht?
Das Urteil hebt ja nicht die Preisbindung für die Medikamente innerhalb Deutschlands auf. Es betrifft nur die Arzneimittel, die aus dem Ausland nach Deutschland importiert werden, und das wiederum werden meiner Meinung nach auch nur bestimmte Arzneimittel sein, und zwar jene, bei denen es sich für die Versandapotheke überhaupt lohnt, einen Rabatt zu gewähren.

Welche Medikamente werden das sein?
Es werden jene sein, die dauerhaft und regelmäßig und damit in größeren Mengen von Patienten gebraucht werden. Das betrifft chronisch Kranke wie Diabetiker, Bluthochdruckpatienten oder Personen mit Parkinson – Letztere hatten ja den Rechtsstreit ausgelöst. Eine Versandapotheke im Ausland wird vermutlich wegen der Versandkosten keinen Rabatt auf die Bestellung einer einzigen Packung gewähren. Außerdem müsste ein signifikanter Wechsel der Patienten von der Vor-Ort-Apotheke im Inland zur Versandapotheke im Ausland erfolgen, damit es Auswirkungen auf den Markt hat. Den sehe ich nicht.



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

NACH *gefragt bei …*

… Prof. Dr. Reinhard Busse

Er leitet das Fachgebiet Management im Gesundheitswesen und ist seit diesem Jahr Mitglied der Wissenschaftsratskommission zur Evaluation der Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung

Aber die Bestürzung über das Urteil war groß. Sehen Sie keinerlei Auswirkungen auf die Apotheken in Deutschland?
Ich sehe nicht den Untergang der Apotheken in Deutschland kommen. Vielleicht muss man sich noch einmal vor Augen führen, wie ein Apotheker hierzulande bezahlt wird. Er bekommt unter anderem 8,35 Euro pro Packung. Mit diesen 8,35 Euro wird auch seine Beratungsleistung abgegolten. Es gibt Medikamente, bei denen diese Beratung hinsichtlich Dosierung und wegen schwerer Nebenwirkungen oder Unverträglichkeiten mit anderen Medikamenten wichtig ist. Da sind die 8,35 Euro vielleicht sogar zu wenig. Dann wiederum gibt es Medikamente, da ist eine solche Beratung nicht notwendig, und sie werden einfach über den Ladentisch geschoben. Dafür ist der Apotheker mit den 8,35 Euro eigentlich überbezahlt.
Wenn ich Gesetzgeber wäre, würde ich ein solches Urteil zum Anlass nehmen, zu überlegen, ob es sinnvoll wäre, zwei Arten von Rezepten zu haben: eines, bei dem die Beratung in der Apotheke wegen der oben genannten Gründe notwendig ist, und ein anderes zum Beispiel für chronisch Kranke, die immer das gleiche Arzneimittel nehmen und es sich in der Apotheke nur abholen. Für das eine Rezept würde der Apotheker dann zwölf Euro erhalten, für das andere nur vier.

Aber solche diffizilen Dinge wie Nebenwirkungen und Unverträglichkeiten mit anderen Medikamenten bespreche ich doch mit meinem Arzt und nicht mit meinem Apotheker.
Auch, aber deswegen sollten wir beginnen, darüber nachzudenken, was eigentlich noch die Rolle des Apothekers im 21. Jahrhundert ist, da er ja seine historische Aufgabe, Arzneimittel herzustellen, verloren hat und bis auf Ausnahmefälle als Händler agiert, der eine Ware weitergibt. Das Urteil könnte also auch in dieser Hinsicht Anlass sein, Dinge neu zu denken. Damit ich aber nicht falsch verstanden werde: Natürlich muss die Apotheke als Einrichtung, wo der Patient auf geordnetem und sicherem Wege seine Medikamente erhält, erhalten bleiben.

Oh, da bringen Sie aber etwas ins Rollen … Auf diese Debatte über die Aufgabe des Apothekers dürfen wir gespannt sein. Wird diese Frage in der Wissenschaft bereits diskutiert?
Ja, aber hinsichtlich zusätzlicher Aufgaben bei Personen, die selten oder gar nicht zum Arzt gehen. Ich denke aber auch, dass wir in der Gesellschaft diese Debatte führen müssen, was wir von den Apothekern und Apotheken erwarten, was ihre Funktion sein soll. Das Bezahlmodell, das vor zehn Jahren eingeführt worden ist und mit dem eben auch die Beratung honoriert werden sollte, muss hinterfragt werden, eben weil der Beratungsaufwand nicht für jedes rezeptpflichtige Arzneimittel gleich hoch ist.

Und was halten Sie davon, die Preisbindung für rezeptpflichtige Medikamente aufzuheben?
Wenn wir die Preisbildung dem freien Markt überlassen, könnte das – und ich wähle bewusst den Konjunktiv – dazu führen, dass die Versorgung auf dem Land unattraktiver und damit teurer wird. Hinter der Preisbindung steht ja die Überlegung des Gesetzgebers, solche Benachteiligungen nicht zuzulassen. Jede Bürgerin, jeder Bürger soll den gleichen Zugang zu Medikamenten haben. Wobei: An meinem Fachgebiet haben wir vor einigen Jahren eine Studie durchgeführt über Preise bei nichtrezeptpflichtigen Medikamenten. Bei denen herrscht ja bereits Preisfreiheit. Das Ergebnis: Nicht in der brandenburgischen Kleinstadt waren die Medikamente am teuersten, sondern dort, wo es die meisten Apotheken gab – in Berlin im Umkreis vom Bahnhof Zoo.

Das Gespräch führte Sybille Nitsche

URHEBERRECHTSGESETZ

Bürokratie und Bildung

Zum Jahresende müssen alle auf ISIS eingestellten digitalen Lehrmaterialien automatisiert auf „unsichtbar" geschaltet werden. Die Berliner Hochschulen wollen mit der VG Wort weiterverhandeln

pp/kj Große Unruhe hat das Urteil des Bundesgerichtshofes zum Paragrafen 52a Urheberrechtsgesetz im Hochschulbereich ausgelöst. Es geht dabei um digitales Lehrmaterial. Die Kultusministerkonferenz hat mit der Vertretungsgesellschaft Wort (VG Wort) einen Rahmenvertrag ausgehandelt, nach dem die Hochschulen mit der VG Wort nicht mehr pauschal abrechnen dürfen. Ab 1. Januar 2017 muss danach jede eingescannte Seite dokumentiert, einzeln bezahlt und die Nutzeranzahl angegeben werden, wobei auch jedes Mal Umsatzsteuer anfällt. Die Universitäten in Deutschland sind entzetzt über diese Neuregelung, die zu erheblich steigenden Kosten führen würde. Auch die Lehrenden an der TU Berlin fordern eine Rückkehr zu der Pauschalvergütung.
„Die Landeskonferenz der Rektoren und Präsidenten (LKRP) vertritt die Auffassung, dass die Hochschulen dem neuen Rahmenvertrag aufgrund der zahlreichen offenen rechtlichen Fragen, weiterhin unzureichenden Informationen für eine mögliche Umsetzung sowie der vielen ungeklärten technischen und organisatorischen Aspekte zum jetzigen Zeitpunkt nicht beitreten können. Die Berliner Hochschulen versuchen, mit der VG Wort weiter zu verhandeln", so Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß, Vizepräsident für Studium und Lehre an der TU Berlin.
Vorsorglich hat die TU Berlin jedoch schon im Oktober alle Hochschullehrerinnen und -lehrer informiert sowie entsprechende Beratungsmöglichkeiten geschaffen. „Wenn es bei der derzeitigen Rechtslage bleibt, werden zum Jahresende alle auf ISIS eingestellten Materialien automatisiert auf ‚unsichtbar' geschaltet. Die Lehrenden sind dann aufgefordert, die Materialien, die nicht unter den Paragraphen fallen, zum Beispiel eigene Folien, wieder zu aktivieren oder sie durch Links auf elektronische Verlagsangebote zu ersetzen, sofern die Universitätsbibliothek dafür bereits Nutzungsrechte erworben hat", erläutert Hans-Ulrich Heiß.
Neben einer Erhöhung der Gebühren entstehen vor allem erhebliche und unverhältnismäßiger Aufwand bei der Einzelerfassung der Materialien. „Es besteht die Gefahr, dass die Dozentinnen und Dozenten wegen des Aufwands und der verbleibenden Rechtsunsicherheiten auf eine Einstellung der Materialien ganz verzichten oder sie nur noch in Papierform bereitstellen", so Heiß. „Das würde auch einen schweren Rückschlag für das E-Learning bedeuten."



© Fotolia/vege

Noch deutlicher kritisiert das Aktionsbündnis „Urheberrecht für Bildung und Wissenschaft" die Vereinbarung. Es rät den Ländern und den Hochschulen dringend, diesem Vertrag nicht beizutreten. Es bezeichnet die Vorgaben des Vertrages als nicht zu bewältigende bürokratische Hürde, die dafür sorgen werde, dass weniger Semesterapparate zur Verfügung gestellt werden und so die Qualität der Ausbildung drastisch sinken werde.
Dem Aktionsbündnis gehören unter anderen die HRK, der Wissenschaftsrat, die Fraunhofer-Gesellschaft, die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Universitäten, Bibliotheken und viele andere Akteure aus der deutschen Bildungslandschaft an.

www.urheberrechtsbuendnis.de
52a-support@tu-berlin.de (Beratung der Universitätsbibliothek zu inhaltlichen Fragen)
info@isis.tu-berlin.de (technische Beratung zur Lernplattform ISIS)

Die letzte Lücke

Zukunft und Vergangenheit der Berliner Bauakademie

Von Dieter Nägelke und Bénédicte Savoy



© Achim Kleuker

Nur die Ecke ist gemauert, der Rest (noch) Attrappe: Im Juli 2011 wurde die Ausstellung „125 Jahre Architekturmuseum der TU Berlin" in den Musterräumen der Bauakademie eröffnet



© TU Berlin/Universitätsarchiv

Zustand der Bauakademie vor dem Abbruch 1962



Bauakademie in der Ansicht von Eduard Gärtner, 1868

Seit zwölf Jahren schon wirbt eine Simulation aus bedruckten Folien für den Wiederaufbau der Bauakademie am Schinkelplatz. Inmitten einer Wüste bietet sie als buntes Zelt Raum für allerlei Ausstellungen und Tagungen, die das Potenzial des Ortes für die Vermittlung von Architektur und Wissenschaft ausloten. Nun hat sich die Wüste – schwups! – versteinert. Mit der nahenden Eröffnung des Humboldt Forums zur einen und einem edlen Wohnkarree zur anderen Seite mag das seiner Vollendung entgegeneilende Berlin die Poesie des Provisoriums nicht mehr leiden. Nun will der Bund mit 62 Millionen schaffen, was Berlin seit zwei Jahrzehnten nicht vermochte. Das ist gut und die Zahl realistisch. Aber mit Ideen von gestern werden wir der Bauakademie von morgen nicht gerecht.

ALS DIE BAUAKADEMIE VOR 180 JAHREN eröffnet wurde, war ihrem Schöpfer Karl Friedrich Schinkel sein modernstes Werk gelungen. Städtebaulich, indem sie als markanter Eckstein das offene Verhältnis von königlichem Schloss und Lustgarten zum bürgerlichen Friedrichswerder vermittelnd klärte. Konzeptionell, indem sie Bauverwaltung und Bauschule unter ein Dach brachte und so den von Schinkel gepflegten und erfolgreichen Pragmatismus der preußischen Architektur nachhaltig sicherte. Vor allem aber architektonisch: Über quadratischem Grundriss mit acht auf acht Achsen errichtet, bildeten ihre vier gleichen Fassaden die innere Struktur unmittelbar ab. Das war ebenso neu, wie es mutig war, ein öffentliches Gebäude in Backstein zu errichten. Die perfekte Anwendung des roten Ziegels und seine Verfeinerung durch Terrakotta-Elemente, die als plastisches Bildprogramm zugleich die Bestimmung für die technischen Künste ausdrückten, wurden wegweisend für die Baukunst der folgenden Jahrzehnte in Preußen und weit darüber hinaus. Die Konsequenz, mit der Schinkel Material und Konstruktion, Nutzung und Gestalt, Sparsamkeit und Nachhaltigkeit verband, ließ die Bauakademie zur Inkunabel und Ikone der Moderne werden – und zum Vorbild und Anspruch aller, die darin arbeiteten, lehrten und lernten.

AUS DER BAUAKADEMIE GING 1879 die Technische Hochschule Berlin hervor und blieb dort bis zur Eröffnung ihres heutigen Hauptgebäudes 1884. Auch das Schinkel-Museum, das 1844 in Schinkels ehemaliger Wohnung im Dachgeschoss eingerichtet worden war, zog mit um und blieb lange Zeit Teil des Architekturmuseums, das als ältestes seiner Art bis heute an der Technischen Universität Berlin gepflegt wird. Das verwaiste Gebäude erhielt in der Folgezeit wechselnde Bewohner, die mit Architektur allerdings wenig zu tun hatten. Die programmatische Übereinstimmung von Bau und Nutzung war dahin.

Mit Ideen von gestern werden wir der Bauakademie von morgen nicht gerecht.

AUCH DESHALB BEGANN DIE DDR die Wiederherstellung des im Krieg beschädigten Gebäudes als „Deutsche Bauakademie", die mit bewusstem Bezug auf Schinkel wieder Forschung und Planung zugleich dienen sollte. 1953 wurde Richtfest gefeiert, doch bald darauf im Zuge der sozialistischen Zentrumsplanungen der weitere Ausbau gestoppt. 1962 wurde die Bauakademie unter internationalem Protest dem Neubau des Außenministeriums geopfert.

SIE BLIEB IN DEN HERZEN. Seit dem Abriss des Ministeriums 1995 wird ihr Wiederaufbau gefordert. Und darum gestritten: Die Frage nach der Legitimität von Rekonstruktionen stellt sich auch und gerade an einem herausragenden, aber eben doch auf immer verlorenen Bauwerk – weg ist weg, und wiederholen ist gestohlen? Unzählige Pläne wurden seitdem gemacht. Von einer Vereinigung der vielen Berliner Architektursammlungen zu einem großen, vielleicht nationalen Architekturmuseum war die Rede, von einem von der Bauwirtschaft getragenen Zentrum für Baukultur oder von einer privaten Bauschule, die den Geist Schinkels von Meister zu Schüler reichen will, ohne dabei von den Unbequemlichkeiten oder dem Widerspruchsgeist universitärer Niederungen behelligt zu sein. Zwei Vereine wurden gegründet und private Investoren und Förderer gesucht. Zwischenzeitlich erwog das Auswärtige Amt, hier zu expandieren. Doch es blieb wie oft in Berlin: Nutzungsvisionen ohne Bauherren mangelt es an Blut, Bauvisionen ohne Bewohnern an Seele.

ES GIBT GUTE ARGUMENTE für ein Gebäude an diesem Ort: Der Stadtgrundriss würde verständlicher und das Stadtbild komplett. Wer einen feinen Sinn für urbane Strukturen hat, den schmerzt die Lücke. Es ist großartig und großzügig, dass der Bund sich jetzt der Sache annimmt. Einen Zwang zum schnellen Bauen begründet es nicht. Solange keine wirklich sinnvolle, zukunftsweisende und von einer breiten Übereinkunft getragene öffentliche Nutzung der Bauakademie gefunden ist, bleibt eine gut gestaltete Grünfläche allemal besser. Den Geburtsfehler des Schlosses, zunächst das Haus und erst danach die Nutzung zu denken, brauchen wir nicht zu wiederholen. Es ist höchste Zeit, der neuen Bauakademie mit jener Gegenwärtigkeit und jenem Mut zum Neuen zu begegnen, derer die alte gerühmt wird.

So reicht es aus, wenn neben einem Schinkel-Kabinett und einem Bereich zu aktuellen Themen Berlins nur eine Sammlung den Ort besetzt und zugleich offen hält für alle anderen. Das Architekturmuseum der TU Berlin ist dazu bereit und in der Lage. Seine Bestände sind es allemal wert.
Dieter Nägelke und Bénédicte Savoy

DIE THEMEN VON ARCHITEKTUR, Stadt- und Raumplanung sind das Verstehen und die Formung unserer Lebensräume – historisch, ästhetisch, funktional, sozial und technisch. Im 19. Jahrhundert gehörte das alles noch zusammen. Im 20. Jahrhundert sind die Fachdisziplinen weit auseinandergedriftet. An seinem Ende ließ das Ungenügen daran den Wunsch nach einer Rückbesinnung auf die Regeln und die Formen jener Zeit entstehen, in der die Welt noch geordnet, die Theorie geschlossen, das Entwerfen ganzheitlich und das Schöne gesetzt war. Schinkel und die Bauakademie sind eine treffliche Projektionsfläche dieser Sehnsüchte. Weit jenseits solcher nostalgischen Bedürfnisse indes sind Forschung, Lehre und Entwurf längst neu, anders und fließend vernetzt, ist eine trans- und interdisziplinäre Praxis selbstverständlich geworden. Die Gegenwart als unübersichtlich zu erleben ist ein Privileg der Älteren. Junge Menschen bewegen sich darin wie Fische im Wasser. Mit ihren Aus- und Weiterbildungen, Studienmodulen und -abschlüssen konfektionieren sie sich passgerechte Qualifikationen selbst. Sie wissen, dass weder Gegenwart noch Zukunft fertige Lösungen für sie bereithalten. Eine Bauakademie, die als Museum, Bauschule oder Bibliothek auf Konzepte des vergangenen oder vorvergangenen Jahrhunderts zurückgreift, hieße, ihrer Generation eine Mottenkiste hinzustellen. Unbequem muss sie sein, ein Ort der Widersprüche, frei und, im Sinne Schinkels, der ein visionärer Pragmatiker war: poetisch.

UNBEDINGT MUSS DAS GRUNDSTÜCK Schinkelplatz 1 einem Haus für Architektur, Stadt- und Raumplanung, ihrer Anschauung und ihrer Vermittlung gewidmet sein. Das Anknüpfen an die Geschichte des Ortes bietet dafür nur den Anlass. Das Humboldt Forum möchte eine Schnittstelle zwischen Kultur, Wissenschaft und Öffentlichkeit bilden. Architektur als öffentlichste aller Künste, als Kristallisation sozialer Prozesse, technologischer Möglichkeiten und kultureller Anschauungen aber hat darin kaum Raum. Auch Bauen reflektiert die Vergangenheit, sein Wirkungsfeld aber ist die Zukunft. Bauen handelt von Erfordernissen, Möglichkeiten, Prozessen und Entscheidungen, die in der digitalen und globalisierten Stadt 4.0 rasant an Komplexität gewinnen. Wie wollen und können wir wohnen unter den Vorzeichen von demografischem Wandel und Zuwanderung? Wie das Verhältnis von Privatem und Öffentlichem in einer vernetzten Stadt gestalten? Wie vertragen sich Nachhaltigkeit, Gestaltung und Wertschöpfung im Bauen? Wie Eigensinn, Vernunft und Mitbestimmung? Wie viel Eigentum verpflichtet wen? Wie smart ist ein smartes Home? Diese und viele andere sind Fragen der Architektur und ihrer Nachbarwissenschaften, die längst die Wirklichkeit bestimmen. Sie gehen alle an. Sie neugierig zu denken und sie über Fachkreise hinaus sichtbar und transparent werden zu lassen, halten wir für die Bestimmung der Bauakademie: in Vorträgen, Diskussionen, Tagungen, Workshops und anderen partizipativen Formaten, mit querdenkenden Akteuren und analog zum Humboldt Forum mit Partnern aus Bund, Land und der Technischen Universität Berlin, die damit an ihren Ursprung zurückkehrte.

Bauen gewinnt in der digital und globalisierten Stadt 4.0 rasant an Komplexität und geht alle an.

UND DAS GROSSE ARCHITEKTURMUSEUM, DAS IMMER WIEDER DURCH DIE DEBATTEN GEISTERT? Die Stadt beherbergt einige hochkarätige Sammlungen, nicht aber jenes eine Haus von internationaler Strahlkraft, so wie es sich mancher als weitere Perle am Rande der Museumsinsel vielleicht wünscht. Doch an eine Verschmelzung aller oder auch nur einiger dieser Sammlungen ist schon aus rechtlichen und inhaltlichen, erst recht aus praktischen Gründen nicht zu denken. Sie sind zu verschieden und das Haus viel zu klein. So reicht es aus, wenn neben einem Schinkel-Kabinett und einem Bereich zu aktuellen Themen Berlins nur eine Sammlung den Ort besetzt und zugleich offen hält für alle anderen. Das Architekturmuseum der Technischen Universität Berlin ist dazu bereit und in der Lage. Seine Bestände sind es allemal wert, seine Ausstellungen und seine digitalen Offensiven der vergangenen Jahre belegen seine Kompetenz und seine Bereitschaft für Vernetzung und Kooperation. Ausstellungen zu Architektur und Städtebau können Publikumsmagnete sein, aber sie müssen es nicht. Unverzichtbar sind sie für das Verständnis und den Dialog. Ausstellungen historischer Themen erklären, wo wir herkommen. Sie weiten unsere Wahrnehmung und lösen uns aus unserer Befangenheit im Jetzt. Ausstellungen mit aktuellem Fokus weisen von der Gegenwart in die Zukunft hinein. Um über Bau- und Stadtbaukunst, um über Raumplanung und Technik zu sprechen, muss man sie sehen. Architekturausstellungen leben weniger von Ikonen denn von Fragen. Sie sind nicht museal. Dialogisch ergänzen und erweitern sie das offene Haus, das die Bauakademie werden soll.

TRADITION KANN MAN SICH NICHT AUSSUCHEN – sie ist oder sie ist nicht mehr. Schinkel war sich des geschichtlichen Bruchs bewusst, den Industrie 1.0 für sein Zeitalter bedeutete. So erhielt die Bauakademie ihr Gesicht: „Historisch handeln ist das, welches das Neue herbeiführt und wodurch die Geschichte fortgesetzt wird. Aber dadurch, dass die Geschichte fortgesetzt werden soll, ist sehr zu überlegen, welches Neue und wie dies in den vorhandenen Kreis eintreten soll." Sieht die neue Bauakademie aus wie 1836? Trägt sie diesen Namen? Nein, das muss sie nicht. Doch ja: Sie darf. Kubatur und Geschossfolge sind passgenau. Im Innern modern und in ihrer Bestimmung zukünftig, wäre sie souverän genug, mit dieser Referenz umzugehen.



© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt

Der Architekturhistoriker **DR. DIETER NÄGELKE** ist Leiter des Architekturmuseums der Technischen Universität Berlin und Vizepräsident der Internationalen Bauakademie e.V.
Leibniz-Preisträgerin **PROF. DR. BÉNÉDICTE SAVOY** lehrt Kunstwissenschaft an der Technischen Universität Berlin und am Collège de France in Paris. Gemeinsam mit dem Architekturkritiker Nikolaus Bernau haben beide im Provisorium der Bauakademie zuletzt die vom DFG-Exzellenzcluster TOPOI getragene Ausstellung „Museumsvisionen" kuratiert

WIR SIND TU BERLIN

Dozent, Integrationshelfer und Motivator

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.* **kj**

„Ist ein Ranger so etwas wie ein Wald-Freak?“ Die Stilblüten seiner Schüler lassen den 33-jährigen Andreas Wiebel nur noch manchmal schmunzeln. Er arbeitet am Studienkolleg der TU Berlin als DaF-Lehrer (Deutsch als Fremdsprache) für studieninteressierte Geflüchtete: „Als DaF-Lehrer versteht man alles.“ War er nach seinem Studium



© privat

Andreas Wiebel lehrt Deutsch als Fremdsprache

der Germanistik, Politik und Philosophie selbst lange international unterwegs, kommt die Internationalität jetzt in seinen Klassenraum. Seit 2015 arbeitet er am Studienkolleg der TU Berlin – seit diesem Sommer ist er fest angestellt.

„Neben der Funktion des Sprachlehrers sind wir immer auch ein bisschen Integrationshelfer. Da muss mal Behördenpost übersetzt, ein günstiges Fahrrad oder eine preiswerte Wohnung gefunden werden“, so Andreas Wiebel. Für ihn ist es schon ein Unterschied, ob in seiner Klasse Geflüchtete sitzen oder nicht. „Das sind überwiegend kluge, motivierte Menschen. Andererseits sind sie völlig abgeschnitten von ihrem gewohnten Leben und abhängig von der Gunst und Hilfe anderer, das beeinflusst natürlich das eigene Selbstwertgefühl und die Lebenskraft der Studierenden.“

Wir sind gleichzeitig auch Integrationshelfer

Wie in jeder Gruppe, so sind auch unter den Geflüchteten die Bedürfnisse und Probleme sehr unterschiedlich: Die einen lernen eher über das Gehör, die anderen bevorzugen die Arbeit mit Medien. „Als Lehrer muss ich den eigenen Unterricht immer wieder reflektieren und auf die Lebenswelt der Teilnehmer und Teilnehmerinnen maßschneidern.“ Um Sprache zu lernen, braucht man Zeit – viel Zeit –, und genau davon gibt es in den Kursen oft zu wenig. „Nach sechs Monaten Deutschkurs, fünf Tage die Woche, ohne nennenswerte Pausen, rauscht die Motivation schon mal in den Keller.“ Für die Lehrer bedeuten die Sprachkurse für Geflüchtete vor allem einen extrem hohen formalen Organisationsaufwand und intensive inhaltliche Koordination. „Das ist ein Pilotprojekt, da muss man als Dozent auch strukturell mitdenken.“

Und dann ist da noch die Sache mit dem kulturellen Hintergrund: „Ab einem gewissen Sprachniveau geht es nicht nur um Wortschatz oder Grammatik, sondern um neue Themen, Ansichten, Werte – einen neuen Horizont. Das führt bei überwiegend arabischem Hintergrund der Geflüchteten zu anderen Diskussionen als in einem gemischt international besetzten Sprachkurs.“ Was Andreas Wiebel an seinem Beruf schätzt? „Das unmittelbare Feedback. Im besten Fall herrscht Begeisterung auf beiden Seiten.“

Preisträgerinnen „Fair für Familie“ geehrt

Gleich drei Konzepte thematisieren Kinderbetreuung in den Ferien

Viele Mütter und Väter wollen Karriere machen und trotzdem Zeit für Familie und Kinder haben. Immer mehr Menschen pflegen ihre älteren Angehörigen zu Hause. Das alles braucht vor allem eins: Zeit. Aber auch innovative Konzepte, die eine ausgeglichene Work-Life-Balance unterstützen.



© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt

Bettina Liedtke, Charlotte Reinisch und Kathleen Krüger (v. l.) überzeugten die interdisziplinäre Jury

Die TU Berlin legt großen Wert darauf, ein familienfreundlicher Arbeitgeber zu sein. Getreu dem Motto, dass die Betroffenen meist die besten Ideen haben, hat sie den Wettbewerb „Fair für Familie“ ins Leben gerufen. Alle TU-Mitglieder (Beschäftigte und Studierende) waren aufgerufen, entweder familienfreundliche Vorgesetzte oder Bereiche als Preisträger vorzuschlagen oder neue Projekte/Ideen für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf. „Insgesamt elf Vorschläge sind eingegangen“, berichtet Diana Erbach aus dem Servicebereich Familienbüro der TU Berlin.

Am 10. November – auf dem Familienaktionstag der TU Berlin – wurden die drei Preisträgerinnen geehrt und ein Sonderpreis vergeben. 2000 Euro konnte die interdisziplinäre Jury verteilen. Alle drei Preisträgerinnen, Charlotte Reinisch, Leiterin der Geschäftsstelle Joint Programmes bei der Zentralen Frauenbeauftragten, Bettina Liedtke vom Schulbüro der TU Berlin und Kathleen Krüger, Servicebereich Personalentwicklung und Weiterbildung der Abteilung II, entwickelten Konzepte für die Kinderbetreuung während der Schulferien. Ein deutlicher Hinweis auf die Notwendigkeit solcher Maßnahmen.

> **30 Urlaubstage und 66 Ferientage – das steht einfach in einem Missverhältnis**
> Kathleen Krüger, Abteilung II

Als alleinerziehende, berufstätige Mutter weiß Bettina Liedtke, dass ein Netzwerk von Freunden und Familie notwendig ist, um die Schulferien zu organisieren – und wie schwer es ist, wenn auf ein solches Netzwerk nicht zurückgegriffen werden kann. „Grundschulkinder im Alter zwischen neun und zwölf Jahren können sich in der Regel noch nicht den ganzen Tag selbst versorgen. Andererseits steht ihnen häufig auch kein Hortplatz mehr zu. Deshalb habe ich das TUhu Wintercamp initiiert, das in den kommenden Winterferien zum ersten Mal stattfinden soll.“ Digitalisierung der Gesellschaft ist das Motto – mehrere Bereiche der TU, wie zum Beispiel das dEIn Labor, das Chemielabor, die Glasbläserei, die Mineralogische Schausammlung und einige andere, haben bereits zugestimmt, eine Woche lang ein anspruchsvolles Programm für die Kinder von TU-Mitarbeitern und -Mitarbeiterinnen zusammenzustellen. Charlotte Reinisch kennt das Problem, Betreuungsmöglichkeiten während der Schulferien oder Brückentage organisieren zu müssen, von vielen Freunden und Kollegen: „Es gibt immer wieder Engpässe im Jahr für die Betreuung von Schulkindern, zum Beispiel kurz vor Ostern oder Weihnachten, wenn Eltern noch arbeiten müssen, aber Kinder schon freihaben. Daher ruft mein Vorschlag dazu auf, in der TU sogenannte ‚Family Days‘ einzuführen. An diesen Tagen dürfen Kinder mit ins Büro genommen werden oder – falls dies räumlich oder technisch nicht möglich ist – es sollte eine kostenlose Betreuungsmöglichkeit eingerichtet werden. Das würde viele Engpässe abfedern“, so Charlotte Reinisch.

„30 Urlaubstage und 66 Ferientage – das steht einfach in einem Missverhältnis“, weiß Kathleen Krüger, selber Mutter von zwei Kindern. „Nicht jeder hat die Möglichkeit, seine Kinder zu Sport-Camps oder Ähnlichem zu schicken. Daher schlage ich als Pilotprojekt eine einwöchige Ferienbetreuung für die Kinder aller Beschäftigten der TU vor.“ Da nicht alle guten Ansätze auf einmal finanziert werden können, einigten sich die drei Preisträgerinnen bei einem gemeinsamen Termin mit dem Familienbüro darauf, ein gemeinsames neues Projekt umzusetzen und dabei Prioritäten zu setzen. In 2017 soll es eine Ferienwoche und einen Brückentag lang Kinderbetreuung an der TU Berlin geben. Dazu könnte aus den über 50 Schülerprojekten der TU Berlin, die sich vor allem an Externe richten, ein Ferienbetreuungsangebot entwickelt werden. Mit den 2000 Euro Preisgeld soll eine Koordinatorin oder ein Koordinator finanziert werden, die oder der mit den Projektleitern Kontakt aufnimmt und ein Rahmenprogramm so organisiert und dokumentiert, dass auf dieser Grundlage in Zukunft regelmäßig Ferienbetreuung an der TU organisiert werden kann. **Katharina Jung**

www.personalabteilung.tu-berlin.de/familie/menue/tu_berlindeindexphpid144919/2016/

SONDERPREIS
Hilfe für Azubis



© privat

Einen Sonderpreis in Form eines Büchergutscheins von 30 Euro sprach die Jury dem Vorschlag von Dorina Bela zu. Die 26-jährige Mutter von zwei Söhnen absolviert an der TU Berlin eine Ausbildung zur Verwaltungsfachangestellten. „Aus eigener Erfahrung weiß ich, wie schwierig es ist, an Kita-Schließtagen oder für eine Klausurvorbereitung, eine Betreuung für Kinder zu finden. Azubis mit Familie haben besonders hohe Lebenshaltungskosten. Eine Unterstützung bei dem Erwerb von Schulbüchern stelle ich mir da sehr hilfreich vor“, so die Auszubildende, die derzeit die Verwaltungsakademie in Berlin besucht. Ihr Vorschlag, im Rahmen des Kinderbetreuungsangebotes den TU-Auszubildenden ein eigenes Budget zur Verfügung zu stellen, um Prüfungsvorbereitung und auch Berufsschultage zu überbrücken, hat die Jury überzeugt. Hier bedürfe es jedoch einer langfristigen und strukturellen Lösung.

Aus „Aleph“ wird „Alma“

Die neue Software verspricht eine optimierte Unterstützung der Arbeitsabläufe in der Universitätsbibliothek

Selbst Bibliotheks-Software kommt in die Jahre – so auch das System „Aleph“, das in der Universitätsbibliothek der TU Berlin seit vielen Jahren erfolgreich im Einsatz ist. Im Dezember 2016 ist es so weit: die Universitätsbibliothek nimmt „Alma“, ein neues, cloudbasiertes System, für das gesamte Bibliothekssystem – auch für die Fachbibliotheken *„Die Bibliothek Wirtschaft & Management“*, *„Mathematische Fachbibliothek“* und *„Bibliothek des Zentrums für Antisemitismusforschung“* – in Betrieb.



© @berlinerpost via Instagram

Das cloudbasierte System „Alma“ wird auch bei der Bereitstellung von E-Books, E-Zeitschriften und Datenbanken helfen

Bei der Medienbereitstellung und dem Informationsaustausch hat sich in den letzten Jahren viel getan, was auch die Arbeitsprozesse der Bibliotheken stark beeinflusst hat. So stieß „Aleph“, das alte System, nun an seine Grenzen. „Alma“ verspricht gleichzeitig weniger technischen Betreuungsaufwand sowie eine optimale Unterstützung der geänderten Arbeitsabläufe. Ein Beispiel: Um die lizenzierten elektronischen Zeitschriften, Datenbanken und E-Books campusweit freizuschalten, mussten die Bibliotheksbeschäftigten bislang in ein anderes System wechseln. Mit „Alma“ kann dieser Schritt künftig integriert werden, denn „Alma“ arbeitet nahtlos mit dem Recherchesystem „Primo“ zusammen, in dem Benutzerinnen und Benutzer ihre Recherchen, Ausleihen und Vormerkungen durchführen können.

Die vier Berliner Universitätsbibliotheken wechseln gemeinsam von „Aleph“ zu „Alma“, wobei die TU Berlin und die UdK Berlin, die ihre Bibliotheken in einem Haus haben, ein gemeinsames, die FU Berlin und die HU zu Berlin jeweils eigene „Alma“-Systeme betreiben werden. Der gemeinsame „Alma“-Vertrag wurde von TU-Kanzlerin und UdK-Kanzler im März 2015 unterzeichnet.

Da damit erstmals eine cloudbasierte Lösung in der Universitätsbibliothek eingeführt wird, erfuhren sensible Bereiche wie Datenschutz und Datensicherheit bei der Vertragsgestaltung besondere Aufmerksamkeit. Die Hard- und Software-Plattform, auf der die datenschutzrechtlich relevanten personenbezogenen Daten verarbeitet und gespeichert werden, befindet sich in Amsterdam und somit im europäischen Rechtsraum – eine grundlegende Bedingung für den Einsatz des „Alma“-Systems. Die Datenschutzbeauftragten der Universitäten sowie des Landes waren in die Vertragsverhandlungen involviert und haben die datenschutzrechtlichen und Sicherheitsbestimmungen ausgehandelt. Damit ist sichergestellt, dass die Verträge ein hohes Schutzniveau auf Grundlage der geltenden Datenschutzregelungen haben. Ähnliches gilt für das Sicherheitskonzept. Es wurde auf Basis der Richtlinien für Cloud Computing des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik erarbeitet.

Nach mehr als einjähriger intensiver Arbeit im Hintergrund der Bibliotheken sind nun alle Abläufe von der Erwerbung über die Katalogisierung bis hin zur Ausleihverbuchung auf das neue System umgestellt. Von diesen internen intensiven Arbeiten haben die Benutzerinnen und Benutzer bisher kaum etwas gemerkt. Die Universitätsbibliothek und die Fachbibliotheken sind nach wie vor bemüht, die Service-Einschränkungen auf ein Minimum zu begrenzen. Zum Projektende hin geht es allerdings nicht ganz ohne. Über mögliche Einschränkungen oder Veränderungen informieren die Bibliotheken vor Ort, über ihre Webseiten und in den sozialen Medien.

Monika Kuberek
Universitätsbibliothek

www.ub.tu-berlin.de/almafaqs
www.ub.tu-berlin.de
www.dbwm.tu-berlin.de
www.math.tu-berlin.de/mfb/mfb

SETUB beginnt

kj Am 25. November 2016 fand die konstituierende Sitzung des Institutsrats (IR) der School of Education TU Berlin (SETUB) statt. Gewählt wurde Prof. Dr. Ulf Schrader für das Amt des Direktors des IR SETUB. Weiterhin in das Direktorium gewählt wurden: Prof. Dr. Clemens Gühmann, Prof. Dr. Liudger Dienel und Prof. Susann Fegter. Als zentrale Anlaufstelle und Koordinatorin für die Lehrkräftebildung der TU ist die SETUB dafür zuständig, innerhalb und außerhalb der Universität den organisatorischen Aufwand zu verringern und somit auch die Studierbarkeit zu verbessern.
Darüber hinaus initiiert die SETUB zentrale Weiterentwicklungsprojekte wie den Quereinstiegs-Master Elektrotechnik/Informationstechnik, der speziell auf Absolventinnen und Absolventen ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge zugeschnitten ist. Die nächste Informationsveranstaltung dazu findet am Mittwoch, 23. November 2016, 18.00–19.30 Uhr, im Raum MAR 1.001 in der Marchstraße 23 statt.



© SETUB

Lehrkräfte in der ersten Runde der Mentoringqualifizierung

Weitere Innovationen sind mit dem „Praxissemester“ verbunden, das im September gestartet ist. Die Studierenden sind nicht nur für eine kurze Schnupperzeit an einer Schule, sondern verbringen dort ein ganzes Semester und werden dabei – das ist das Neue – durch ein „Lernbegleitungskonzept“ unterstützt. Das bedeutet, sie besuchen neben der Praxis auch noch Seminare an der Universität, führen ein universitär begleitetes Lernforschungsprojekt durch, werden an der Schule nicht nur von Unidozierenden besucht, sondern auch von Mentorinnen und Mentoren (Lehrkräften) betreut. Die ersten 40 Mentorinnen und Mentoren haben bereits von September bis November die für das Praxissemester entwickelte Mentoringqualifizierung an der SETUB absolviert.



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Intensive Beratung: In der Zeit des Pilotbetriebs werden zusätzliche Sprechstunden eingerichtet

SAP an der TU Berlin gestartet

Pilotbetrieb mit den Studiengängen Physik und Historische Urbanistik. QISPOS-Ablösung für die Pilotstudiengänge ab Ende November

Zum Wintersemester 2016/17 startete an der TU Berlin der Pilotbetrieb des neuen SAP-Systems mit ersten Funktionalitäten aus dem Bereich Studium und Lehre. Damit ändern sich einige Abläufe im Prüfungsmanagement für Studierenden und Fachgebiete der Studiengänge Physik und Historische Urbanistik sowie für das Referat Prüfungen.

Die fachliche Umstellung und damit Ablösung von QISPOS findet gegen Ende November 2016 statt – die Beteiligten werden noch über das genaue Verfahren informiert –, bis dahin kann QISPOS weiterhin für Prüfungen genutzt werden. Zugehörige Noten werden solange in QISPOS verbucht, bis die Migration der Leistungsdaten und der offenen Prüfungsanmeldungen in der zweiten Novemberhälfte beginnt. Nach Abschluss der Migration können Noten dann ausschließlich in SAP verbucht und Prüfungen nur noch dort angelegt werden. Alle anderen Studiengänge laufen zunächst weiterhin wie gewohnt über QISPOS.
Trainings zum SAP-System finden seit Ende Oktober für Beschäftigte der Pilotstudiengänge statt. Zur Unterstützung aller Beteiligten steht ein Support bereit, der täglich per E-Mail, telefonisch sowie persönlich im Support-Büro zu erreichen ist. Für die Studierenden der beteiligten Studiengänge bietet das Referat Prüfungen zusätzlich eine spezielle Sprechstunde an.
Beteiligte des Pilotbetriebes erhalten auf einer speziellen Webseite des Campusmanagementsystems spezifische Hinweise, wie beispielsweise Schulungs- und Unterstützungsangebote *(s. Ende des Artikels)*. Hier finden sie auch den direkten Zugang zum neuen Portal „tuPORT“, das zunächst nur dem Pilotbetrieb dient. Außerdem werden die beteiligten Studierenden und Fachgebiete mit aktuellen Informationen auch direkt versorgt.

Was sich mit SAP ändert

Fachgebiete können Prüfungstermine für mündliche und schriftliche Prüfungen sowie für Portfolio-Elemente anlegen und verwalten, Teilnehmerlisten ihrer Prüfungen einsehen und herunterladen, Prüfungsergebnisse und Leistungsnachweise verbuchen sowie Ergebnisse von Portfolio-Elementen verwalten. Das Referat Prüfungen kann Fehlversuche und Wiederholungsfristen überwachen, genehmigte Abschlussarbeiten hinterlegen, vom Prüfungsausschuss anerkannte Module und Praktika verwalten, den Studienabschluss durchführen und entsprechende Zeugnisse sowie andere Dokumente erstellen.
Studierende können sich für Modulprüfungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich an- und abmelden, erbrachte Prüfungsergebnisse, Leistungsnachweise und Portfolio-Elemente online einsehen sowie sich für Studienrichtungen bzw. Vertiefungen eintragen. Ausnahmen für Studierende: Module aus dem freien Wahlbereich und Zusatzmodule werden weiterhin im Referat Prüfungen angemeldet, MINT^{grün}-Studierende melden sich weiterhin über Laufzettel zu Prüfungen an.

Michael Jeschke
Projektmanager Student Lifecycle Management (SLM)

http://pilot.sap.tu-berlin.de (Direktzugang 174618)

Lars Oeverdieck ist neuer Projektleiter ERM im SAP-Projekt



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

tui Neuer Projektleiter ERM (Enterprise Resource Management) ist Präsidialamtsleiter Lars Oeverdieck. Die ehemalige Projektleiterin, Prof. Dr. Ulrike Gutheil, wurde zur Staatssekretärin des Landes Brandenburg ernannt (s. *„TU intern“* 10/2016). Lars Oeverdieck wird die eingeschlagene Richtung zu einem integrierten Software-System konsequent weiterführen. In das komplexe Projekt war er bereits im Vorprojekt als damaliger Fakultätsverwaltungsleiter eingebunden.

Campusblick

Änderungen im Kanzlerbereich

pp Nachdem die ehemalige Kanzlerin, Prof. Dr. Ulrike Gutheil, als Staatssekretärin in die Regierung des Landes Brandenburg berufen wurde und ihr Büroleiter Robert Nissen die Leitung der Abteilung I Studierendenservice kommissarisch übernommen hat, gibt es einige vorläufige Änderungen im Kanzlerbereich. Bis auf Weiteres ist Georg Borchert, Leiter der Abteilung III Finanzen, mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Kanzlers beauftragt *(„TU intern“ berichtete)*. Die Aufgaben des Leiters des Kanzlerbüros der TU Berlin werden vorübergehend von Jan-Hinrich Ehmer wahrgenommen. Der Diplom-Kaufmann, der Wirtschafts- und Organisationswissenschaften an der Universität der Bundeswehr in München studierte und als Berater für Controlling und Qualitätsmanagement bei der Deutschen Marine tätig war, leitete bislang die Innenrevision. Dauerhaft übertragen wurde der Verantwortungsbereich für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf an den Präsidenten, Prof. Dr. Christian Thomsen, der Verantwortungsbereich des CIO (Chief Information Officer) an Prof. Dr. Odej Kao, Leiter von tubIT, die Aufgaben der Beauftragten für Gender und Diversity und Vorsitzenden der Plattform zur Umsetzung der Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards (PUG) an die Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung, Prof. Dr. Angela Ittel.

Mitbestimmungsgremien auf einen Blick

tui In der Oktober-Ausgabe hatte *„TU intern“* einen Überblick über die entscheidenden Gremien der TU Berlin gegeben (S. 14). Hier steckte der Teufel im Detail. Es haben sich zwei Fehler eingeschlichen. In der Kommission für Lehre und Studium waren die Farben des Diagramms falsch zugeordnet. Richtig ist die Zusammensetzung: 5 Studierende, 2 Hochschullehrende, 2 Akademische Mitarbeitende, 1 Sonstige/-r Beschäftigte/-r. An den Berufungskommissionen sind natürlich alle Statusgruppen beteiligt, die Hochschullehrenden haben die Mehrheit, die Sonstigen sind nur beratend tätig. Das korrigierte E-Paper finden Sie im Netz. Hier haben wir nun auch den Haushaltsausschuss mit aufgenommen. Dieser AS-Ausschuss ist allerdings kein ständiges Gremium. Er muss in jeder Legislaturperiode neu eingesetzt beziehungsweise bestätigt werden.
http://archiv.pressestelle.tu-berlin.de/tui/16okt

DIGITAL FUTURE 2017

ZUSE INSTITUTE BERLIN | TAGESSPIEGEL SCIENCE MATCH

The global conference celebrating the birthday of computing in Berlin, 12 May 2017.

On May 12, 2017 we take a look into the digital future. How will digitalisation continue to change the world? What will be conceived and developed in industrial laboratories and at the top universities? The Zuse Institute Berlin and Tagesspiegel invite outstanding digital pioneers to Berlin to discuss the future. The Commissioner for Digital Economy and Society, **Günther Oettinger**, will give a keynote. The Topics are **Digital Health, Digital Methods, Digital Humanities, Digital Services/Industry 4.0**. Students, scientific assistants, startup-entrepreneurs and young professionals with work experience can apply for a free attendance-scholarship. The benefits of the scholarship are free admission to the Digital Future Conference, close contact with leading scientists, universities and research institutions worldwide.

Information and scholarship: www.science-match.info

Campusblick

Zahl internationaler Studierender wächst

tui Auch im Wintersemester 2016/17 zieht die TU Berlin wieder eine große Anzahl neuer Studierender an. 7200 junge Menschen haben ihr Studium an der TU Berlin aufgenommen, davon beginnen 70 Prozent ein Bachelor-Studium und 30 Prozent ein Master-Studium. Für die 26 zulassungsbeschränkten Bachelor-Studiengänge lagen zum Wintersemester 2016/17 für das 1. Fachsemester gut 18000 Bewerbungen für 2197 Studienplätze vor und damit ebenso viele wie im Vorjahr. Die beliebtesten Fächer sind Wirtschaftsingenieurwesen, Architektur und Maschinenbau. Auch das Orientierungsstudium MINT^{grün} ist ungebrochen attraktiv: Die TU Berlin konnte im Oktober 500 Studierende begrüßen und damit 25 Prozent mehr als im Vorjahr. Die nachhaltige Internationalisierungsstrategie der TU Berlin schlägt sich auch in der wachsenden Zahl internationaler Studierender nieder: Rund 13 Prozent der Bachelor-Studierenden und rund 28 Prozent der Master-Studierenden stammen aus dem Ausland. Besonders beliebt sind die Studiengänge Informatik und Elektrotechnik. Die meisten der internationalen Studienanfänger kommen aus der VR China, Indien, der Türkei sowie Polen.

Mitmachen, Spaß haben, lernen

tui Wer Spaß hat am Tüfteln und selbstbestimmten Lernen, sollte die Projektwerkstätten und studentischen Projekte der TU Berlin unter die Lupe nehmen. Mitmachen lohnt sich. Zum Beispiel bei Bau und Entwicklung von ökologischen Bambusfahrrädern. Diese Bamboo-Bikes werden aus Bambus und Bio-Verbundwerkstoff in Workshops gebaut. Geeignet für Studierende aller Studiengänge und Semester. Jede Woche donnerstags, 18 Uhr, Raum EB-012, im Erweiterungsbau. Im INI-Keller (Raum EB-018) im Erweiterungsbau gibt es seit Sommer 2016 auch das studentische „3D-Druck DIY & Repair-Café“. Auch dort freut man sich über Komilitoninnen und Komilitonen, die in ihren Freistunden helfen, das Café zu betreuen und an innovativen DIY-Projekten zu tüfteln. Aktuelle Öffnungszeiten im Internet.
http://gruene-Uni.org/projekte/green-bamboo-bike
http://3D-RepairCafe.de

StuPa richtet Ausschüsse ein

tui Das neu gewählte Studierendenparlament (StuPa) hat verschiedene Ausschüsse gewählt. Es wurden Referentinnen und Referenten für die autonomen Referate für Frauen und für Queers gewählt. Eingerichtet wurden auch die Fachausschüsse Verkehrskonzept, Semesterticket und studentischer Haushaltsausschuss.
www.stupa.tu-berlin.de

Collegium Musicum wird Neunter beim Deutschen Chorgipfel

tui Der Kammerchor des Collegium Musicum, einer Einrichtung der beiden Berliner Universitäten FU und TU, hat bei dem Deutschen Chorgipfel 2016 einen neunten Platz belegt. Jeder Chor Deutschlands – egal welche Musikrichtung – konnte sich mit einem einminütigen Video bei dem Ausrichter Klassik Radio bewerben. Eine Jury wählte daraus 50 Chöre aus. Anschließend konnten die Klassik-Radio-Hörer zwei Wochen lang in einem Voting den Gewinner bestimmen. Der Kammerchor besteht aus ca. 30 Mitgliedern; Studierende aller Fachrichtungen, die sich in ihrer Freizeit der Musik widmen. Er ist eines von fünf Ensembles des Collegium Musicum.

Stabsstelle für Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni
Technische Universität Berlin

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



© Wienke Tietz

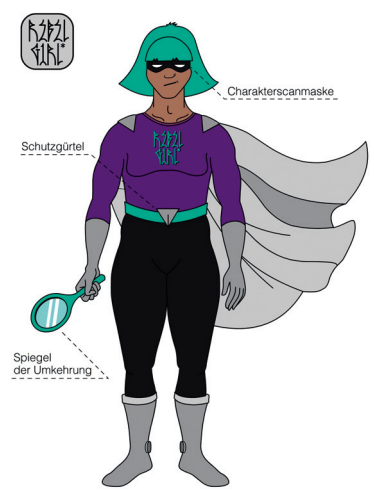
Rebel Girl rebelliert gegen Rollen-Klischees

TU-Studentin entwirft eine Superheldin

„Eigentlich bin ich erst als Erwachsene ‚auf den Comic‘ gekommen“, erzählt Wienke Tietz, Master-Studentin an der TU Berlin im Studiengang Maschinenbau. „Aber als ich mich dann mit existierenden Actionfiguren beschäftigt habe, ist mir aufgefallen, dass es hauptsächlich gewaltbereite, weiße, männliche Figuren gibt, und wenn Frauen auftauchen, dann sind sie vollbusig, langbeinig und sexy gekleidet. Dazu wollte ich einen Gegenentwurf setzen.“

Bestärkt in dieser Entscheidung wurde Wienke Tietz auch durch die Erfahrungen als Ko-Referentin im Frauen-Referat des AStA. Die Gelegenheit ergab sich dann in einem gemeinschaftlichen Projekt für das GENDER-PRO-MINT-Zertifikat und einem Projekt im Maschinenbau, „Konstruktion von Maschinensystemen“. Thema: Design und Fertigung einer weiblichen Actionfigur. Ziel war eine bewegliche Puppe, die von einem 3D-Drucker gefertigt werden kann und „die Mädchen ein etwas realistischeres Bild einer Superheldin gibt“.
„Angefangen habe ich mit einer 2D-Skizze, anhand derer ich ein Tonmodell in Echtgröße herstellen wollte, allerdings bin ich nicht so geübt in der Tonmodellierung“, erinnert sich Wienke Tietz. „Also habe ich versucht, mein Modell in ein spezielles PC-Programm, ein sogenanntes CAD-Programm, für Konstruktion einzubringen. Dabei legt man ein Volumen-Gitterraster mit Millionen von Punkten über die gezeichnete Figur. Jeden einzelnen Punkt kann man verschieben, bis die Proportionen des Modells passen.“ In einem weiteren Schritt mussten Gelenke konstruiert und das gesamte Modell wieder in kleinere Teile zerlegt werden, die man mit einem 3D-Drucker herstellen und dann zusammenstecken kann.
Was so simpel klingt, hat in der Realität nächtelange Sitzungen am Computer bedeutet: „3D-Drucken ist zeitaufwendig, ich konnte nicht unbegrenzt ausprobieren, wie die Teile am Ende aussehen. Es musste einfach passen. Das war ‚Learning by Doing‘.“ Ergebnis ist eine ca. 30 Zentimeter hohe, schwarze Puppe, mit durchschnittlichen weiblichen Maßen, die Arme und Beine bewegen kann – genannt Rebel Girl.
Fast ebenso wichtig wie die äußerlichen Attribute der Puppe waren Wienke Tietz aber auch ihre Eigenschaften und Superkräfte. „Ich wollte eine Identifikationsfigur für Mädchen schaffen, die weder gewaltbereit noch völlig fantastisch ist. Ihre Superkräfte sind eher defensiver Natur.“ So besitzt das Rebel Girl natürlich eine extreme körperliche Stärke, „aber alle, die wie ich intensiv Selbstverteidigung trainieren, wurden schon von ihrer eigenen Stärke überrascht“, relativiert Wienke Tietz. Zu den technischen Accessoires gehört auch eine Charakterscanmaske, die in Bruchteilen von Sekunden den Charakter – Freund/Freundin oder Feind/Feindin – des Gegenübers erkennt. Ein weiteres – durchaus „weibliches“ – Accessoire ist der Spiegel der Umkehrung in der rechten Hand. „Dieser Spiegel spielt mit dem Stereotyp. Er dient nicht dazu, sich selber zu spiegeln, sondern ermöglicht es Rebel Girl, sich in ihre Gegenüber hineinzuversetzen und sich somit selbst in der Opferrolle zu sehen“, erläutert Wienke Tietz. Auch der passende Comic ist schon geschrieben. „Ich plane, im kommenden Sommersemester meine Master-Arbeit zu schreiben. Dabei will ich das Modell und seine Geschichte so weiterentwickeln, dass es massenproduktionsreif in Spritzgusstechnik hergestellt werden kann“, beschreibt die Maschinenbau-Studentin ihre Pläne.

Katharina Jung



© Artwork by Pavel Chernish und Wienke Tietz

Zukunftsgespräche zum Café Erdreich

tui Wegen Lärmbelästigung und langer nächtlicher Aktivitäten war das Café Erdreich, das ursprünglich als Fachschaftsraum genehmigt wurde, in die Kritik geraten. Am 18. Oktober trafen sich rund 20 Studierende und TU-Präsident Christian Thomsen zum Austausch über das weitere Vorgehen. Beide Seiten betonten, dass es wichtig und gut war, dieses Gespräch zu führen. Man ist sich einig darüber, dass die betreffenden Räumlichkeiten am Ernst-Reuter-Platz 1 in Zukunft gemäß ihrem ursprünglichen Nutzungszweck eingesetzt werden sollen. Im November will man sich erneut treffen.



© TU Berlin/Anna Groh

Eingang des Cafés an der Hardenbergstraße

SPRACH- UND KULTURBÖRSE

Begegnungen mit Geflüchteten

tui Im November und Dezember bietet die Sprach- und Kulturbörse der TU Berlin (SKB) verschiedene Kulturevents an: unter anderem Begegnungsabende für Geflüchtete und Studierende an jedem vierten Dienstag im Monat. Hier können sich Menschen verschiedener Kulturen begegnen und gegenseitig unterstützen. Am 29. November und 13. Dezember findet das „Multi-Kulti-Café“ statt. Im November geht es um „Die Reise nach Japan“ mit einem Japanisch-Schnupperkurs und im Dezember um vertonte Gedichte, Poesievertonungen von Fernando Pessoa. Mit Sprachtischen für Portugiesisch und Deutsch sowie Musik. Ebenso werden ganztägige geführte Exkursionen nach Quedlinburg und Dresden angeboten.

www.skb.tu-berlin.de

Bewerbungsstart für das Femtec Careerbuilding-Programm



kj Studentinnen aus den Bereichen Informatik, Elektrotechnik oder aus einem technischen oder naturwissenschaftlichen Studiengang können sich ab sofort wieder für ein Stipendium im Carreerbuilding-Programm der Femtec – Start März 2017 – bewerben. Geboten werden effektives Training von Führungsfähigkeiten sowie exklusive Kontakte zu Technologie-Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Deutschland. Insgesamt hat das für die Teilnehmerinnen kostenlose Programm den Gegenwert eines Stipendiums in Höhe von 7000 Euro.
Ziel der Femtec, der internationalen Karriereplattform für Frauen in MINT-Berufen, die 2001 von der TU Berlin und der Europäischen Akademie für Frauen in Politik und Wirtschaft (EAF Berlin) gegründet wurde, ist die Unterstützung karrierebewusster junger und talentierter Informatikerinnen, Ingenieurinnen und Naturwissenschaftlerinnen bei ihrem erfolgreichen Einstieg in den Beruf. Ein wesentlicher Baustein des Programms ist das Femtec Careerbuilding-Programm: Junge MINT-Studierende bereiten sich bereits während ihres Studiums auf den Berufseinstieg vor. Die frühe Nähe zu Entscheidungsträgerinnen und -trägern aus Wirtschaft und Wissenschaft ermöglicht es den Studentinnen, frühzeitig abzuklopfen, wo Interessen und Stärken liegen und welcher Karriereweg am besten zum eigenen Profil passt. Auch die industriellen oder universitären Partner des Netzwerks profitieren von der Möglichkeit, hoch qualifizierte weibliche Fachkräfte kennenzulernen und zu binden.

www.femtec.org/de/bewerbung

Es darf wieder gebaut und gepaddelt werden

Anmeldung für die 16. Betonkanuregatta startet

kj Bereits seit mehreren Jahren nimmt ein Team der TU Berlin an der deutschen Betonkanuregatta teil. Austragungsort der 16. Regatta im Juni 2017 ist der Fühlinger See in Köln, und das Fachgebiet Baustoffe und Bauchemie plant auch wieder, ein Team zu schicken.
An dem Wettbewerb beteiligen sich jedes Jahr Hochschulen und andere Institutionen, an denen Betontechnik gelehrt wird. Dabei ist eine komplexe Aufgabe zu lösen: Die Festigkeit und Wasserdichtheit des Baustoffes Beton muss so in der Kanukonstruktion genutzt werden, dass leichte und gleichzeitig robuste Kanus entstehen. Und zum Schluss muss auch noch gepaddelt werden. „Wir haben in den vergangenen Jahren sehr gute Erfahrungen mit dem Projekt gemacht, die Studierenden konnten Leistungspunkte erwerben und/oder sich das Projekt als Praktikum anerkennen lassen. Alle haben immer viel gelernt – und viel Spaß gehabt“, weiß Christian Lehmann, wissenschaftlicher Mitarbeiter in dem Fachgebiet und Projektleiter. „Dabei übernehmen die Studierenden selbst die komplette Organisation und Konstruktion – das Fachgebiet, das Institut für Bauingenieurwesen und die Fachschaft BauInx unterstützen nur, zum Beispiel wenn es um den Kontakt zu potenziellen Sponsoren geht.“
Eine Informationsveranstaltung hat bereits stattgefunden. Am 24. November 2016 können sich jetzt alle interessierten Studierenden von 12.00 bis 12.45 Uhr im Hörsaal A des Instituts für Bauingenieurwesen, Gustav-Meyer-Allee 25, zu dem Projekt anmelden. „Diesmal möchten wir mit dem Fachgebiet Entwurf und Betrieb maritimer Systeme der TU kooperieren und erhoffen uns davon wertvolles Know-how im Bereich Design und Technik“, so Christian Lehmann.

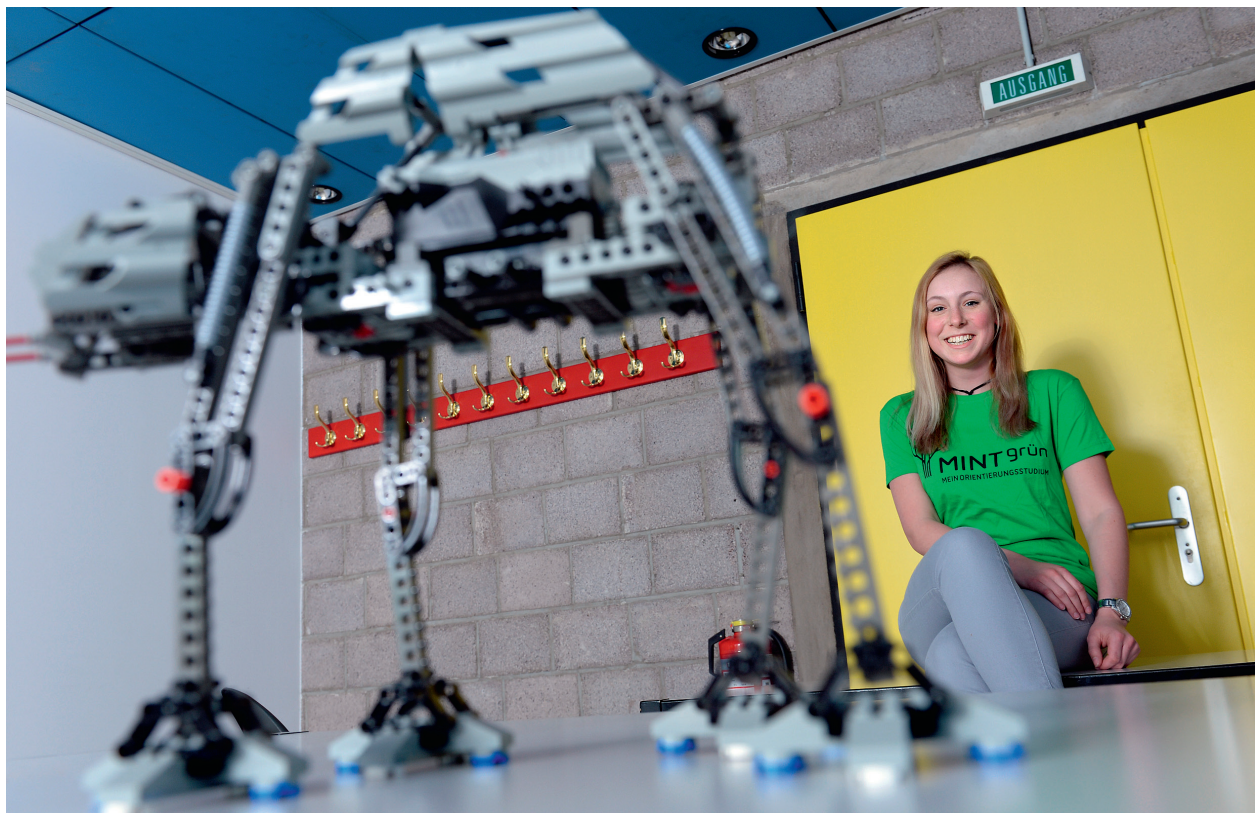


© TU Berlin/FC Baustoffe und Bauchemie

Erfahrungen sind am Fachgebiet Baustoffe und Bauchemie bereits vorhanden, hier das Kanu von 2015

Vorbild MINT^{grün}

An der TU Berlin diskutierten erstmals 80 Hochschulen über Orientierungsstudienprogramme



© David Ausserhofer

Sichtbarer Erfolg: Innerhalb von fünf Jahren stieg die Zahl der Anmeldungen beim Orientierungsstudiengang MINT^{grün} um das Fünffache

Orientierungsstudienprogramme sind nicht nur bei Studierenden beliebt. Die Zahl der Angebote wächst auch innerhalb der deutschen Hochschullandschaft. Derzeit gibt es rund 30 Orientierungsstudienprogramme in Deutschland, mit einem Schwerpunkt im MINT-Bereich, weitere 20 befinden sich im Aufbau. Insbesondere gibt es viele kleine Programme nur für Frauen.

Die Gründe für das stetig wachsende Programm-Angebot sind vielfältig: Die allgemeinen Rahmenbedingungen für Studienanfänger und -anfängerinnen in Deutschland sind recht komplex und können sich von Hochschule zu Hochschule deutlich unterscheiden. Für alle Hochschulen gilt: Nicht nur die Studierendenzahlen steigen ständig, auch das Studienangebot der Hochschulen wächst. Gleichzeitig werden die Studierenden immer jünger. Das stellt die Universitäten vor Herausforderungen, die zielgerichtete Maßnahmen erfordern. Für große Hochschulen wie die TU Berlin spielen zusätzlich Themen wie verwirrende Fächervielfalt und Anonymität in den überfüllten Vorlesungen in der Studieneingangsphase eine Rolle. Faktoren, die die Studierenden weiter verunsichern. Orientierungsstudienprogramme sind eine Möglichkeit, diese Probleme zu beheben.

Anfang September trafen sich an der TU Berlin etwa 160 Personen aus über 80 Hochschulen zu einem ersten Austausch über die verschiedenen Programme in Deutschland. Die Bedeutung des Themas für die Hochschulen zeigte sich auch daran, dass die Zahl der Anmeldungen die Erwartungen deutlich überschritt.

Die TU Berlin führte 2012 das Orientierungsstudium MINT^{grün} ein. Erklärtes Ziel war es, die speziell an technischen Hochschulen auftretenden hohen Zahlen an Studienabbrechern zu verringern und den Frauenanteil unter den Studierenden im MINT-Bereich zu erhöhen. Der Erfolg des Programms ist deutlich: Die Zahl der Anmeldungen ist innerhalb von fünf Jahren um das Fünffache gestiegen. „Auch die Rückmeldungen der Studierenden sind durchweg positiv“, weiß Christian Schröder, Projektleiter von MINT^{grün} an der TU Berlin.

„Das zeigt: Die adressierte Zielgruppe von unsicheren Studienanfängern und -anfängerinnen wird erreicht. Der Frauenanteil ist bei uns mit rund 38 Prozent in MINT^{grün} höher als im Durchschnitt in MINT-Fächern. Die Zufriedenheit der Studierenden im Hinblick auf die Orientierungsfunktion des Programms ist sehr hoch. Und nicht nur das: Der Übergang in ein MINT-Studium liegt bei erfreulichen 75 Prozent sowohl bei Männern wie auch bei den Frauen. Mit knapp 500 Studierenden im Wintersemester 2016/17 ist MINT^{grün} wieder das größte deutsche Orientierungsstudienprogramm“, so Christian Schröder, der auch die Tagung organisiert hat, über die Entwicklung an der TU Berlin.

Ziel dieser ersten deutschen Tagung zu dem Thema war der fachliche Austausch der Akteure aus den verschiedenen Hochschulen im Bereich der Orientierungsstudienprogramme aus allen Fachkulturen. Die verschiedenen bestehenden Modelle wurden am ersten Tag einem breiten Publikum vorgestellt und in Workshops intensiv diskutiert. Der zweite Tag diente der Vernetzung der Hochschulen, die bereits Orientierungsstudienangebote anbieten oder aktuell aufbauen. Hier wurden besonders die strukturellen Rahmenbedingungen und die Frage der Erfolgsmessung sowie die Möglichkeiten von wechselseitigen Anerkennungen diskutiert.

Alle Beteiligten waren sich einig: Orientierungsstudienprogramme sind ein wichtiger Baustein in dem Angebot der Hochschulen. Teilnehmende entscheiden sich auf Basis eigener (realer Studien-)Erfahrungen anschließend bewusster und reflektierter für oder auch gegen einen Studiengang.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Tagung soll jetzt ein Hochschulnetzwerk zu Orientierungsstudienprogrammen in Deutschland erarbeitet werden.

Katharina Jung

www.mintgruen.tu-berlin.de/tagung/

NEUE STUDI-APP

Alle Studieninhalte in einer App



© Fotolia/Anatoli Babby/TU Berlin

ag Gerade zu Beginn des Studiums stellen sich viele Fragen: Wo ist der kürzeste Weg zu meinem Institut? Was gibt es heute eigentlich in der Mensa und wo steht die Fachliteratur, die ich dringend für die nächste Prüfung benötige? Die neue App „StApps“ liefert Schnellzugänge zu einer Campuskarte, dem Vorlesungsverzeichnis oder Bibliotheksdatenbanken und hilft dabei, den Studienalltag zu vereinfachen. Der kostenlose Service ist hervorgegangen aus den Software-Anwendungen „tub2go“ und „myDESK“ und wird durch innoCampus, das Kompetenzzentrum für Hochschulsysteme, bereitgestellt. Die Nutzung ist über die Betriebssysteme Android und IOS sowie über eine Web-App möglich. MyDESK ist weiterhin unter der gewohnten Adresse zu erreichen.

http://stapps.innocampus.tu-berlin.de
www.mydesk.tu-berlin.de

DEUTSCH-RUSSISCHE SUMMERSCHOOL

Austausch der jungen Generation ist bedeutsam

tui 2015 fand auf dem EUREF-Campus der TU Berlin die Eröffnung der „German-Russian Summer School“ statt, des ersten Teils eines länderübergreifenden Aus- und Weiterbildungsformats, das nun 2016 in der russischen Uralischen Föderalen Universität seine Fortsetzung fand. An beiden Veranstaltungen, in Berlin wie in Russland, nahm auch Bundesaußenminister Frank-Walter Steinmeier teil. In Russland traf er auf seinen Amtskollegen Sergej Lawrow. In den Eröffnungsreden nahmen beide Bezug auf die energiepolitischen Themen, Energieressourcen, erneuerbare Energien und Netze, die sie



© Daria Pletneva/Ural Federal University

Bundesaußenminister Frank-Walter Steinmeier und sein russischer Amtskollege Sergej Lawrow mit Studierenden

auch mit den anwesenden Studierenden, unter anderem aus dem TU-Fachgebiet Energieversorgungsnetze und Integration Erneuerbarer Energien (SENSE) von Prof. Dr.-Ing. Kai Strunz, diskutierten. Beide Staatsmänner betonten zwar die derzeit politisch angespannten Beziehungen zwischen den Ländern, verwiesen aber auf die Bedeutung des interkulturellen Austauschs der jungen Generation. Zum Besuchsprogramm der Studierenden gehörten im weiteren Verlauf auch Vorlesungen, Trainings und Exkursionen, zum Beispiel zur Leitstelle des Umspannwerks Ryabina des Verteilnetzbetreibers IGDC Ural.

Mit Schönheit überzeugt

pp Einen Reisegutschein in Höhe von 10 000 Euro gewannen die drei Studentinnen der TU Berlin Angelika Kim, Franziska Sarrazin und Tine Schlaak mit einer Idee zur Körperpflege: Beim L’Oréal Brandstorm (Official)-Wettbewerb



© L’Oréal Deutschland GmbH

konnten sie die Jury, die sich aus Vorstandsmitgliedern der L’Oréal GmbH zusammensetzt, mit ihrer Idee überzeugen. Ihr Konzept namens „Digitologist“ basiert auf einer App, die einen 3D-Scan der Haut anbietet, eine dermatologische Online-Beratung sowie personalisierte Produktempfehlungen. Damit setzten sie sich im internationalen Finale in Paris gegen 45 weitere Teams durch. Die Aufgabe war es, eine Strategie zu entwickeln, um neue Konsumentinnen und Konsumenten zwischen 15 und 25 Jahren zu gewinnen. Das jährlich stattfindende, internationale Business-Game Brandstorm soll es Studierenden ermöglichen, quasi in der Rolle eines Marketingmanagers das Geschäft mit der Schönheit näher kennenzulernen.

Arbeit schafft Integration

TU-Absolventen gründen in Berlin den Verein „JA zu Integration“

kj Ein Arbeitsplatz in Deutschland ist der Schlüssel zur dauerhaften Integration von Migrantinnen und Migranten in Deutschland – davon sind die Gründer des Vereins „JA zu Integration“, Jan Scherpinski und Marcel Randermann, überzeugt. Nur – wie es gelingen kann, möglichst viele Geflüchtete in ein Arbeitsverhältnis zu bringen, dazu sind viele Fragen offen – vor allem bei den kleineren mittelständischen Unternehmen. Die beiden TU-Absolventen des Studienganges Wirtschaftsingenieurwesen sind überzeugt: „Große Industrie-Unternehmen könnten sich einen Integrationsbeauftragten und entsprechende Seminare für ihre Beschäftigten leisten. Viele kleinere mittelständische Unternehmen wären durchaus interessiert, Migranten und Migrantinnen einzustellen. Sie haben aber im Verhältnis gar keine Kapazitäten, sich mit den bürokratischen und personaltechnischen Erfordernissen auseinanderzusetzen.“

Um diesem Problem abzuhelfen, haben die beiden den Verein „JA zu Integration“ gegründet. Hier vernetzen sie Studierende, Initiativen und Verbände, Fachexperten, Geflüchtete und Unternehmen. Der Verein verfolgt drei Handlungsstränge:

Zum einen die Unterstützung in der Praxis. Dazu wurden zusammen mit Fachexperten Leitlinien erstellt, welche Voraussetzungen von wem erfüllt sein müssen. Wenn ein Unternehmen den Verein anspricht, erledigen die ehrenamtlichen Mitarbeiter, meist Studierende, in Absprache mit dem Unternehmen und dem Kandidaten oder der Kandidatin die gesamte Bürokratie.

Zweites Anliegen sind die Wissensvermittlung und Weiterbildung. Der Verein bietet Seminare von und Kontakt zu Fachexperten für alle rechtlichen, sozialen und kulturellen Fragen rund um Integration an.

Ausreichend Spenden vorausgesetzt, soll auch der dritte Punkt verwirklicht werden: die finanzielle Förderung von gemeinnützigen innovativen Ideen und Konzepten rund um die Arbeitsmarktintegration.

„„JA zu Integration‘ finanziert sich ausschließlich über die Beiträge seiner Unternehmensmitglieder und öffentliche Spenden. Dabei können die Unternehmen selbst entscheiden, wie viel ihnen der Einsatz des Vereins wert ist“, erläutert Marcel Randermann das Konzept „Pay what you want“. „Aktuell fließt jeder Cent in die Projekte, alle unsere Mitarbeiter sind ehrenamtlich tätig“, ergänzt Jan Scherpinski. „Neue Mitarbeiter, die Interesse hätten sich zu engagieren, sind herzlich willkommen.“

Der Verein fängt in Berlin klein an – er unterstützt zurzeit u. a. das Projekt „Zwischen Himmel und Erde“ aus Reinickendorf, eine Aktion der Evangelischen Apostel-Petrus-Gemeinde, bei der Geflüchtete unter fachkundiger Anleitung einen öffentlichen Spielplatz gebaut haben. „Jetzt geht es darum, diesen Geflüchteten langfristig einen Arbeitsplatz zu ermöglichen, potenzielle Arbeitgeber gibt es bereits“, so Jan Scherpinski. Auf Dauer hoffen die Initiatoren aber darauf, dass sich die Idee viral verbreitet und – zum Beispiel – auch von Studierenden in anderen Städten aufgegriffen wird.

www.ja-zu-integration.org



© www.ja-zu-integration.org

Jan Scherpinski, Martin Kulik, Ágnes Molnár, Annekatrin Richter, Marcel Randermann (v. l.)

BMS feiert zehnjähriges Bestehen

Die Berlin Mathematical School ist zur international bekannten Marke geworden und findet Nachahmer

2006 gestartet als Experiment der drei großen Berliner Hochschulen (Technische Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin und Freie Universität Berlin), zählt die BMS (Berlin Mathematical School) im zehnten Jahr ihres Bestehens längst weltweit zu den etablierten und renommierten Graduiertenschulen im Bereich Mathematik. Das wird nicht zuletzt durch die ständig steigenden Bewerberzahlen bestätigt – mehr als 500 Studierende bewerben sich pro Jahr, maximal 40 werden aufgenommen. Finanziert wird die BMS schon seit der ersten Runde der Exzellenzinitiative 2006 von der DFG, mit zusätzlicher Unterstützung der drei Universitäten.



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

„Die BMS hat in den zehn Jahren viel erreicht: Sie hat die mathematische Landschaft in Berlin verändert, internationale Studentinnen und Studenten ‚aus aller Herren und Damen Länder' in die Stadt gebracht und dem Mathematik-Studieren in Berlin ein Konzept und Gesicht gegeben", so Prof. Günter M. Ziegler, derzeitiger Sprecher der BMS. Das Besondere der BMS liegt in ihrer Struktur begründet: Ein einheitlicher Rahmen für die Studierenden aller drei Hochschulen führt erst zum Master und dann zur Promotion. Deutsche Sprachkenntnisse sind nicht nötig. In der „Phase eins" steht den Studierenden die gesamte Bandbreite an mathematischen Vorlesungen aller drei Hochschulen zur Verfügung. In „Phase zwei" konzentrieren sie sich auf ein Promotionsprojekt und haben dafür Zugang zum außergewöhnlich breiten Spektrum mathematischer Forschung an den Berliner Universitäten und Instituten.

„Die BMS ist die einzige deutsche Graduiertenschule in der Mathematik, mit der man sich wirklich identifizieren kann. Auf die Frage, von welcher Uni wir kommen, antworten daher viele von uns: Berlin Mathematical School", beschreibt Dr. Felix Günther, Gewinner des Friedrich Hirzebruch-Promotionspreises der Studienstiftung des deutschen Volkes und derzeit Postdoc an der TU Berlin, seine studentischen Erfahrungen an der BMS.

„Die explizite Internationalität der BMS, das enge Miteinander und auch das intensive Mentoring durch die Professoren sorgen für eine ganz besonders familiäre Atmosphäre – und verschaffen den Absolventen ganz nebenbei ein weltweites Netzwerk", weiß Dr. Forough Sodoudi, Managing Director der BMS und Leiterin ihres One-Stop-Office.

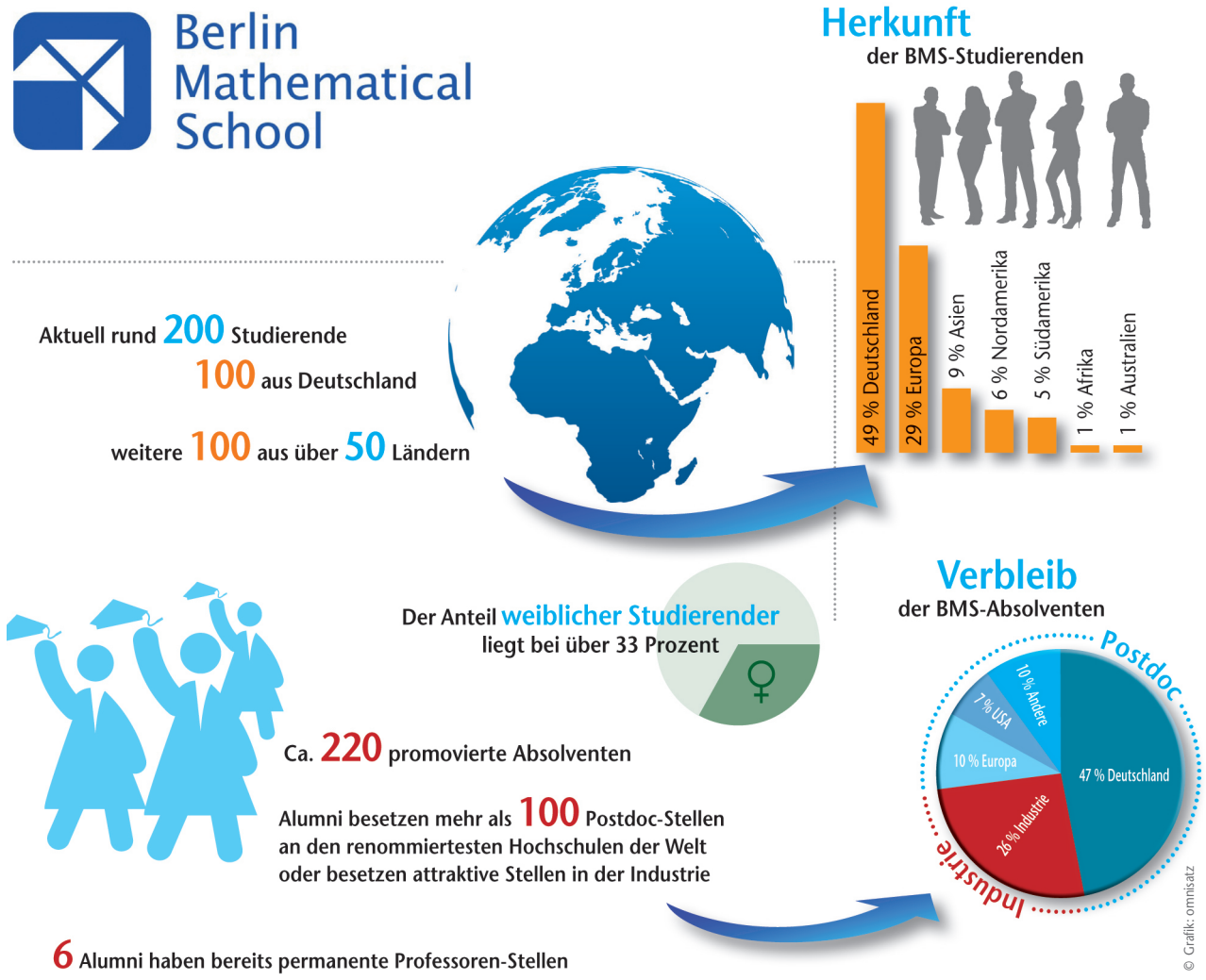
„Die internationalen Kontakte, die man an der BMS mitbekommt, sind einfach unglaublich. Vergangene Woche war ich Gast einer Forschungsgruppe in Bergen, Norwegen, und habe dort zufällig einen Kommilitonen aus der BMS getroffen", bestätigt Dr. Ágnes Cseh, ungarische BMS-Alumna und Preisträgerin des Klaus Tschira Preises für verständliche Wissenschaft. Die Unterstützung durch das One-Stop-Office der BMS macht besonders den vielen internationalen Studierenden das Sich-Einleben leicht. Es hilft nicht nur bei allen Studienfragen, Visa und Aufenthaltsgenehmigungen, sondern auch bei der Wohnungssuche, vermittelt gemeinsame Büros und Lernräume und organisiert die inzwischen legendären „BMS Fridays". Jeden zweiten Freitag im Monat trifft sich fast die gesamte BMS-Familie in der Urania zu einem mathematischen Kolloquium.

„Vor allem der direkte Kontakt zu den Promotionsstudierenden hat mir am Anfang sehr geholfen. Dort konnte ich jede Frage loswerden: sei es Studium, Konferenzen, Karriere oder auch das soziale Leben in Berlin", so András Tóbiás, BMS-Student in Phase zwei.

Gefeiert wird das zehnjährige Bestehen der BMS vom 16. bis 18. November mit einer hochkarätig besetzten Vortragsveranstaltung im TU-Audimax. Dabei wird sicher auch die Zukunft der BMS im Gespräch sein. Die Förderung aus der Exzellenzinitiative läuft 2017 aus. „Doch während die BMS auch international Schule macht und von Stockholm bis Barcelona Mathematik-Graduiertenschulen nach ihrem Vorbild entstehen, denkt man in Berlin schon weiter: Es ist kein Geheimnis, dass in Berlin ein Antrag auf einen Exzellenzcluster vorbereitet wird, der eine Graduiertenschule beinhaltet. Diese soll die Mathematik in ihrer ganzen Berliner Vielfalt umspannen. Und – natürlich – ‚Berlin Mathematical School' heißen, inzwischen eine renommierte internationale Marke", so Prof. Günter M. Ziegler. **Katharina Jung**

www.math-berlin.de

Übrigens: Nur zwei statt der gewünschten zehn Sätze trug TU-Präsident Christian Thomsen am 17.11.2016 bei seinem Grußwort zum BMS-Jubiläum vor. Allerdings hatte er „Satz" als mathematisches Theorem verstanden und führte dem Publikum den Beweis dafür vor, dass es 1. unendlich viele Pythagoreische Zwillinge gibt und 2. diese aber für große Zahlen in ein festes, berechenbares Verhältnis zueinander übergehen. Ob die Darstellung die Mathematiker überzeugte, ist nicht bekannt. Selbst überzeugen kann man sich unter: www.tu-berlin.de/?179751



© Grafik: omnisatz

Technik vom Menschen her denken

Zehn Jahre Studiengang „Human Factors" an der TU Berlin

Ob man dem Fahrkartenautomaten der BVG ein Ticket entlocken möchte oder zu Hause die neue Waschmaschine in Betrieb nehmen will – fast jeder Mensch setzt sich täglich mit mehr oder weniger interaktiver Technik auseinander. „Viel zu oft werden neue Entwicklungen allein vom technisch Machbaren bestimmt", weiß Prof. Dr. Dietrich Manzey vom Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft, Leiter des Studiengangs Human Factors, der im Oktober 2016 sein zehnjähriges Bestehen an der TU Berlin feierte. „Dabei ist aus der Forschung längst bekannt, dass nur ein menschzentriertes Vorgehen bei der Entwicklung von Techniksystemen auf Dauer zum Erfolg wird."

2006 war dieser interdisziplinäre Studiengang, der sich mit der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine beschäftigt, einzigartig in Deutschland und hat seitdem eine Vorreiterrolle übernommen. „Auch heute noch ist das besondere Profil unseres Studiengangs mit einer starken Betonung auf Fragestellungen am Schnittpunkt von Psychologie und Ingenieurwissenschaften ein ziemliches Alleinstellungsmerkmal", weiß Dietrich Manzey. Zentrales Ziel des Studiengangs Human-Factors ist es, die Studierenden mit einem Bachelor in Psychologie oder Ingenieurwissenschaften in vier Semestern zu befähigen, die Mensch-Technik-Interaktion in den verschiedensten Umfeldern zu optimieren.

Was macht ein menschzentriertes Techniksystem aus? Beispiele sind das fahrerlose Auto oder die Luftfahrt: „Lange Jahre war der Trend in der Luftfahrt, Flugzeuge immer stärker von der Automatik fliegen zu lassen. Doch eine steigende Anzahl von Flugunfällen lässt sich darauf zurückführen, dass Piloten in Krisensituationen, wenn sie plötzlich wieder selbst fliegen müssen, nicht mehr intuitiv richtig reagieren. Jetzt dreht sich die Entwicklung: Genau wie bei fahrerlosen Autos wird verstärkt untersucht, wie Technik aussehen muss, damit der Mensch eingreifen kann und sich sowohl verantwortlich wie fähig dazu fühlt", beschreibt Manzey eine Grundströmung der Human-Factors-Forschung.

Die zweite Strömung beschäftigt sich mit der Bedienerfreundlichkeit (Usability) und der sogenannten „User Experience". „Ein Beispiel: Die meisten Handys können technisch dasselbe. Sie unterscheiden sich lediglich darin, wie selbsterklärend sie sind und wie viel Spaß es macht, sie zu nutzen. Worauf beruht die unterschiedliche Wahrnehmung der Menschen in dem Bereich, warum ist das eine Handy beliebter als das andere?", so Dietrich Manzey. Human-Factors-Forschung wird in der digitalen Welt immer wichtiger: „In Anbetracht von ambienter Intelligenz, Industrie 4.0 und zunehmender Digitalisierung der privaten Welt muss Technik so gestaltet sein, dass sie Vertrauen beim Menschen aufbaut, aber Übervertrauen verhindert", weiß Professor Manzey.



© TU Berlin/FG Human Factors

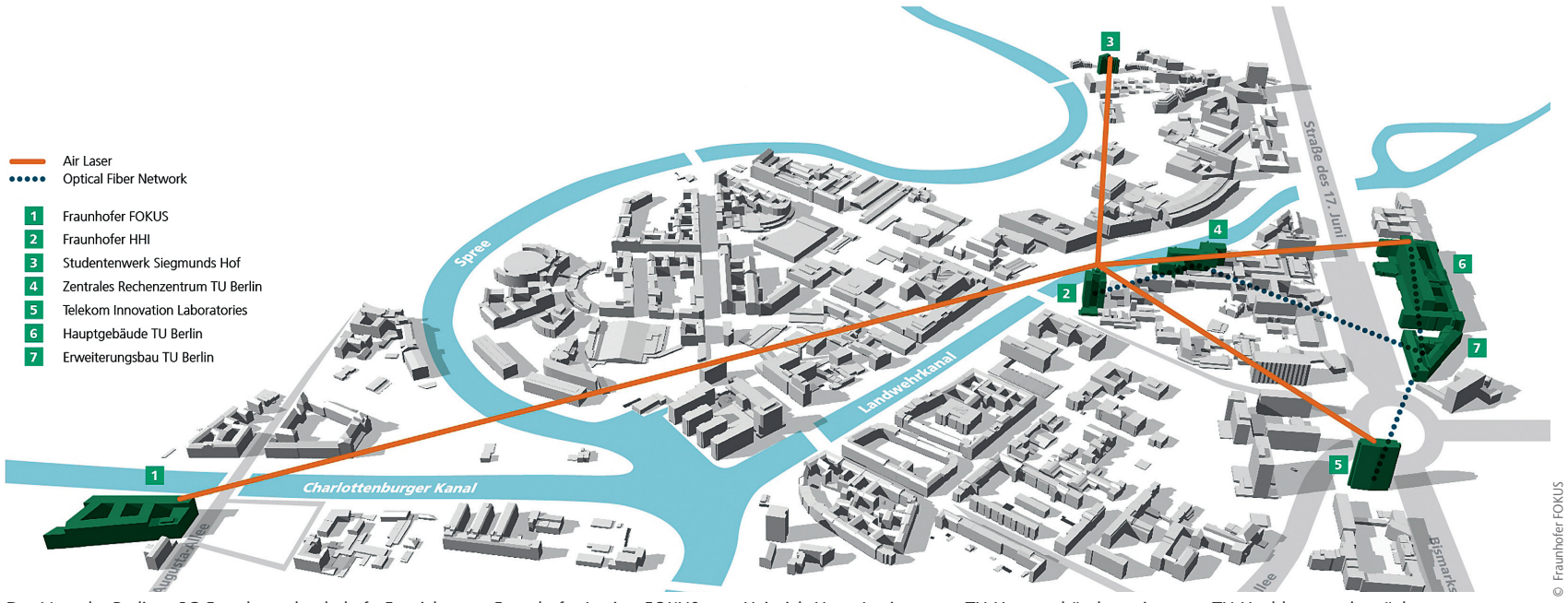
Eine GPS-gesteuerte Vibratormanschette am Arm soll ältere Fußgänger im Straßenverkehr besser schützen

230 Absolventinnen und Absolventen hat der Studiengang bereits ins Berufsleben entlassen – viele davon in die Automobilindustrie, die Medizintechnik, Firmen wie SAP oder Start-ups. Viele bleiben jedoch auch in der Wissenschaft. Wie Dr. Rebecca Wiczorek, die die Nachwuchsgruppe FANS (Fußgänger-Assistenzsystem für ältere Nutzerinnen und Nutzer im Straßenverkehr) an der TU Berlin leitet. „Ältere Menschen sind häufiger Opfer eines Verkehrsunfalles, weil sie nicht ausreichend auf den Straßenverkehr achten. Wir entwickeln ein Assistenzsystem, das zum Beispiel in einen Rollator eingebaut werden kann und über Sensoren (Kamera, Abstandssensor, GPS, Beschleunigungssensor) die Verkehrsumgebung wahrnimmt. Über eine Vibrationsmanschette am Arm oder Thermosignale am Nacken in Form kurzer Kälteimpulse, die jeweils erst links und dann rechts erfolgen, sollen ältere Fußgänger vor dem Überqueren einer Straße daran erinnert werden, auf den Verkehr zu achten." Die Arbeitsgruppe ist interdisziplinär besetzt. Aus Human-Factors-Perspektive wird zum Beispiel untersucht, welche Schnittstellenmodalität (Vibrations-, Thermo- oder auditive Signale) die Aufmerksamkeit der Menschen in Form von Blicklenkung effektiver steuert. **Katharina Jung**

www.humanfactors.tu-berlin.de
www.fans.tu-berlin.de

Das digitale Abbild der Wirklichkeit

Der Mobilfunkstandard 5G wird auf dem TU-Campus entwickelt und getestet



© Fraunhofer FOKUS

Das Netz der Berliner 5G-Forschungslandschaft: Es reicht vom Fraunhofer-Institut FOKUS zum Heinrich-Hertz-Institut, zum TU-Hauptgebäude, weiter zum TU-Hochhaus und zurück

„Wenn Sie heute auf Ihr iPad tippen, bekommen Sie typischerweise die gewünschten Daten innerhalb von 100 Millisekunden – für den Alltag reicht diese Reaktionszeit normalerweise aus", findet Thomas Wiegand. „Derzeit arbeiten wir am Taktilen Internet. Es soll Kommunikation mit Verzögerungszeiten von 10 Millisekunden oder weniger ermöglichen. Anwendungen dafür finden sich unter anderem im Autonomen Fahren, in der Mensch-Maschine-Kommunikation oder in der Kommunikation zwischen Maschinen zum Beispiel in der Produktion." Das ist die Dimension, über die Thomas Wiegand reden will, Chef des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts (HHI) und Professor an der TU Berlin. Er gehört nach der kürzlich veröffentlichten „Thomson Reuters Most Influential Scientific Minds"-Liste zu den weltweit meistzitierten Wissenschaftlern der Jahre 2014/15.

Thomas Wiegand ist einer der weltweit renommiertesten Experten der Nachrichtenübertragungstechnik, eines der wichtigsten Zukunftsthemen, denn Daten sind der Rohstoff der Zukunft. Riesige Datenmengen und extrem hohe Übertragungsraten werden künftig für die Funktion der „Smart Cities" weltweit benötigt. Die Fraunhofer-Institute HHI und FOKUS entwickeln gemeinsam ein 5G-Testsystem. Dafür haben beide Institute eine Anschubförderung von je 250 000 Euro von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung erhalten.

Was ist eigentlich „5G"?

„5G" steht für den Mobilfunkstandard der fünften Generation. Doch was ist das überhaupt? „Ein funktionierendes Mobilfunknetz basiert auf einem sehr gut funktionierenden Glasfaser-Breitband-Festnetz", erklärt Thomas Wiegand. „Nur den letzten Teil der Wegstrecke legt das Signal über elektromagnetische Wellen durch die Luft zurück – über Antennen von einem Zugangspunkt des Netzes zum Endgerät. Die Luftschnittstelle ist der Abschnitt der Übertragung, welcher die meiste Energie pro Bit erfordert, was im Betrieb des Netzes sowohl die ökonomischen als auch die ökologischen Kosten darstellt. Daher ist es sinnvoll, den Luftweg zu verkürzen und das Festnetz möglichst dicht an den Mobilfunknutzer heranzuführen. So ist also ein möglichst umfangreicher Glasfaser-Breitbandausbau vonnöten."

Das hat die Bundesregierung erkannt und eine „Breitbandagenda" ins Leben gerufen, die auf den Ausbau des schnellen Internets in ganz Deutschland bis 2018 zielt. Doch was ist dafür notwendig? Was fehlt? Was ist technisch möglich?

Berlin ist als Metropolenregion zwar weit im Ausbau fortgeschritten, aber lange nicht weit genug. „Geplant sind 50 Megabit – für eine Stadt wie Berlin völlig uninteressant", lautet das Urteil von Wiegand. „Wir brauchen flächendeckend mindestens 200 Megabit pro Sekunde für jeden Teilnehmer – im Festnetz. Und dann muss die Mobilfunk-Infrastruktur angebunden werden." Weltweit ist Deutschland nur auf Platz 22 im Breitbandausbau – hinter europäischen Regionen wie zum Beispiel Malta. Das ist fatal für eine Industrienation der Spitzenklasse. „Die Etablierung einer Testumgebung für 5G-Technologien könnte Berlin im globalen Wettbewerb ins Spitzenfeld der Digitalstandorte katapultieren."

> Berlin ist prädestiniert für diese Forschung. Die TU Berlin und die Fraunhofer-Forschungsinstitute haben derzeit europaweit eine der stärksten Gruppen Forschender in Informationstechnologien.
> Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiegand

Der flächendeckende Festnetzausbau ist vor allem deshalb eine unabdingbare Voraussetzung für die moderne Stadt, weil die Geschwindigkeit der Datenübertragung nicht nur ein technisches, sondern auch ein Energieproblem darstellt. Die Energiebilanz pro übertragenem Bit ist berechenbar. So kostet die Übertragungstechnik etwa 2,5 Prozent der Energieausgaben. „Bei der angestrebten 1000-fach erhöhten Geschwindigkeit der Datenübertragung bräuchten wir also das 25-fache vom derzeitigen Gesamtenergieaufwand, wenn der Energieverbrauch pro Bit gleich bliebe", so Thomas Wiegand. So muss er mit seinem Forschungsteam also gleichzeitig die Aufgabe lösen, den Energieverbrauch pro Bit drastisch zu reduzieren.



Thomas Wiegand im Showroom des Heinrich-Hertz-Instituts

© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt

Mit der Antennenkeule zielgenau ein bestimmtes Gerät erreichen

Zunächst muss also die Luft-Distanz zwischen Glasfaser und Endgerät möglichst klein gehalten werden, da die Übertragung über Glasfaser wesentlich energieeffizienter ist als die über die Luft. Dort, wo das Datenaufkommen sehr hoch ist, werden daher viele Basisstationen für kleine Mobilfunkzellen gebraucht. Doch wie reagiert unsere Gesundheit auf eine so hohe Dichte von elektromagnetischen Wellen? „Dem begegnen wir mit einer neuen Technologie, der ‚wireless fibre', der drahtlosen Faser. Sogenannte MIMO-Antennen können durch eine sogenannte ‚Antennenkeule' – übrigens auch am HHI und an der TU Berlin entwickelt – zielgerichtet ein bestimmtes Gerät erreichen." Bislang werden in einer Mobilfunkzelle, dem sogenannten Sektor, alle darin befindlichen Mobilfunkgeräte angesprochen – und alle, bis auf eins (nämlich das angesprochene), erhalten dieses Signal als störende Interferenz und es wird unnötige Energie in den gesamten Sektor abgestrahlt. Das nennt man Interferenz. Riesige Mengen unnötiger Strahlung und die Interferenzen werden also durch den Einsatz der Massive-MIMO-Antennen vermieden. Die Abmessung von Massive-MIMO-Antennenfeldern ist invers proportional zur Frequenz. Da diese Technologie für kleine Mobilfunkzellen mit hoher Frequenz im Millimeterwellenbereich (z. B. 28 oder 60 GHz) eingesetzt wird, werden die Abmessungen der Antennenfelder (Arrays) handlich klein und die Dämpfung durch die Luft bei diesen hohen Frequenzen (6 GHz oder mehr) immer noch akzeptabel. Denn die Antennen der Basisstationen müssen noch eine weitere Bedingung erfüllen: Sie sollen mit dem Stadtraum architektonisch verschmelzen und nicht hässlich hervorstechen. Das wiederum sollen neue, sogenannte „Funkmöbel" erreichen: an Wänden, Lichtsignalmasten, Bushaltestellen.

Eine weitere Herausforderung dieser Zukunftstechnik ist das „Handover", also die Signalübergabe von einer Mobilfunkzelle in die nächste, wenn sich der Empfänger bewegt. Die MIMO-Array-Antennen benötigen eine Sichtachse, was im urbanen Raum eine hohe Anzahl an Antennenstandorten erfordert. „Um Abbrüche der mobilen Signalübertragung zu vermeiden, muss man vorhersagen, wie sich der Teilnehmer verhält, damit man ihm von der am besten positionierten Antenne ein Signal schicken kann – das ist besonders wichtig im Verkehr oder beim Roboter, der in der Fabrik umherfährt", erklärt Thomas Wiegand. Solche Vorhersagen sind Forschungsinhalt des Maschinellen Lernens. „Hier arbeiten wir interdisziplinär mit TU-Professor Klaus-Robert Müller, dem Spezialisten für Maschinelles Lernen, zusammen."

„Wir arbeiten also an einer Reduzierung der Strahlenbelastung der Bevölkerung bei gleichzeitig stark erhöhter Datenübertragungsrate", fasst Wiegand zusammen. „Das heutige Mobilfunknetz ist allerdings nicht für die kurzen Reaktionszeiten des Taktilen Internets entworfen. Es war ursprünglich für Medien gemacht, für Nachrichten, die Verzögerungen im Millisekundenbereich nicht zwingend benötigten. Nun aber überlegen wir, die Steuerung von Maschinen oder von selbstfahrenden Autos über das Netz durchzuführen, um mehr Sicherheit zu erzeugen oder um im Notfall eingreifen zu können."

Künftig werden Maschinen ganz viele Entscheidungen treffen

Die geringen Reaktionszeiten des Taktilen Internets können nur erreicht werden, wenn die Datenverarbeitungssysteme vor Ort sind. Weiterhin können die Datensysteme vor Ort kontinuierlich über ihre Umgebung „lernen". Zum Beispiel kann die Sicherheit in einer Umgebung durch das Lernen der Situationen vor Ort verbessert werden. Gefährliche Situationen durch spielende Kinder, die auf die Straße laufen, oder durch aus- und einparkende Autos können ortsspezifisch erfasst werden. Hier spielt das Maschinelle Lernen eine enorm wichtige Rolle. Insgesamt ist das Thema 5G eine Mischung von Informations- und Kommunikationstechnik, Datenverarbeitung und Maschinellem Lernen. Das 5G-Netz ist die mobile Infrastruktur für das digitale Abbild unserer Umgebung und der Prozesse und Abläufe und damit auf vielen Gebieten in Wirtschaft und Wissenschaft einer der wichtigsten Motoren für die Innovation. Berlin sei prädestiniert für diese Forschung, so Thomas Wiegand, denn: „Mit Giuseppe Caire in der Kommunikationstechnik, Slawomir Stanczak in der Netzwerk-Informationstheorie, Anja Feldmann in den Netzwerk-Architekturen, Klaus-Robert Müller im Maschinellen Lernen und anderen hat die TU Berlin europaweit eine der meistzitierten Gruppen Forschender im Bereich der Informationstechnologien. Diese exzellenten Forschungskapazitäten werden durch die intensive Kooperation mit dem neuen Einstein-Zentrum ‚Digitale Zukunft', den Fraunhofer-Forschungsinstituten und dem Fraunhofer-Leistungszentrum ‚Digitale Vernetzung' verstärkt."

Patricia Pätzold

JUNGE WISSENSCHAFT

Gegen die Entgleisung

Der Hohllauf bezeichnet bei Eisenbahnradsätzen ein Verschleißbild der genormten Radprofile. Im schlimmsten Fall können hohlgelaufene Radsätze – wie es im Fachjargon heißt – zu Entgleisungen führen. Andere Folgen sind höhere Lärmemissionen bei Weichenfahrten und eine allgemein höhere Abnutzung an Rad und Schiene, was wiederum die Instandhaltungskosten erhöht. „Um all diese Folgen zu verhindern beziehungsweise zu minimieren, wäre es wichtig, die gefährlichen Profilveränderungen an den Rädern frühzeitig zu erkennen", sagt Tobias Herrmann, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Schienenfahrzeuge von Prof. Dr. Markus Hecht.

In seiner Dissertation hat er sich dieser Problematik angenommen und forscht an der Entwicklung von automatischen Methoden zur Detektion von hohlgelaufenen Radsätzen an Güterwagen. Mit Hilfe der Wellenlauffrequenz, die ein Indikator für eine veränderte Rad-Schiene-Kontakt-Geometrie ist, will Tobias Herrmann Anzeichen für hohllaufende Radsätze ermitteln.



© privat

Tobias Herrmann

Aus der am Fachgebiet vorhandenen Datenbank von mehr als 400 Radprofilen hat er sich jene mit einem Hohllauf in verschiedenen Stärken ausgesucht und in ein Simulationsmodell eingepflegt. Seine Simulationsrechnungen bestätigten den direkten Zusammenhang von Wellenlauffrequenz und Tiefe des Hohllaufs. „Je stärker das Rad verschlissen ist, desto höher ist die Wellenlauffrequenz", so Herrmann, der an der TU Berlin Verkehrswesen studierte.

Bei seinen Messungen in der Praxis zeigte sich allerdings, dass der Zusammenhang nicht ohne Weiteres nachzuweisen ist, aufgrund vieler äußerer Einflussfaktoren. „Simulation und Praxis unterscheiden sich noch sehr", so Herrmann.

Sybille Nitsche

Neu bewilligt

Qualität und Individualität von Lernprozessen

tui Lernende sind häufig auf der Suche nach einer entsprechenden Lernumgebung, die einen effizienten und effektiven Lernprozess verspricht. Ist es ein persönlicher Coach, ein Skript oder auch ein Online-Tutorial, das die optimalen Voraussetzungen bietet? Mit dem Fortschreiten der Digitalisierung stieg die Vielfalt der nutzbaren Informationsquellen. Vor allem neue Lernmedien und Lernmethoden stehen für die Lernenden zur Auswahl. Kaum berücksichtigt wird jedoch der individuelle Lerntyp. Das Fachgebiet Qualitätswissenschaft von Prof. Dr. Roland Jochem analysiert nun in dem interdisziplinären Verbundforschungsprojekt ESSYST (Education Support System) die optimale Zuordnung zwischen Lerntyp und Lernumgebung bei Bildungsmaßnahmen, gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für zwei Jahre über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke" e.V. Hauptansprechpartner ist Philipp Miersch, M. Sc. Qualität und Didaktik sind die beiden Kompetenzfelder, die zusammen mit dem Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen der Universität Hamburg abgedeckt werden. Ziel ist die Entwicklung eines „Education Graph", der automatisiert Lernumgebungen empfiehlt, auf Basis einer breit angelegten, doch handhabbaren Datengrundlage. Das ist Neuland im Bildungsmanagement, ebenso wie die Verschränkung von Qualitätswissenschaft und Bildungswissenschaft, die neue Lösungsansätze verspricht.

www.essyst.tu-berlin.de

Kampf gegen den Hunger

Humanitäre Logistik an der TU Berlin

Hunger ist eines der größten gesellschaftlichen Probleme der Gegenwart. In einer Zeit globaler Produktionsketten, digitaler Wertschöpfung und dynamischen Wachstums sind noch immer schätzungsweise rund 800 Millionen Menschen weltweit von Hunger betroffen, davon in besonderer Weise die meisten Länder auf dem afrikanischen Kontinent. Die Logistik bietet einen wesentlichen Erfolgsfaktor bei der Bekämpfung von Hungerkatastrophen.

„Der Erfolg jedes humanitären Einsatzes hängt maßgeblich davon ab, ob die Helfer und die Hilfsgüter schnell und sicher in die betroffenen Gebiete gelangen“, weiß Prof. Helmut Baumgarten, der seit 2009 das Forschungsprojekt „Humanitäre Logistik – Logistik für die Hungerregionen Afrikas“ leitet. Unter seiner Leitung sind in den vergangenen Jahren nicht nur die ersten Forschungsarbeiten und Dissertationen zu dem Thema, sondern auch mehr als 40 Bachelor- und Master-Arbeiten entstanden. „Ziel unseres Ansatzes ist es, die Menschen in der Subsahara-Region zu ertüchtigen, sich selbst zu versorgen. Dazu wird neben funktionierenden Verkehrsinfrastrukturen auch ausgebildetes Personal vor Ort benötigt. Weiterhin gehören der Aufbau von Verteilzentren, Kühlketten und die bessere logistische Verknüpfung von Anbaugebieten und Hungerregionen unter Einsatz neuer Technologien dazu.“ Im Rahmen des Projektes wurden daher in zwei mit dem Wissenschaftspreis Logistik ausgezeichneten Dissertationen die Potenziale von Wissens- und Technologietransfer für die logistische Entwicklung von Hungerregionen Subsahara-Afrikas ausgelotet.



Aus dem Forschungsprojekt ging mit der im Jahr 2011 von der Forschergruppe initiierte African Logistics Conference die erste Logistikkonferenz in Afrika hervor, die seit der Gründung fünfmal von der Kühne-Stiftung gemeinsam mit lokalen Partnern in Tansania ausgerichtet wurde, unterstützt vom Forschungsteam der TU Berlin. Mit regelmäßig über 180 Teilnehmern hat sich die Konferenz zu einer der führenden Austauschplattformen für Logistiker in Subsahara-Afrika entwickelt.

In einer soeben im Universitätsverlag erschienenen Dissertation werden die bisherigen Einzelergebnisse des Forschungsprojektes gebündelt und Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Entwicklung Subsahara-Afrikas daraus abgeleitet. „Als Forschungsprojekt an der TU Berlin können wir Afrika nicht retten, sondern nur Wissen generieren, bündeln, transferieren und Handlungsempfehlungen ableiten. Durch Publikationen und die Zusammenarbeit mit Hilfsorganisationen wollen wir zusätzlich internationale Kräfte mobilisieren, vor Ort aktiv zu werden“, so Prof. Helmut Baumgarten.

Katharina Jung

Die Beteiligung breiter Schichten wird die Technik voranbringen

Neue Methoden der partizipativen Technikentwicklung

Herr Professor Dienel, ohne Partizipation geht nichts mehr in Politik und Gesellschaft, hat man den Eindruck. Die Bevölkerung fordert ihre Beteiligung bei vielen Projekten immer dringlicher. Wie kommt es zu diesem Phänomen?

Einerseits haben wir leider eine zunehmende Politikmüdigkeit in breiten Bevölkerungsschichten, doch gleichzeitig steigt die Erwartung an Beteiligung und Mitsprache. Wir erleben daher eine neue Konjunktur für Bürgerbeteiligung, gerade auch in Technikentwicklung und Wissenschaftspolitik. Es ist auch nicht einzusehen, warum in einem so wichtigen Bereich der Gesellschaft der Souverän, die Bürgerinnen und Bürger, außen vor bleiben sollen. Deshalb gibt es immer mehr Citizen Science sowohl auf der Ebene der strategischen Fragen – welche Forschung und welche Technik wollen wir? – als auch in konkreten Projekten der Forschung und Entwicklung. Dabei kommen neue Formen der Bürgerbeteiligung zum Zug. Ging es in den 1970er Jahren stärker um die Sicherung der Rechte der Anlieger, etwa in der Bauleitplanung, also um die Mitsprache von Betroffenen, geht es heute stärker darum, das erkennbare Gesamtinteresse zu befördern, etwa in der Verkehrspolitik oder bei der Energiewende. Bei vielen Projekten, etwa den Stromtrassen, beißen sich Partikular- und Gesamtinteressen. Letztere sollen sich durch mehr Partizipation durchsetzen können, natürlich ohne Erstere völlig an den Rand zu drängen.


© TU Berlin/FG Arbeitslehre/Technik und Partizipation

Die Pinnwand könnte auch bei der Partizipation der Vergangheit angehören. Auch an Modellen der Beteiligung per Smartphone wird gearbeitet

Sie haben Ihr Fachgebiet Arbeitslehre-Technik kürzlich mit Billigung des Akademischen Senats der TU Berlin umbenannt in Arbeitslehre/Technik und Partizipation. Warum?

Unsere wichtigsten Forschungsschwerpunkte liegen in der Beteiligung an Technik und Technikpolitik – von der politischen Partizipation über Citizen Science, internes Crowdsourcing in Unternehmen bis hin zur Beteiligung in der Bildung. Mit diesem Schwerpunkt hat meine Professur ein Alleinstellungsmerkmal in einem rasch wachsenden Forschungsfeld. Daneben wollte ich einen Strukturgleichklang mit dem benachbarten Fachgebiet Arbeitslehre/Ökonomie und Nachhaltiger Konsum meines Kollegen Ulf Schrader erreichen. Außerdem sollte der Bezug von Technik zur produktiven und reproduktiven Arbeit in der Fachgebietsbezeichnung erhalten bleiben. Wir bilden im Studiengang Arbeitslehre ja Lehrkräfte für Wirtschaft-Arbeit-Technik aus.

In der Technik- und Innovationsforschung können Beteiligungsprozesse eine zentrale Rolle spielen. Es geht um Teilhabe an der Technik, um partizipative Produktentwicklung, aber auch um die breite Bürgerbeteiligung an Technik, Wirtschaft und Umwelt. In diesen Bereichen gibt es im Fachgebiet viele Forschungsvorhaben und auch Verbundprojekte mit TU-Kolleginnen und -Kollegen.

Ein Beispiel ist ein neues Verbundprojekt, das gerade in der Ausschreibung „Arbeit in der digitalisierten Welt“ im Programm „Zukunft der Arbeit – Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ positiv evaluiert wurde und mit 1,8 Millionen Euro gefördert werden soll. Worum geht es dabei?

Die Arbeit mit digitalen Werkzeugen und Medien durchzieht heute alle Branchen und verändert nicht nur Arbeitsformen und -inhalte, sondern auch die Möglichkeiten zur Beteiligung von Beschäftigten und Kundinnen und Kunden an der Technikentwicklung. Derzeit hat mein Fachgebiet vier laufende Projekte, in denen es um digitale Beteiligungsprozesse geht. Bei dem von Ihnen angesprochenen neuen Projekt geht es um eine neue Form für das alte „betriebliche Vorschlagswesen“ über die Smartphones der Beschäftigten. Unser Projekt heißt „Internes Crowdsourcing in Unternehmen: Arbeitnehmergerechte Prozessinnovationen durch digitale Beteiligung von Beschäftigten.“ Wir entwickeln das Modell, also Strategie, Plattform, Analyse betrieblicher Rahmenbedingungen und et cetera, andere Verbundpartner testen, optimieren, gestalten die arbeitsrechtlichen Rahmenbedingungen oder Personalentwicklungsmaßnahmen zu Qualifizierung und Weiterbildung oder führen die Partizipation vor Ort durch. Es ist mir wichtig herauszustreichen, dass es sich hierbei um ein internes Crowdsourcing handeln soll, das mit unserem deutschen Arbeitsrecht und mit gewerkschaftlichen Vorgaben in Übereinstimmung zu bringen ist. Es gibt auch amerikanische Modelle, wo hier die Gewerkschafter die Hände über dem Kopf zusammenschlagen würden.


© Kai Abresch

Hans-Liudger Dienel

Was genau wird dabei unter „internem Crowdsourcing“ verstanden? Wo liegt der Unterschied zum betrieblichen Vorschlagswesen?

Durch die Nutzung der mobilen Endgeräte ist es wirklich etwas ganz Neues. Es ist auch hier, wie in der Politik, die Frage: Können wir an der Weiterentwicklung der Technik, von Innovationen auch in Unternehmen, nicht noch mehr Menschen beteiligen? Wie kann man Leute motivieren teilzunehmen? Der Hintergrund ist: Wir können es uns nicht leisten, innovative Ideen brachliegen zu lassen. Hier werden Maßnahmen für Unternehmen entwickelt, wie sie ihre Mitarbeiter motivieren können, auch digital an der Ideenfindung für neue Produkte, Dienstleistungen, Arbeitsprozesse und so weiter teilzunehmen. Wir werden in diesem Zusammenhang übrigens auch Weiterbildungsmodule entwickeln, um Unternehmen in die Lage zu versetzen, gezielt solche Beteiligungsprozesse in Gang zu setzen.

Sie legen in Ihrer Forschung auch anwendungsorientierte Ergebnisse vor, wie die kürzlich veröffentlichte VDI-Richtlinie 7000. Was ist der Inhalt? Und welche Bedeutung hat so eine Richtlinie?

Die im letzten Jahr erschienene neue VDI-Richtlinie 7000 für frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung in Industrie- und Infrastrukturprojekten ist vom Fachbeirat Gesellschaft und Technik des VDI erarbeitet worden, dem ich angehöre. Mit der Richtlinie gibt es jetzt einen Stand der Technik, auf den sich Unternehmen, aber auch Gerichte beziehen können. Die Richtlinie gibt Vorhabenträgern ein praxisnahes Management-Konzept an die Hand, wie sie Beteiligungs- und Dialogelemente in die Projektplanung integrieren können. Sie ist damit für Unternehmen, aber auch für die öffentliche Verwaltung interessant.

Vielen Dank!

Das Gespräch führte Patricia Pätzold

www.technik.tu-berlin.de

Frag die Puppe!

Das Quality and Usability Lab erforscht die Kommunikation mit einer interaktiven Figur in der Krankenpflege

71 Prozent aller zu pflegenden Personen in Deutschland werden zu Hause betreut – sei es von einem Pflegedienst oder von pflegenden Angehörigen. Eine Sorge, die immer mitschwingt – was passiert, wenn gerade kein Pflegedienst oder kein Angehöriger anwesend ist? Eine interaktive Puppe, die Audio-, Video- und andere Signale sowohl von der zu pflegenden Person als auch von den Pflegenden aufnehmen, analysieren und weiterleiten kann, soll hier Fortschritte bringen.

Eine Kooperation von acht Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und dem Gesundheitswesen wird für dieses Projekt jetzt vom Bundesforschungsministerium mit insgesamt 1,65 Millionen Euro gefördert. Einer der wissenschaftlichen Partner des Projektes ist das Quality and Usability Lab von Prof. Dr. Sebastian Möller an der TU Berlin. „Unsere Expertise konzentriert sich auf die emotionale Spracherkennung und den Einsatz von Crowdee“, sagt Dr. Tim Polzehl vom Quality and Usability Lab. Crowdee ist eine mobile App, die in Echtzeit Aufgaben (Mikrojobs) an einen registrierten Personenkreis (Crowdees) verteilt und der Spracherkennung somit immer dann weiterhelfen kann, wenn diese fehlschlägt.


© Matthies Spielprodukte GmbH & Co. KG

Beispiel: Ein Patient ist allein zu Hause, und die Sensoren haben ungewöhnlich lange keine Signale empfangen. Daraufhin spricht die Puppe den Patienten an. Die Antwort wird von einer zentralen Steuerung digital analysiert: Ist der Patient verängstigt, klingt seine Tonhöhe anders als normalerweise. Diese Informationen werden je nach Situation dem Pflegepersonal oder den Angehörigen weitergeleitet.

Während die digitale Spracherkennung schon weit fortgeschritten ist, birgt die emotionale Spracherkennung oftmals noch manche Probleme. „Wir wissen aber, dass ein Mensch in vielen Situationen oft sehr wohl entscheiden könnte, wie ängstlich zum Beispiel der Sprecher war. Deshalb setzen wir hier das von uns entwickelte Crowdee-System ein. In unserem Beispiel könnten die Crowdees Menschen sein, die Erfahrung in der Sprachanalyse haben. Diese erhalten eine anonymisierte Audio-Datei des Patienten und können sofort entscheiden, wie reagiert werden muss: Notfall oder nicht.“

Ein zweiter Forschungsschwerpunkt der TU Berlin in diesem Projekt liegt in der Kommunikation mit der pflegenden Person. „Sie kommen zu Ihrem dementen Vater in die Wohnung und wollen wissen, ob der heute schon aufgestanden ist. Diese Frage richten Sie an die Puppe, die sie an die registrierten Crowdees weiterleitet, die dann zum Beispiel folgende Frage bekommen: War Herr X heute schon auf dem Balkon, oder haben Sie seine Schritte gehört? Über das Crowdee-System können die Verteilung und die Beantwortung der Frage in Sekundenschnelle erfolgen.“ Ziel wäre es, die Puppe so zu programmieren, dass sie selbstständig erkennt: An wen richtet sich die Frage sinnvollerweise? Können das die Nachbarn beantworten oder eher der behandelnde Arzt? „Das ist aber noch Zukunftsmusik“, weiß Tim Polzehl.

Katharina Jung

Entspanntes Networking

Der 9. Alumni.Angel.Abend findet Ende November im Lichthof statt

Gedimmtes Licht, eine Bar, Lounge-Möbel – angenehme abendliche Stimmung im Lichthof. Es klingt alles nach Entspannung. Gearbeitet wird aber dennoch an diesem Abend: Networking wird betrieben. Das ist das wesentliche Ziel, das bereits seit neun Jahren mit dem „Alumni.Angel.Abend" verfolgt wird. Mit Erfolg. Alumni-Gründerinnen und -Gründer, Aktuelle Startup-Teams, Business-Angels, TU-Professorinnen und Professoren und viele weitere Akteure der Gründungsszene kommen an diesem Abend zusammen.



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Am Alumni.Angel.Abend können junge Gründungswillige mit möglichen Mentoren ins Gespräch kommen, wie hier 2015

Im Mittelpunkt stehen die jungen Startup-Teams, die ihre Ideen und ihren Bedarf an Unterstützung beim Weg in die Unternehmensgründung vorstellen. Außerdem wird die Auszeichnung „Entrepreneurship Supporter of the Year" vergeben, mit dem TU-Professorinnen und -Professoren für herausragende Unterstützung von Gründungsteams und die Beförderung des Gründungsthemas am Fachgebiet geehrt werden. In diesem Jahr geht der Preis an Prof. Dr. Axel Küpper, Fachgebiet Service-Centric Networking. Auch viele Alumni-Gründerinnen und -Gründer nutzen den Abend, um an die TU Berlin zurückzukommen. Einer von ihnen ist Eiko van Hettinga, der bis 2011 Wirtschaftsingenieurwesen studiert hat und kurz nach der Gründung 2013 bei dem Start-up „Thermondo" eingestiegen ist. Innerhalb weniger Jahre hat sich das Unternehmen zum führenden Heizungsinstallateur für Ein- und Zweifamilienhäuser entwickelt, für das 300 Mitarbeiter arbeiten. Zur Gründungsgeschichte von Thermondo wird Eiko van Hettinga beim Alumni.Angel.Abend als Keynote Speaker Einblick geben. *TU intern* hatte vorab drei Fragen an ihn.

Wie gelingt ein so schnelles Wachstum? Und was sind die Tücken dabei?

Zunächst ist es wichtig, ein attraktives Geschäftsmodell zu entwickeln und Investoren davon zu überzeugen, in dieses Modell zu investieren. Mit dem gesammelten Kapital lässt sich dann das Wachstum finanzieren. Die Tücken dabei sind vielfältig, und jede Wachstumsphase hat ihre eigenen. Wenn die Organisation dann größer wird, muss man beispielsweise lernen, genauer zuzuhören und auch dafür sorgen, dass Diskussionen faktenbasiert stattfinden. Es wird dann immer wichtiger, klare Prozesse und Rollen zu definieren. Auch die Anforderungen an die Mitarbeiter verändern sich stark: Während am Anfang Generalisten gesucht werden, wird später spezielles Know-how immer wichtiger.



© Thermomondo

Eiko van Hettinga

Warum lohnt es sich, ein Unternehmen zu gründen?

Weil es Spaß macht! Zumindest meistens. Ein eigenes Unternehmen zu gründen bedeutet mehr Freiheitsgrade zu haben, Entscheidung schnell fällen zu können und an seinem eigenen „Baby" zu bauen. Man hat alle Zügel in der Hand, um sein eigenes Schicksal und das des Unternehmens zu bestimmen. Gründen ist aber nicht für jeden etwas. Die wichtigste Eigenschaft ist Resilienz. Im Laufe einer Gründung wird man sehr viele Niederlagen einstecken, damit muss man umgehen können.

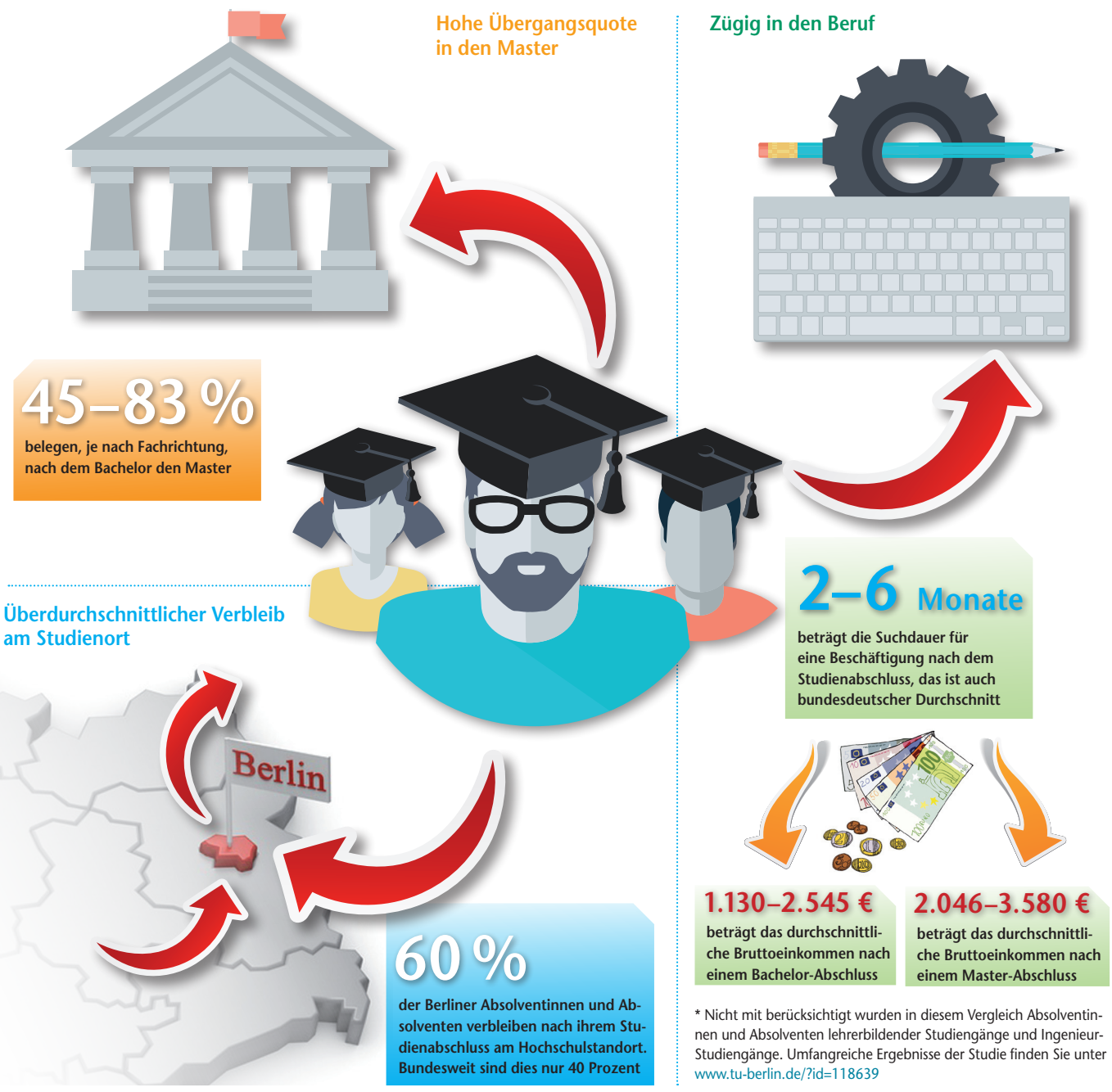
Wie risikobereit muss man als Unternehmer sein?

Sehr! Ich glaube, dass alle Gründer eine gewisse „Spielernatur" mit sich bringen müssen und keine Scheu vor Risiko haben dürfen. Rational ist es jedenfalls nicht, ein Startup zu gründen und darauf zu hoffen damit viel Geld zu machen. Das gelingt nur in den seltensten Fällen, und der Weg dahin ist oft sehr steinig.

Der Alumni.Angel.Abend findet am 29. November 2016 ab 17.30 Uhr im Lichthof statt und wird vom Centre for Entrepreneurship veranstaltet. Um Anmeldung wird gebeten. www.tu-berlin.de/?id=162300

Berlins Uni-Absolventen bleiben häufiger in Berlin

Berlin ist beliebt! Zumindest gilt das für die Absolventinnen und Absolventen der Berliner Universitäten TU, FU und HU Berlin. Wie viele von ihnen nach dem Uni-abschluss hier bleiben, wie lange sie nach einem Job suchen, wieviel sie verdienen und wie dies im Vergleich zu anderen Studienstandorten aussieht, das zeigen die Ergebnisse einer bundesweiten Studie, an der außer den drei Berliner Universitäten 40 weitere deutsche Unis beteiligt waren und insgesamt 23 000 Absolventinnen und Absolventen teilgenommen haben, berlinweit waren es rund 3000. Die Datenanalysen erfolgten nach einem mit der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft abgestimmten Konzept durch das International Centre for Higher Education Research (INCHER) der Universität Kassel im Auftrag der drei Berliner Universitäten.*



© Grafik: omnisatz/Fotolia

* Nicht mit berücksichtigt wurden in diesem Vergleich Absolventinnen und Absolventen lehrerbildender Studiengänge und Ingenieur-Studiengänge. Umfangreiche Ergebnisse der Studie finden Sie unter www.tu-berlin.de/?id=118639

Preise & Termine

Chorafas-Preis

bk Die TU-Nachwuchswissenschaftlerinnen Dr.-Ing. Alba Diegúez Alsonso und Dr. Neysha Lobo Ploch wurden am 20. Oktober mit dem Chorafas-Preis ausgezeichnet. Vergeben wird dieser durch die Dimitri N. Chorafas Stiftung an Promovenden oder Promovierte, die überdurchschnittliche Forschungsarbeiten erbracht haben. Alba Diegúez Alsonso hat im Fachgebiet Energietechnik bei Prof. Dr. Frank Behrendt über „Fixed-bed biomass pyrolyis – Mechanisms and biochar production" promoviert. „Chip designs for high efficiency III-nitride based ultraviolet light emitting diodes with enhanced light extraction" ist der Titel der Dissertation von Neysha Lobo Ploch, die von Prof. Dr. Michael Kneissl, Fachgebiet Festkörperphysik, betreut wurde.

In der Höhle des Löwen

bk Das TU-Startup Joidy hat sich in die „Höhle des Löwen" gewagt. Dies ist der Titel einer Gründershow auf VOX, bei dem sich Gründerinnen und Gründer mit ihrer Geschäftsidee möglichen Investoren präsentieren. Joidy ist ein app- und webbasierter Service, der es seinen Nutzern ermöglicht, digitale und physische Produkte direkt vom Smartphone und ohne Angabe einer Adresse zu verschenken. Das Joidy-Team erhielt zwar in der Sendung ein Finanzierungsangebot eines Investors, was es jedoch ablehnte. Das Angebot hatte bei 200 000 Euro gelegen bei einer 25,1prozentigen Beteiligung. Dennoch war der Auftritt in der TV-Show ein Erfolg, konnte doch das Team im Anschluss an die Sendung verkünden, dass sich neben weiteren Investoren auch der Münchner Erlebnisgeschenke-Anbieter mydays, eine 100-prozentige Tochter von Prosiebensat.1, an dem Unternehmen aus Berlin beteiligt. Das Joidy-Team wurde von bis Juli 2016 durch ein EXIST-Gründerstipendium gefördert und intensiv durch das Centre for Entrepreneurship der TU Berlin betreut.

Promovenden-Empfang

bk Diejenigen., die in den letzten zwölf Monaten ihre Promotion oder Habilitation erfolgreich abgeschlossen haben, sind am 16. Dezember, 14 Uhr, zur akademischen Feier in den Lichthof geladen. Nach einer symbolischen Urkundenübergabe durch den Präsidenten der TU Berlin gibt es einen Stehempfang mit der Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch. Außerdem wird im Rahmen der Veranstaltung der Clara-von-Simson-Preis verliehen. Mit dem Preis werden jährlich beste Studienabschlussarbeiten herausragender Absolventinnen, vorrangig aus den Natur- und Technikwissenschaften, prämiert.

Absolventenabschied der Fakultät IV

bk Die Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik lädt auch dieses Jahr wieder am ersten Freitag im Dezember zur feierlichen Verabschiedung und Ehrung der Absolventinnen und Absolventen ein, die ihren Abschluss an der Fakultät IV seit Dezember 2015 in der Tasche haben. Die Feier beginnt um 15.30 Uhr im Audimax im TU-Hauptgebäude. Anschließend gibt es einen Empfang im Lichthof.

Innovationspreis der Deutschen Gaswirtschaft

bk Die Chemiker Prof. Dr. Reinhard Schomäcker, Dr. Vinzenz Fleischer und Samira Parishan wurden am 9. November mit dem Innovationspreis der Deutschen Gaswirtschaft geehrt. Sie erhalten die Auszeichnung für ihre Forschung über die oxidative Kupplung von Methan mithilfe eines Chemical-Looping-Prozesses, die im Rahmen des Exzellenzclusters UniCat entstanden ist. Mit dem Preis, der von der Arbeitsgemeinschaft für den sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch (ASUE) vergeben wird, werden ihre Arbeiten und Ideen gewürdigt, die erdgasbasierte Verfahren effizienter machen können und zum sorgsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen führen.

„Das Projekt liegt uns sehr am Herzen“

Internationales
International Affairs

Semestereröffnung in El Gouna mit rund 70 neuen Studierenden in fünf Studiengängen



© ZIEG

Am „Opening Day“ versammeln sich die neuen Studierenden mit Professorinnen, Professoren und Gästen zum Gruppenfoto vor dem Hauptgebäude des TU-Campus El Gouna

„Wir sind sehr stolz auf das Riesenprojekt ‚Campus El Gouna‘, das sich in den vergangenen fünf Jahren enorm entwickelt hat“, konnte die TU-Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung, Prof. Dr. Angela Ittel, erfreut in die Kameras des El Gouna-TVs verkünden, das sich zur Semestereröffnung auf dem Campus El Gouna, der „kleinen Schwester“ der TU Berlin am Roten Meer, eingefunden hatte. Angela Ittel hat die strategische Leitung des Zentralinstituts El Gouna inne.

111 Studierende aus vier Kontinenten studieren derzeit am Campus. Sie kommen aus 25 Ländern und sprechen 14 Sprachen. Englisch ist freilich die Verständigungssprache Nr. 1, zumal auch die Vorlesungen englischsprachig sind. „Wir investieren hier sehr viel Energie, denn dieses Projekt liegt uns sehr am Herzen“, so Angela Ittel.

„In diesem Jahr haben sich fast 400 junge Menschen um einen Studienplatz in El Gouna beworben, von denen etwa 280 die notwendigen Kriterien zur Aufnahme eines Masterstudiums erfüllten und von denen wir schließlich 66 immatrikulieren konnten“, zählt Prof. Dr.-Ing. Matthias Barjenbruch auf, der zusammen mit Prof. Dr.-Ing. Thomas Richter und Prof. Dr. Tatjana Morozuyk seit rund einem Jahr die Funktion des Direktors des Campus El Gouna übernommen hat. Die hohe Bewerberzahl erklärt Matthias Barjenbruch damit, dass es in der gesamten MENA Region, der Mittelmeer-Anrainerstaaten sowie in den afrikanischen Ländern eine sehr hohe Nachfrage nach qualifizierter Ausbildung in den Bereichen Energietechnik, Wasserver- und -entsorgung sowie Stadtentwicklung gibt. Genau hier macht die TU Berlin mit dem Campus El Gouna ein umfassendes Angebot mit seinen Masterstudiengängen „Energy Engineering“, „Urban Development“, Water Engineering“ sowie, soeben neu eröffnet, „Information Technology for Energy“ und „Business Engineering Energy“.

„Wir versuchen unsere Angebote auszuweiten, um den Bedarf noch genauer zu treffen“, erzählt Sarah Hamdy, Absolventin des zweiten Jahrgangs in „Energy Engineering“ und nun wissenschaftliche Mitarbeiterin und Mit-Koordinatorin der beiden neuen Studiengänge. „Es hatte sich herausgestellt, dass sich die meisten Bewerbungen an den Studiengang ‚Energy Engineering‘ richten. Leider fehlen in der Vorbildung der Kandidaten oft wesentliche Anteile, die aber Voraussetzung für die Aufnahme unseres Masters sind, zum Beispiel Module der Thermodynamik oder Ähnliches.“ So entschloss man sich zum Aufbau der beiden neuen Masterstudiengänge, deren Abschlüsse in eine etwas andere Richtung zielen. „Vielen Bewerberinnen und Bewerbern, die für den Master ‚Energy Engineering‘ nicht geeignet sind, können wir damit nun andere Angebote machen.“



© Manfred Algner



© TU Berlin/PR/Patricia Pätzold

Die Semestereröffnung in El Gouna ist sehr feierlich und der offiziellen Begrüßung im Audimax folgt ein Empfang im Lichthof, der mit Markisen zu einem geschlossenen Veranstaltungssaal umgestaltet werden kann. Regen muss man zwar nicht fürchten – es regnet nur maximal drei Tage im Jahr – aber Schatten ist eine gute Idee. Neu an der Uni sind auch Manar Hashma aus Syrien, die eines der Stipendien für Geflüchtete erhalten hat (siehe Artikel rechts), Nada Al-Amir aus Ägypten, Stipendiatin der Sawiris Foundation und Hanan Al-Qaraghuli aus dem Irak (v. l.), die allerdings in Jordanien lebt und sogar schon einmal für ein Jahr in Deutschland war und ein DAAD-Stipendium bekommen hat. Sie studieren alle drei den Master Urban Development.

Groß ist auch das Interesse der politisch Verantwortlichen in Ägypten. Zum Erstsemestertag reiste unter anderem auch der Major General Ahmed Abdallah an, Gouverneur der Region Rotes Meer. Auch die Deutsche Botschaft in Ägypten, der DAAD und sogar das Flüchtlingshilfswerk der Vereinten Nationen (UNHCR) waren vertreten.

Ganz besonders erfreut über diesen Zuwachs an Image und Ansehen ist der Initiator und Finanzier des Projekts „Campus El Gouna“, der TU-Alumnus Samih Sawiris, der 2012 nach langer Vorbereitung den Campus zusammen mit der TU Berlin aus der Taufe hob. Er lässt es sich nicht nehmen, bei jedem Erstsemestertag sowie auch bei anderen wichtigen Ereignissen in El Gouna dabei zu sein. Denn seine Träume sind noch lange nicht zuende geträumt. „Ich möchte, dass der Campus noch weiter wächst in Richtung einer Volluniversität. Wir haben in den letzten fünf Jahren bewiesen, wie erfolgreich diese Idee war – und das macht mich sehr stolz.“



© ZIEG

Samih Sawiris

Patricia Pätzold

www.campus-elgouna.tu-berlin.de
www.facebook.com/CampusElGouna

TU Berlin unterstützt Geflüchtete in Ägypten

pp Zehn junge Menschen, die aus ihrem Heimatland Syrien nach Ägypten geflüchtet sind, haben am TU-Campus El Gouna ein Studium aufgenommen. Sie werden in einer gemeinsamen Anstrengung der TU Berlin, des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) und der Sawiris Foundation mit Stipendien unterstützt. Das Gesamtprojekt über drei Jahre umfasst ein Volumen von rund 400 000 Euro.

Im Sommer konnte das Zentralinstitut El Gouna der TU Berlin zehn Stipendien beim Deutschen Akademischen Austauschdienst einwerben. Die Geflüchteten aus verschiedenen Regionen Syriens studieren die Master „Urban Development“ und „Business Engineering Energy“. Das neue Sonderprogramm zur Bekämpfung von Fluchtursachen wird vom Auswärtigen Amt finanziert. Der DAAD stellt der TU Berlin die Mittel zur Verfügung, die an studierfähige syrische Flüchtlinge vergeben werden.



© TU Berlin/PR/Patricia Pätzold

Omar Muhrat (l.) aus Homs und Eyad Zamzam (28) aus Aleppo gehören zu den zehn Studierenden, die mit einem Sonderstipendium für Geflüchtete aus Syrien ausgestattet sind – beide studieren den Master of Science in Business Engineering Energy

Den größten Teil der finanziellen Unterstützung für die zehn Studierenden, Studiengebühren sowie einen Zuschuss zum Lebensunterhalt von monatlich 500 Euro trägt der DAAD über das genannte Programm. Daneben ist auch der ägyptische Unternehmer und TU-Alumnus Samih Sawiris und El-Gouna-Initiator finanziell engagiert. Die TU Berlin trägt einen weiteren Teil der Stipendien aus Eigenmitteln. Auch das Flüchtlingshilfswerk der Vereinten Nationen UNHCR ist involviert. Es leistet Unterstützung bei Fragen der Anerkennung, der Registrierung sowie der Krankenversicherungen und stellt bei Bedarf weitere Strukturen in der Region zur Verfügung. Für das Jahr 2016 hatte die Leiterin des Zentralinstitut El Gouna bereits zum vierten Mal noch weitere Stipendien (Drittlandstipendien) vom DAAD eingeworben. Unter anderem erhalten alle Studierenden einen 4-wöchigen Deutsch-Intensivkurs sowie Zuschüsse zu Lebensunterhalt und eine Flugpauschale in Höhe von 500 Euro.

„Fresher Day“ in der Wüste mit Beduinenbesuch







© Manfred Algner (3)

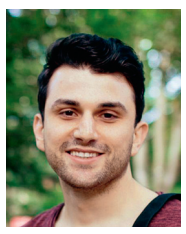
pp **RUND ZWEI JAHRE WERDEN SIE NUN ZUSAMMEN VERBRINGEN**. Um sich besser kennenzulernen, brachen die rund 70 Studierenden aus 14 verschiedenen Ländern am Tag vor der offiziellen Eröffnungsfeier mit neun Jeeps zu einem gemeinsamen Abenteuer in die Wüste auf. „Wir haben das im letzten Jahr zum ersten Mal gemacht“, erzählt Christoph Banhardt, Doktorand im Bereich Energy Engineering, der den Ausflug dieses Mal maßgeblich organisiert hatte. „Und es stellte sich als wunderbarer Einstieg in das Klima, in die Umgebung und in das neue Netzwerk von Kommilitoninnen, Kommilitonen und Lehrenden heraus.“ Tatsächlich, nach Klettertour in sengender Hitze sowie Besuch bei Beduinen mit Kamelritt-Versuchen und einheimischem Mahl und Tee entwickelten sich die ersten Freundschaften. Und auch Zusammenhalt und gemeinsame Problemlösungsstrategien wurden bei einer nächtlichen Reifenpanne mitten in der Wüste sogleich unter Beweis gestellt.

Ausgezeichnet

Aus der Hand des Nobelpreisträgers

pp Persönlich aus der Hand des Berliner Chemie-Nobelpreisträgers 2007 Prof. Dr. Gerhard Ertl erhielt TU-Professor Dr. Peter Strasser Anfang Oktober 2016 den diesjährigen „Ertl Prize 2016" überreicht. Dieser Preis wird nur alle zwei Jahre für besondere Leistungen auf dem Gebiet der Katalyse vergeben. Peter Strasser forscht insbesondere zur Optimierung von Brennstoffzellen sowie zu metallischen Katalysatoren und liefert mit seiner Grundlagenforschung fundamental neue Erkenntnisse, um auch viele andere Materialien in ihrer Funktion als Katalysatoren zu verbessern. Anlass der Preisvergabe war das „4th Ertl-Symposium on Chemical Processes on Solid Surfaces" mit dem Thema „Water at Interfaces". Erst Mitte des Jahres hatte Strasser von der DECHEMA und der Deutschen Gesellschaft für Katalyse für seine wegweisenden Arbeiten zur Entdeckung von hochaktiven bimetallischen Kern-Schale-Katalysatoren die Otto-Roelen-Medaille erhalten.

Gesichter der TU Berlin



© Dany Castillo

ag Über 150 Personen der TU Berlin hat Maschinenbaustudent Ali Mercan für seine Fotoserie „Gesichter der TU Berlin" porträtiert. Ob auf Facebook, Instagram oder in einem eigenen Blog: Die Serie ist ein großer Erfolg und hat uniweit Beachtung gefunden. Für diese besondere Leistung erhält Mercan dieses Jahr den „Preis der Vereinigten Studienstiftung für besonderes studentisches Engagement" der Fakultät V. Seit September 2014 fotografiert und befragt er Studierende, Professorinnen und Professoren oder Auszubildende: „Mein Ziel ist es, die Anonymität unter den Tausenden an der TU Berlin tätigen Menschen zu brechen", so Mercan. Wer mehr sehen möchte – reinklicken lohnt sich.

http://gesichterdertub.blogspot.de

DAAD-Preis für Flüchtlingshilfe

bk Iman Charara kommt aus dem Libanon, studiert Architektur an der TU Berlin und hat während ihres Masterstudiums nicht nur sehr gute akademische Leistungen erbracht, sondern sich darüber hinaus auch im Bereich der Flüchtlingshilfe gesellschaftlich-sozial engagiert. So hat sie in einem Projekt die Berliner Flüchtlingsinitiativen und -angebote kartiert, in einem anderen an einer Nachbarschaftsschule für Geflüchtete mitgebaut und darüber hinaus in einem Verein Deutschunterricht für Flüchtlinge angeboten. Für diese Leistungen wurde sie Anfang Oktober mit dem DAAD-Preis geehrt, der an ausländische Studierende vergeben wird, um besondere akademische Leistungen und bemerkenswertes gesellschaftliches, insbesondere interkulturelles Engagement zu würdigen.

Die Werke Aby Warburgs

pp Anfang Juni wurde der ehemaligen TU-Professorin für Literaturforschung und langjährigen Direktorin des Zentrums für Literatur und Kulturforschung Berlin (ZfL), Prof. Dr. Sigrid Weigel, der mit 25 000 Euro dotierte Aby-Warburg-Preis der Stadt Hamburg zugesprochen. Er würdigt Sigrid Weigels lebenslange Beschäftigung mit Warburg, die mit ihrer Züricher Antrittsvorlesung zu Warburgs berühmtem Text zum Schlangenritual der Hopi-Indianer offiziell begann und über die Jahre in Forschung und Lehre vielfachen Niederschlag gefunden hat. Als besonders verdienstvoll gilt die von ihr, selbst ursprünglich Hamburgerin, mit herausgegebene Ausgabe von Warburgs Werken in einem Band. Der Preis ist benannt nach dem 1866 in Hamburg geborenen Aby Warburg. Er zählt heute zu den einflussreichsten Kunsthistorikern des 20. Jahrhunderts. Der Preis wird im November 2016 im Hamburger Rathaus verliehen.



© Katharina Jung

Von Teheran nach Berlin

Das Humboldtstipendium eröffnet Dr. Hamideh Hazrati ganz neue wissenschaftliche und kulturelle Perspektiven

Der Anfang war verwirrend für Dr. Hamideh Hazrati: „Im März bin ich aus dem Iran nach Deutschland gekommen. Aber in der ersten Zeit hier habe ich mindestens 20 Minuten am Tag damit zugebracht mein Labor wiederzufinden. Und mit dem S-Bahn-Plan der Stadt Berlin war ich völlig überfordert." Heute kann die 31jährige Humboldtstipendiatin darüber lachen „aber am Anfang musste ich mich ganz schön umgewöhnen – zumal ich damals noch kein Wort Deutsch sprach. In Teheran habe ich noch mit meinen Eltern und meinen Geschwistern zusammengelebt. Dort habe ich Chemie studiert und in organischer Chemie promoviert. Anschließend war ich Postdoc am Royan-Institut in Teheran. Diese Zeit in Berlin ist das erste Mal, dass ich völlig selbstständig lebe und arbeite."

Hamideh Hazrati hat die Arbeiten von Prof. Dr. Martin Oestreich, Einsteinprofessor für organische Chemie am Institut für Chemie der TU Berlin, in dessen Labors sie jetzt für zwei Jahre als Postdoc arbeitet, schon aus dem Iran verfolgt und sich ganz gezielt mit einem Projekt bei ihm beworben. „Ich erforsche neue, einfache Synthese-Wege für silikonhaltige organische Moleküle, sogenannte Silane. Organosilane dienen als Bauteile für viele andere, industriell sehr bedeutende Substanzen. Eine Einsatzmöglichkeit ist zum Beispiel als Kopplungsmittel in der organischen und metallorganischen chemischen Industrie bei der Herstellung von verschiedensten Wirkstoffen. Diese reichen von Enzyminhibitoren für die Medizin bis zu verschiedenen Pestiziden. Daneben haben diese silikonhaltigen Bausteine vielfältige Einsatzgebiete in den Werkstoffwissenschaften oder der Katalyse", erzählt Hamideh Hazrati.

Neben den hochkarätigen wissenschaftlichen Möglichkeiten, die sich Hamideh Hazrati in den Labors an der TU Berlin bieten, genießt sie vor allem die entspannte, internationale Atmosphäre dort und den intensiven Austausch mit anderen Wissenschaftlern. „Wir sind sechs Postdocs und mehr als 20 Doktoranden aus verschiedenen Ländern und mit verschiedenen Expertisen, das ist nicht nur wissenschaftlich hochinteressant, sondern auch kulturell und sozial. Ich mache hier so viele neue Erfahrungen, die mich hoffentlich auf meinem Weg zur Wissenschaftlerin weiter bringen. Ohne das Georg-Forster-Forschungsstipendium der Alexander von Humboldt Stiftung wäre mir das nicht möglich gewesen." Dr. Hamideh Hazrati möchte in jedem Fall dauerhaft in der Forschung bleiben. „Ich würde gerne auf eine Professur hinarbeiten. Aber dafür benötige ich sehr viel mehr internationale Erfahrung. Daher überlege ich, nach dieser Stelle noch eine weitere Position im Ausland zu suchen."

Vorerst jedoch genießt sie die Berliner Luft und das multikulturelle Angebot der Stadt. „Berlin gefällt mir als Stadt ausgezeichnet, es ist eine sehr grüne City mit einer internationalen Atmosphäre. Immer wenn ich zu viel im Labor war und mich mal entspannen möchte, fahre ich einfach an einen der vielen Berliner Seen, das genieße ich." Inzwischen belegt sie auch einen Deutschkurs – schon um den S-Bahn-Fahrplan lesen zu können und mehr von der Stadt zu erkunden. „Den Weg innerhalb der TU Berlin zu meinem Labor finde ich jetzt übrigens auf Anhieb!"

Katharina Jung

Fruchtbare Zusammenarbeit mit Kuba

Seit fast 20 Jahren hält Osvaldo Romero Kontakt zur TU Berlin, zuletzt als Gastprofessor – Konferenzen und gemeinsame Förderanträge sind die Folge

„Es ist sehr wichtig, Internationalität persönlich zu erfahren. Die Welt wird ständig kleiner, die technischen und sozialen Herausforderungen wachsen – gerade auch für arme Länder wie Kuba", sagt Prof. Dr.-Ing. Osvaldo Romero von der Universidad de Sancti Spíritus in Kuba. Osvaldo Romero hat zwei Semester lang als Gastprofessor am Institut für Erziehungswissenschaft der TU Berlin geforscht sowie Seminare in den Masterstudiengängen Berufliches Lehramt und Bildungswissenschaften durchgeführt. Deutschland biete viele innovative Ansätze in der Umwelttechnologie, aber auch im Bildungssystem, die für Kubas Entwicklung nutzbar gemacht werden könnten, findet der Professor, dessen Forschungsschwerpunkt die sozioökonomisch und ökologisch nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung ist und der unter anderem das kubanische Energieministerium berät. Insbesondere geht es dabei um die Förderung des Wissenstransfers im Bereich Biogastechnologie nach Kuba.

In Kuba setzt er sich als Direktor für internationale Beziehungen und Vizerektor für Forschung, Absolventenstudien und internationale Beziehungen für eine stärkere internationale Öffnung der Universität, für enge Kooperationen mit deutschen Hochschulen, insbesondere mit der TU Berlin, ein. Kooperationen, gemeinsame Konferenzen, Qualifikationsarbeiten, Workshops und Veröffentlichungen waren die Folge und mehr als 30 Kubanerinnen und Kubaner reisten nach Deutschland und mehr als 60 Deutsche reisten nach Kuba.



© privat

Osvaldo Romero

Seit 2012 leitet Romero an seiner Universität eine transdisziplinäre Arbeitsgruppe, die ökologisch und sozial nachhaltige Lösungen in Landwirtschaft, Produktion von erneuerbaren Energien und Tourismus erforscht. 2013 initiierte der emeritierte TU-Prof. Dr. Werner Siebel, unterstützt vom DAAD, die Gründung des „Alexander und Wilhelm von Humboldt Lehrstuhls für deutsche Sprache und Kultur" an der Universidad de Sancti Spíritus, der die Kooperationsaktivitäten mit Deutschland koordiniert. Prof. Dr. Kirsten Lehmkuhl, Fachgebiet Erziehungswissenschaft/Schul- und Berufspädagogik initiierte kurz darauf eine Kooperationsvereinbarung mit dem Institut für Erziehungswissenschaften. Eine deutsch-kubanische Arbeitskonferenz im April 2016, organisiert von Romero, thematisierte die Verschränkung der drei Themenfelder unter berufsbildender Perspektive. Romero möchte nun insbesondere die Selbstständigkeit und Forschungsorientierung der Studierenden in Kuba fördern. Mehrere Förderanträge für neue gemeinsame transdisziplinäre Projekte zu den Herausforderungen der kubanischen Entwicklung sind ebenfalls bereits auf dem Weg.

Marcus Eckelt/tui

Ausgezeichnet

Christian Thomsen in die „acatech" gewählt

pp Mitte Oktober 2016 wählte die Mitgliederversammlung der „acatech Deutsche Akademie der Technikwissenschaften" den Physiker Prof. Dr. Christian Thomsen, Präsident der TU Berlin, zum Mitglied. Der Akademie gehören mehr als 400 sehr renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an. Sie ist die wichtigste Vertretung der deutschen Technikwissenschaften im In- und Ausland.

www.acatech.de

Einstein Visiting Fellows in Chemie und Mathematik

pp Sowohl der Exzellenzcluster UniCat, dessen Sprecherschaft bei der TU Berlin liegt, als auch die Graduiertenschule Berlin Mathematical School (BMS) konnten je einen Einstein Visiting Fellow in ihren Reihen an der TU Berlin begrüßen. Prof. Stephen P. Cramer von der University of California forscht künftig bei UniCat in der Arbeitsgruppe von TU-Professor Dr. Peter Hildebrandt und am Einstein Zentrum für Katalyse. Im Fokus seiner Forschung steht die Frage, wie Bakterien mit Hilfe von speziellen Enzymen Stickstoff fixieren oder Wasserstoff produzieren. Felipe Cucker, Mathematikprofessor an der City University of Hong Kong, gilt als Spezialist für Numerik. In der Gruppe von TU-Professor Dr. John M. Sullivan analysiert er Algorithmen insbesondere hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit. Eine seiner Arbeiten führte beispielsweise zur ersten konsequenten mathematischen Modellierung und Analyse von kollektiven tierischen Verhaltensmustern.

Einsatz für Verbraucher- und Lehrkräftebildung

pp Mit dem Tower Person Award 2016 (TOPACE) des Instituts für Berufliche Bildung und Arbeitslehre (IBBA) der TU Berlin wurde Bettina Dingler, Referentin für Jugend und Schule, in der Stiftung Warentest ausgezeichnet. Sie habe eine Vielzahl von Projekten für die Verbraucherbildung initiiert, koordiniert und kooperativ durchgeführt, hieß es in der Begründung der Jury, zu der der ehemalige Leiter des IBBA, Prof. Dr. Dr. h.c. Heiko Steffens, zählt. Besonders hervorgehoben wurden die Durchführung des Wettbewerbs „Jugend testet" mit ca. 2000 Teilnehmern jährlich sowie eine seit 40 Jahren bestehende Kooperation mit Institutionen der universitären Lehrkräftebildung, insbesondere an der TU Berlin. Der Preis wurde im Jahr 2000 am IBBA gestiftet, um Persönlichkeiten zu würdigen, die sich um die Verbraucherbildung verdient gemacht haben.

GI-Junior-Fellow



© privat

tui Dr. Melanie Stilz, wissenschaftliche Mitarbeiterin am TU-Fachgebiet Arbeitslehre/Technik und Partizipation, wurde von der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) zum GI-Junior-Fellow ernannt. Die GI bietet den Junior-Fellows einen Rahmen, eigenverantwortlich Ideen zur Gestaltung der Informatik in Wissenschaft und Gesellschaft zu entwickeln und umzusetzen. Darüber hinaus beraten sie den Vorstand und Präsidium und können maßgeblichen Einfluss auf die Ausrichtung der GI nehmen. Dr. Melanie Stilz arbeitet und forscht im Bereich Informatik, Bildung und Internationale Zusammenarbeit an der TU Berlin und als Mitbegründerin der Firma Konnektiv. Für ihre Promotion analysierte sie IT-Projekte im Bildungsbereich in Afghanistan, unter anderem mit der Frage, welche Rolle technische Expertise bei der Planung und Umsetzung spielt.

Vorträge

„Das Gift des Politischen – Erinnerungen für die Zukunft“ mit Rita Süssmuth

Das „Gift des Politischen“ ist für Professor Rita Süssmuth der Verlust des Blicks auf den Anderen, die Egomanie des Kapitalismus oder die Weigerung, für die Schwachen einzustehen, die alltäglich anzutreffen ist. Mit diesem Rückblick auf wichtige Stationen ihres Lebens ruft die Bundestagspräsidentin a. D. und Vorsitzende des Kuratoriums der TU Berlin zu Mut und Engagement, zu Toleranz und Einstehen für demokratische Werte auf. Mit Diskussion.

Ort: Urania Berlin e.V., An der Urania 17, 10787 Berlin

Zeit: Dienstag, 22. November 2016, 19.30 Uhr

www.urania.de

www.rita-suessmuth.de

Nägel mit Köpfen machen – Handwerke und Werkzeuge in Redewendungen

Während durch die Mechanisierung immer mehr traditionelle Handwerke aus unserem Alltag verschwinden, sind sie in Redensarten lebendig geblieben. TU-Linguistin Prof. Dr. Dagmar Schmauks hat zahlreiche Beispiele gesammelt, die den Menschen als geschickten oder ungeschickten Handwerker beschreiben. Wie auf der Jagd wird „ein Thema eingekreist“, „jemand geködert“ oder werden „treffsichere Argumente“ verwendet, und es geht so mancher „Schuss daneben“. Wie in der Landwirtschaft werden „Zweifel gesät“, „Gerüchte ausgestreut“ und schließlich „die Früchte des Fleißes geerntet“. Ganz modern werden Netzwerke geknüpft, Leitfäden erstellt, gibt es „verfilzte Machtverhältnisse“, „Wirrköpfe“ und „Spinner“. Redensarten aus dem Textilhandwerk, aus dem Fischfang, auch aus dem Krieg und aus vielen anderen Bereichen stellt Dagmar Schmauks in einem unterhaltsamen Vortrag im Dezember im Kloster Zinna vor.

Ort: Webhaus Kloster Zinna, Berliner Str. 72, Jüterbog OT Kloster Zinna

Zeit: 11. Dezember 2016, 14.30 Uhr

Urbane Visionen



© Ulrike Friedrich

pp **„IGK PUBLIC LECTURE SERIES“** Im Wintersemester 2016/2017 bietet das Internationale Graduiertenkolleg Berlin – New York – Toronto, das seit 2004 am Center for Metropolitan Studies (CMS) an der TU Berlin angesiedelt ist, mit den „IGK Public Lecture Series“ eine öffentliche Vorlesungsreihe an, die sich nicht nur an Studierende der Urbanistik oder verwandter Studiengänge richtet, sondern auch an die stadtinteressierte Öffentlichkeit. Namhafte Forscherinnen und Forscher sowie Gäste aus verschiedenen Disziplinen der Stadtforschung halten 45-minütige Vorträge mit anschließender Diskussion. Die Stadt ist das Forschungsfeld des Graduiertenkollegs. Junge und erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler forschen hier gemeinsam in Forschungsprojekten, dem Masterstudiengang „Historische Urbanistik“ und dem Transatlantischen Graduiertenkolleg zu historischen Entwicklungen und aktuellen Fragestellungen der Metropole. In Forschung und Lehre werden Themen bearbeitet wie „Metropole und Mobilität“, „Stadtumbau und Suburbanisierung“ oder „Kulturelle Ökonomien und Innovationsprozesse“. Aktuelle Problemfelder wie Sicherheit in der Stadt, Segregation und Polarisierung werden historisch analysiert und schlagen den Bogen in die Gegenwart. Aus der Perspektive der historischen Analyse soll der Blick geschärft werden auf die Metropole des 21. Jahrhunderts. Die nächsten Themen und Termine: 1.12.2016: **Sophie Body-Gendrot** (Paris, Sorbonne-University) „The Temporality of Cities and Crises in Comparative Perspective“/15.12.2016: **Ela Kaçel** (Bahçesehir University, Istanbul) „‚Großstadt in der Großstadt‘: Postwar Urban Visions and the Migrants’ Self-images in Cologne“/26.1.2017: **Michael Goebel** (Freie Universität Berlin) „Interwar Paris and Global Anti-Imperialism“, 9.2.2017: **Ingrid Martins Holmberg** (University of Gothenburg) „From ‚Old and Ugly‘, to ‚Old and Nice‘: Heritagization of Urban Housing as Counter Movement in the 1970’s Sweden“. Ort und Zeit: Dienstags 18–20 Uhr (30–45 Minuten Vorlesung + Q&A), TU Berlin, Center for Metropolitan Studies (CMS), Hardenbergstr. 16–18, 10623 Berlin.

www.kwhistu.tu-berlin.de/fachgebiet_neuere_geschichte/menue/home

Gesundheit

Noch schnell mitmachen: Online-Befragung zu Arbeitsbedingungen und Gesundheit

Wie wirken sich die Arbeitsbedingungen auf Gesundheit und Wohlbefinden aus? Welche Auswirkungen hat das auf die Qualität der Arbeit? Der Servicebereich Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) der TU Berlin führt in Kooperation mit der Techniker Krankenkasse noch bis zum 27. November eine universitätsweite, anonyme Online-Befragung durch. Die Ergebnisse sollen auch Grundlage für die anschließende Erarbeitung gesundheitsfördernder Maßnahmen sein. Das BGM-Team bittet um rege Teilnahme.

info@bgm.tu-berlin.de

www.tu-berlin.de/?id=161875



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Hybrid Talks

Virtuelle Realität

Gesprächsrunde, -reihe

Virtuelle Realität (VR) schafft imaginäre Welten, in die man sich – mit geeigneter Technik ausgestattet – beispielsweise als Avatar begeben und agieren kann, zumeist gekoppelt an die eigene Bewegung im realen Raum. Erste Versuche, in einer VR tatsächlich das gesamte Leben zu verbringen, wurden gestartet – der Rekord liegt bislang bei 28 Tagen in der VR – und die Technik für die Heimausstattung wird allmählich erschwinglich. Doch wie werden wir VR in Zukunft für uns nutzen? Welches Potenzial besteht mit VR-Technologien für Künste und Forschung? Wie wird sich die Wahrnehmung von zeitbasierten Medien wie Film verändern, wenn es keinen Schnitt mehr gibt? Wie besuchen wir zukünftig Ausstellungen, wenn man zwischen virtueller und realer Welt jederzeit wechseln kann? Werden Produkte, Services und Architektur erst virtuell getestet, bevor sie realisiert werden?

Veranstalter: Hybrid-Plattform, die transdisziplinäre Projektplattform auf dem Campus Charlottenburg, Kontakt: Angelina Werner, Projektkoordination der Hybrid-Plattform

Zeit: 1. Dezember 2016, 18 Uhr

Ort: TU Berlin, Marchstraße 8, 10587 Berlin, Hybrid Lab

T 030/31 85 21 94

angelina.werner@hybrid-plattform.org

www.hybrid-plattform.org/veranstaltungen

Hinweis: Eintritt frei. Keine Voranmeldung erforderlich

Preise & Stipendien

Communicator-Preis 2017

Zum 18. Mal schreibt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) den „Communicator-Preis – Wissenschaftspreis des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft“ aus. Dieser persönliche Preis ist mit 50000 Euro dotiert und wird an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus allen Fachgebieten vergeben, die in herausragender Weise die Ergebnisse ihrer wissenschaftlichen Arbeit sowie die ihres Faches in die Medien und die nicht-wissenschaftliche Öffentlichkeit vermitteln. Bewerbungen und Vorschläge können bis 31.12.2016 eingereicht werden.

www.dfg.de/communicator-preis

Förderpreis Steine-Erden-Bergbau und Umwelt

Die Ausschreibung wendet sich an Studierende, junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Unternehmen, Institutionen, Behörden, Privatpersonen und Vereine, die einen Beitrag zu den Zielen der Stiftung Steine-Erden-Bergbau und Umwelt leisten. Die einzureichenden Arbeiten sollen sich mit ökologischen, wirtschaftlichen und technischen Themen befassen. Das Preisgeld beträgt insgesamt 10000 Euro. Die Einreichfrist endet am 31.12.2016.

www.stiftung-seb-umwelt.de/uploads/media/SEB_UMWELT_AUSSCHREIBUNG_2016_01.pdf

„Gute Laune“-Stipendium

Für das „Gute Laune“-Stipendium des American Institute for Foreign Study (AIFS) werden Abiturientinnen und Abiturienten sowie Studierende gesucht, die Lebensfreude ausstrahlen und sich auch von negativen Erfahrungen und Einflüssen nicht unterkriegen lassen. Das Stipendium hat einen Gesamtwert von 9500 Euro und ermöglicht einen einsemestrigen Auslandsaufenthalt an der Stellenbosch-University in Südafrika. Eine Bewerbung ist bis zum 10.1.2017 möglich.

www.aifs.de/studieren-im-ausland/suedafrika/stipendium.html

„Schwächen-Stipendium“

Das „Schwächen-Stipendium“ fördert Studierende, die offen zu ihren Schwächen stehen oder gar ihre vermeintlichen Schwächen in Stärken umfunktioniert haben. Das Stipendium im Gesamtwert von etwa 3750 Euro umfasst einen vollfinanzierten 4-wöchigen Sprachkurs in Cairns, Australien sowie 400 Euro Taschengeld. Die Bewerbungsfrist läuft bis zum 31.1.2017, das Stipendium kann dann bis zum 28.2.2018 eingelöst werden.

www.travelworks.de/schwaechen-stipendium

MATHEON



Mathematischer Adventskalender: Anmelden und Mitknobeln

pp Ab 1. Dezember 2016 öffnet sich, wie es schon lange Tradition ist, wieder das erste Türchen des Mathe-Adventskalenders von MATHEON, Mathe im Leben gGmbH und Deutscher Mathematiker-Vereinigung. Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte sowie interessierte Erwachsene können somit täglich auf verschiedenen Niveaustufen knobeln, sogar auf Englisch und Niederländisch. Ziel der beteiligten Organisationen ist es, eine breite Mathematikbegeisterung hervorzurufen sowie Kinder und Jugendliche gezielt für ein mathematisches oder natur- oder ingenieurwissenschaftliches Studium zu gewinnen. Jährlich nehmen am Mathe-Adventskalender mehr als 150000 Menschen aus 50 Ländern teil. Es winken hochwertige Preise sowie eine Einlandung zur Preisverleihung im Januar 2016 nach Berlin. Die Registrierung hat bereits begonnen.

www.mathekalender.de

www.mathe-im-advent.de

Personalia

Rufannahmen

Professorin Dr. **Irina Engelhardt**, Ruferteilung vom 13. Juni 2016, Professorin an der TU Bergakademie Freiberg, für das Fachgebiet „Hydrogeologie“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin.

Professor Dr.-Ing. **Jürgen Maas**, Ruferteilung vom 20. Juli 2015, Professor im Fachgebiet „Regelungstechnik“ an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe, für das Fachgebiet „Elektromechanische Konstruktionen“ in der Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme der TU Berlin.

Rufannahme einer Juniorprofessur

Dr. **Markus Feufel**, Ruferteilung vom 10. Dezember 2015, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Charité – Universitätsmedizin Berlin, für das Fachgebiet „Arbeitswissenschaft“ in der Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme der TU Berlin.

Ergebnis von Bleibeverhandlungen

Professor Dr. **Stephan Kreutzer**, Fachgebiet „Logik und Semantik“ in der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin, hat einen Ruf an die Universität Bremen abgelehnt und sich für ein Verbleiben an der TU Berlin entschieden.

Honorarprofessur – verliehen

Professor Dr. **Hans-Stephan Bosch**, wissenschaftlicher Angestellter am Max-Planck-Institut in Greifswald, für das Fachgebiet „Experimentalphysik“ in der Fakultät II Mathematik und Naturwissenschaften der TU Berlin, zum 5. August 2016.

Gastprofessuren – verliehen

Professor **André Klaus Kempe**, Fachgebiet „Konstruktives Entwerfen und klimagerechtes Bauen“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, zum 1. Oktober 2016.

Professor Dr. **Lars Meier**, Fachgebiet „Stadt- und Regionalsoziologie“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, zum 1. Oktober 2016.

Professor Dr. **Rafal Makala**, Fachgebiet „Kunstgeschichte Ostmitteleuropas mit Schwerpunkt-Regionen des gemeinsamen Kulturerbes“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 1. Oktober 2016.

Professor **Jochen Rabe**, Fachgebiet „Urbane Resilienz und Digitalisierung“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, zum 1. Oktober 2016.

Professorin Dr. **Anne Sudrow**, Fachgebiet „Technikgeschichte“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 1. Oktober 2016.

Ruhestand

Professor Dr. **Manfred Wagner**, Fachgebiet „Polymertechnik und Polymerphysik“ in der Fakultät III Prozesswissenschaften der TU Berlin, zum 30. September 2016.

Wechsel

Professorin Dr. **Ulrike Gutheil**, Kanzlerin der TU Berlin, wechselte mit Ablauf des 25. September 2016 als Staatssekretärin in das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg.

Ernennungen in Gremien, Beiräte, Ausschüsse, Kommissionen

Professor Dr. **Christian Thomsen**, Präsident der TU Berlin und Leiter des Fachgebiets „Experimentelle Festkörperphysik“, wurde in die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften gewählt.

Tagung

Verhaltensdesign – Bildungs-, Erziehungs- und Regierungsprogramme

Über die Montage der Begriffe Verhalten und Design untersucht die Tagung eine Schnittstelle von computertechnischer und humaner Transformation. Diese Schnittstelle erfordert eine kulturgeschichtliche Kontextualisierung sowie eine interdisziplinäre Diskussion über Bildungs-, Erziehungs- und Regierungsprogramme, die sowohl technisch, anthropologisch als auch politisch dimensioniert sind. Dazu konfrontiert die Tagung Verhaltenslehren der europäischen Literaturgeschichte mit medien- und designtheoretischen Diskursen, die im Horizont des Kalten Krieges der 1960er- und 1970er-Jahre zirkulieren. Das vermeintlich neue Wissen der Zukunftsforschung, Managementtheorie sowie des Computerdesigns wird hinsichtlich seiner politischen sowie ästhetischen Implikationen, seiner Effektivität und Genealogie befragt. Die Tagung soll einen Blick hinter den eisernen Vorhang heutiger technologischer Systeme erlauben, die unter dem Diktum katastrophischer Zukunftsszenarien und komplexitätssteigernder Technologien weiterhin bilden, erziehen und regieren.

Veranstalter TU Berlin, Fachgebiet Literaturwissenschaft; HU Berlin, Fachgebiet Kulturwissenschaft, Kontakt:Dr. Christina Vagt

Zeit . 8.–9. Dezember 2016, jeweils 14.00–17.30 Uhr

Ort: TU Berlin, Marchstraße 8, 10587 Berlin, Hybrid Lab | Villa Bell

christina.vagt@tu-berlin.de

www.philosophie.tu-berlin.de/verhaltensdesign/v_menue/tagung_verhaltensdesign

Workshop

Stream Reasoning Workshop 2016

The workshop gathers researchers in different fields such as AI/KR, Database, Semantic Web to discuss an emerging research field „Stream reasoning“ to exchange ideas and strengthen the shared research vision.

Veranstelter: TU Berlin, Fachgebiet Open Distributed Systems und TU Wien, Knowledge Based Systems Group, Kontakt: Dr. Danh Le Phouc

Zeit: 8.–9. Dezember, jeweils 9–17 Uhr

Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Raum 2036 (8.12.2016) und H 3013 (9.12.2016)

danh.lephuoc@tu-berlin.de

www.ods.tu-berlin.de/menue/fachgebiet_open_distributed_systems/stream_reasoning_workshop_2016_berlin_8th_to_9th_december_2016/



Wahlen 2016 und 2017

Termine vormerken

Ende Januar 2017, am 24., 25. und 26., werden die **zentralen Gremien** der TU Berlin, der **Akademische Senat**, der **Erweiterte Akademische Senat**, die **Fakultätsräte**, der **Rat des Zentralinstituts El Gouna** und die **Frauenbeiräte** neu gewählt. Seit dem 18. November 2016 und noch bis zum 2. Dezember 2016 liegen die Wählerinnen- und Wählerverzeichnisse aus. Ebenfalls am 2. Dezember 2016, 15 Uhr, endet die Abgabefrist für Wahlvorschläge. Briefwahl kann beim Zentralen Wahlvorstand beantragt, die Wahlunterlagen im TU-Hauptgebäude, Zimmer H 2507 abgeholt oder im Internet heruntergeladen werden (Direktzugang: 21744). Die Wahl der **Institutsräte** findet am 5. Januar 2017 statt.
Detaillierte Informationen über Termine, Wahllokale, Wahlverfahren und Wählbarkeit gibt der Zentrale Wahlvorstand der TU Berlin.
www.tu-berlin.de/asv/menue/wahlamt

Personalratswahl

Ende November und Anfang Dezember 2016 findet die Personalratswahl statt.
Zeit: Mittwoch, 30. November 2016, 9–12 Uhr, Ort: zwischen den Hörsälen A (102) und B (110) im TIB 13, Gustav-Meyer-Allee 25, 13355 Berlin
Zeit: Donnerstag, 1. Dezember 2016, 9–15 Uhr und 2. Dezember, 9–12 Uhr Ort: Raum H 2037, Str. des 17. Juni 135, 10623 Berlin. Briefwahl ist ebenfalls möglich. Anträge müssen bis 29. November 2016, 12.00 Uhr, beim Wahlvorstand für die Personalratswahl 2016, BIB 415, Fasanenstr. 88, 10623 Berlin vorliegen.

Festveranstaltung

Neujahrsempfang des Präsidenten der TU Berlin

Der Präsident der TU Berlin Prof. Dr. Christian Thomsen begrüßt hochrangige nationale und internationale Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Forschung, Wirtschaft, Politik und Kultur, um die Ergebnisse und Erfolge des zurückliegenden Jahres Revue passieren zu lassen und einen Ausblick auf das Jahr 2017 zu geben.
Veranstalter: Der Präsident der TU Berlin, Kontakt: Daniela Bechtloff, Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni
Zeit: 20. Januar 2017, 15–19 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Lichthof
T 030/314-25678
Daniela.Bechtloff@tu-berlin.de

Studienberatung

Veranstaltungen für Studierende, Eltern, Lehrkräfte

Warum schiebe ich auf und wie fange ich an? – Psychologische Beratung

Eigentlich wollten Sie dieses Semester endlich einmal rechtzeitig und stressfrei mit der Prüfungsvorbereitung beginnen. Doch es kommt wieder alles anders: Sie finden 1001 Gründe sich abzulenken und müssen alles wieder in letzter Sekunde erledigen. Warum ist das so, und welche Strategien gibt es, um mit dem Aufschieben aufzuhören? Dieser Vortrag soll Ihnen einen Einstieg geben, aus dem Aufschieben auszusteigen.
15.11.2016, 18.00 Uhr, Raum BIB 014

Vor dem Abi an die Uni – Schulbüro

Bin ich richtig hier? Zum erfolgreichen Studium gehört mehr als nur lernen – leben, forschen, Freizeit und soziales Miteinander. Unibesuche vor dem Studium helfen, die passende Studienentscheidung zu treffen. Welche Angebote es gibt, erfahren Sie bei dieser Veranstaltung.
22.11.2016, 18–19.30 Uhr, Raum BIB 014

Im Studiengang durchbeißen oder umsteigen? – Allgemeine Studienberatung

Sie haben gemerkt, dass Ihr Studiengang doch nicht so ganz Ihren Interessen entspricht? Oder Sie haben sich etwas anderes unter dem Studienfach vorgestellt? Sie sind nicht sicher, wissen aber, dass irgendetwas gerade nicht passt? Wir zeigen Fragen und Aspekte auf, die zu etwas mehr Klarheiten verhelfen und Sie dabei unterstützen sollen, nächste Schritte zu bedenken, um letztendlich zu einer Entscheidung zu kommen.
29.11.2016, 18–19.30 Uhr, Raum BIB 014

„Letzte Chance"-Prüfung – was kann ich tun? – Psychologische Beratung

Wir besprechen Strategien für den Umgang mit der besonderen Prüfungssituation, ob Klausur oder mündliche Prüfung.
06.12.2016, 18–19.30 Uhr, Raum BIB 014

www.studienberatung.tu-berlin.de/menu/studieren/veranstaltungen/wegweiser_studium

Wie Nomaden im Great Rift Valley bauen



tui DAS ALTE NEUE. NOMADISCHE PRAXIS – GREAT RIFT VALLEY Das Architekturmuseum der TU Berlin zeigt im November und Dezember eine Fotoausstellung über die Architektur nomadisierender Völker des Rift Valley Ostafrikas. Die Architektur der Nomaden im afrikanischen Great Rift Valley ist prägnant und vielfältig gestaltet. Der wissende Betrachter kann an der Häuserform bereits aus großer Entfernung erkennen, zu welcher Gruppe die Bewohner gehören. So ist die Form der Bauwerke gleichzeitig Signal und auch Distanzhalter für Fremde. Winfried Bullinger (*1965) zeigt mit seiner sachlich-konzeptionell angelegten Bildserie Bauwerke der Beja, der Afar, der Turkana, der Nyangatom, der Hadza und anderer Völker. Im Fokus steht die abstrakte Qualität der porträtierten Bauwerke. Die Fotos entstanden mit einer Großformatkamera über zehn Jahre im Sudan, in Äthiopien, in Kenia, in Uganda und in Tansania. Auf den Bildern sind keine Bewohner zu sehen. Es ergibt sich aber eine Erzählung über die abwesenden Personen, die ihre Kraft auch aus der überraschenden Vielfalt an gefundenen Gegenständen zieht. Architektur und Bauen ist bei den Rift Valley Nomaden eine Genderfrage. Frauen errichten meist die Gebäude. Die Baumeisterinnen errichten die Bauwerke, die sie bewohnen, selbst. Die Formensprache und die Bautechnik werden nicht von einer spezialisierten Person exklusiv beherrscht. Das Architekturwissen ist auf die Mitglieder der Gruppe verteilt. Es bildet festen Bestandteil der kulturellen Identität. Das Festhalten an der Bauweise hat Bedeutung für die Funktion und den Zusammenhalt der Gesellschaft. An der Gebäudeform und -anordnung lassen sich auch Nutzungsdauer und Kommunikationsweise der Bewohner erkennen, beispielsweise wie oft die Bewohner umziehen, wie die Familien strukturiert sind und ob ihr Wohngebiet konfliktreich ist.
Ort: Architekturgebäude am Ernst-Reuter-Platz, Untergeschoss des Flachbaus, Zeit: Noch bis 22. Dezember 2016, Mo–Do 12–16 Uhr und nach Vereinbarung

Weitere Veranstaltungen

Karrieremöglichkeiten im Bereich des Großanlagenbaus, der Stahlindustrie sowie der Kokereitechnik

Informationsveranstaltung
Der Verein Deutscher Kokerei-Fachleute e. V. und das TU-Fachgebiet Dynamik & Betrieb technischer Anlagen lädt interessierte Studierende zu einer Informationsveranstaltung über Karrieremöglichkeiten im Bereich des Großanlagenbaus, der Stahlindustrie sowie der Kokereitechnik ein.
Veranstalter: TU Berlin, Fachgebiet Dynamik & Betrieb technischer Anlagen, Verein Deutscher Kokerei-Fachleute e.V., Kontakt: Prof. Jens-Uwe Repke
Zeit: 24. November 2016, 12–18 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Raum H 2036
T 030/314-23893
jens-uwe.repke@tu-berlin.de

VABENE-Feier der Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme

Die Fakultät V veranstaltet regelmäßig eine feierliche Verabschiedung ihrer Absolventinnen und Absolventen. Zu diesen Feiern sind Alumni und Studierende der Studiengänge Informationstechnik im Maschinenwesen, Maschinenbau, Physikalische Ingenieurwissenschaft, Psychologie, Verkehrswesen und Global Production Engineering sowie alle Mitglieder der Fakultät V herzlich eingeladen.
Veranstalter: TU Berlin, Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme, Kontakt: Regina Brandt
Zeit: 25. November 2016, 15 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Audimax
T 030/314-24228
regina.brandt@tu-berlin.de
www.tu-berlin.de/?id=136773

BIMoS Day: „Numerical experiments on turbulence"

Einführungsvortrag: Prof. Dr. Wolf-Christian Müller, Zentrum für Astronomie und Astrophysik, Arbeitsgruppe Plasma-Astrophysik
Veranstalter: Berlin International Graduate School in Model and Simulation based Research (BIMoS), Kontakt: Annika Preuß
Zeit: 28. November 2016, 16.15–18.30 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Raum H 3005
T 030/314-73620
office@bimos.tu-berlin.de
www.bimos.tu-berlin.de

9. Alumni.Angel.Abend

Zu den Highlights dieses Abends gehören die Vorstellung der vielversprechendsten jungen Start-ups des Jahres sowie die Auszeichnung der erfolgreichen Unternehmensgründungen mit dem TU Start-up-Label. Im Anschluss haben die Gäste im Lichthof der TU Berlin Gelegenheit zum Austausch und zum Netzwerken.
Veranstalter: TU Berlin, Centre for Entrepreneurship, Kontakt: Jessica Großmann
Zeit: 29. November 2016, 17.30–23 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Lichthof
T 030/314-28377
j.grossmann@tu-berlin.de

Kriegsende und Neubeginn – Von der Technischen Hochschule zur Technischen Universität Berlin

Ausstellung
Die TU Berlin nimmt ihr 70. Gründungsjubiläum zum Anlass, mit dieser Ausstellung an die Zeit des Neubeginns nach dem Zweiten Weltkrieg zu erinnern. Schwerpunkte innerhalb der Ausstellung sind die Vorgänge vom Ende des Krieges bis zur Gründung der TU Berlin im April 1946, die Entnazifizierung und Personalpolitik in den folgenden Jahren sowie die Situation der Studierenden in der Nachkriegszeit.
Veranstalter: Der Präsident der TU Berlin, Kontakt: Martina Orth
Zeit: 18. April–30. November 2016, Uhrzeit jederzeit
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, 2. Etage, Lichthof
T 030/314-22036
martina.orth@tu-berlin.de

Verabschiedung und Ehrung der Absolventinnen und Absolventen der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik

Absolventenfeier
Herzlich willkommen sind alle aktuellen Fakultätsabsolventinnen und -absolventen sowie Fakultätsmitglieder und -alumni wie auch weitere TU-Angehörige und Freunde der Fakultät.
Veranstalter: TU Berlin, Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik, Kontakt: Mona Niebur
Zeit: 2. Dezember 2016, 15.30 Uhr
Ort: vorauss. TU Berlin, Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin, Mathegebäude, Audimax (Festveransaltung) TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Lichthof (Empfang)
T 030/314-24904
mona.niebur@tu-berlin.de
www.tu-berlin.de?177708

BIMoS Distinguished Lecture „Models, Scales, Data"

Referent: Prof. Dr. Wolfgang Dahmen of the RWTH Aachen
Veranstalter: Berlin International Graduate School in Model and Simulation based Research (BIMoS), Kontakt: Annika Preuß
Zeit: 5. Dezember 2016, 16.15–17.45 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Raum H 3005
T 030/314-73620
office@bimos.tu-berlin.de
www.bimos.tu-berlin.de

Enigmatic Molecules of Helium and Molecules in Enigmatic Helium – Gerhard Ertl Lecture 2016

Prof. Dr. J. Peter Toennies, Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation, hält die Lecture zu Ehren des Berliner Chemie-Nobelpreisträgers Gerhard Ertl vom Fritz-Haber-Institut (FHI).
Veranstalter: TU Berlin, FU Berlin, HU Berlin und Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Kontakt: Dr. Martin Penno, TU Berlin, UniCat
Zeit: 9. Dezember 2016, 16 Uhr
Ort: Harnack Haus, Ihnestraße 16–20, 14195 Berlin-Dahlem
T 030/314-28592
martin.penno@tu-berlin.de Jessica Paulsen, Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft
T 030/8413 3102
paulsen@fhi-berlin.mpg.de

Neu erschienen



Mineralien-Kalender 2017

Bis vor einigen Jahren hat die Mineralogische Sammlung der TU Berlin einen Jahreskalender mit Fotos von wertvollen Mineralien herausgegeben. Diese Tradition setzt nun der Eberhard Equit Verlag fort und hat erstmals einen hochwertigen Jahreskalender mit Zeichnungen des kürzlich verstorbenen Mineralienzeichners Eberhard Equit aufgelegt, der auf zwölf Blättern einzigartige Mineralstufen und Edelsteine in Originalgröße abbildet. Zur diesjährigen Langen Nacht der Wissenschaften war Eberhard Equit Gast in der Mineralogischen Sammlung der TU Berlin und hat dort eine kleine Ausstellung mit von ihm gezeichneten Tafeln eröffnet, die dort immer noch zu sehen sind (siehe auch *„TU intern"* 05/2016). Der Kalender ist zum Preis von 29,95 Euro in der Mineralogischen Sammlung im Gebäude Bergbau und Hüttenwesen erhältlich, die freitags von 9–12 Uhr geöffnet ist. Bestellung werden auch per Mail entgegengenommen.
Susanne.Herting-Agthe@tu-berlin.de

Gremien & Termine

Akademischer Senat

Beginn jeweils um 13 Uhr
Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 1035
7. Dezember 2016
11. Januar 2017
8. Februar 2017
8. März 2017
www.tu-berlin.de/asv/menue/gremien/akademischer_senat/

Kuratorium

16. Dezember 2016
Zeit: 9–13 Uhr
Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 3005
7. Februar 2017
31. März 2017
Zeit: 9–13 Uhr
Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 1035
www.tu-berlin.de/asv/menue/gremien/kuratorium/

Interne Kommunikation

Sprechstunde des Präsidenten

Prof. Dr. Christian Thomsen
12. Dezember 2016, 13–14 Uhr
6. Februar 2017, 13–14 Uhr
Anmeldung: martina.orth@tu-berlin.de

Offene Gesprächsrunde der Vizepräsidentin für Forschung, Berufungen und Nachwuchsförderung

Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend
27. Januar 2017, 10–12 Uhr
Anmeldung: julia.koeller@tu-berlin.de

Sprechstunde des Vizepräsidenten für Studium und Lehre

Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß
29. November 2016, 14–15 Uhr
10. Januar 2017, 14–15 Uhr
Anmeldung: christiane.luenskens@tu-berlin.de

Sprechstunde der Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung

Prof. Dr. Angela Ittel
12. Dezember 2016, 11–12 Uhr
23. Januar 2017, 11–12 Uhr
Anmeldung: gina.freund@tu-berlin.de

Sprechstunde des Kanzlers (mit der Wahrnehmung der Geschäfte betraut)

Georg Borchert
Nach Vereinbarung.
Anmeldung: katja.kuehn@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.tu.berlin
www.pressestelle.tu-berlin.de
Chefredaktion: Stefanie Terp (stt)
Chef vom Dienst: Patricia Pätzold-Algner (pp)
Redaktion: Susanne Cholodnicki (sc), Ramona Ehret (ehr), Bettina Klotz (bk), Sybille Nitsche (sn)
Layout: Patricia Pätzold-Algner
WWW-Präsentation: Silvia Dinaro
Gestaltung, Satz & Repro: omnisatz GmbH, Langhansstraße 1, 13086 Berlin, T 030/ 92 40 85 11
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: 16000
Erscheinungsweise: monatlich, neunmal im Jahr/31. 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

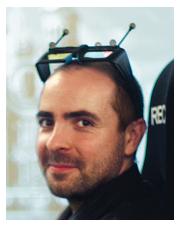
Die Macher



© TU Berlin/PR/Ali Mercan (4)

PROF. DR. RAINER STARK
Leiter des Fachgebietes Industrielle Informationstechnik

„Im Digital Cube Test Center werden die Methoden der digitalen Produkterprobung und der Fabrikprozesse erforscht. Es ermöglicht, Produktentwicklung, -gestaltung und Produktionsprozesse in einer ausgefeilten realitätsnahen visuellen, taktilen und kognitiven Umgebung virtuell abzubilden und zu testen, lange bevor der erste physikalische Prototyp überhaupt entstanden ist. Das DCTC ist in seiner Aufbauweise einzigartig, kann aber mit seinen 80 Quadratmetern überall auf der Welt gebaut werden. Denn die Idee war: Think big, but build small."



MAIK AURICHT
bis 2016 Projektleiter des DCTC und bis 30. September 2016 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Industrielle Informationstechnik

„Ich nutze den Fahrsimulator im Digital Cube für meine Dissertation, in der ich eine neue Methodik zur Absicherung von Fahrerassistenzsystemen entwickle. Ich untersuche, wie das Befinden der Probanden, während sie einen Stauassistenten testen, am besten erfasst werden kann. Hierbei kommen neuartige psychophysiologische Methoden zum Einsatz, die es erlauben, die Emotionen und das Nutzererleben während einer Simulation zu messen."



CHRISTIAN BUCHHOLZ
wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Industrielle Informationstechnik

„Als derzeitiger Projektleiter des Digital Cube Test Center gebe ich vor, in welche Richtung die Interaktion zwischen Mensch und virtueller Realität gehen soll. Zusammen mit einem Team von Studierenden arbeite ich an der Weiterentwicklung des hochdynamischen Fahrsimulators. Im Rahmen meiner Dissertation forsche ich daran, aus dem Fahrsimulator ein System zu machen, das den Konstrukteur von Fahrerassistenzsystemen unterstützt, diese schneller und kostengünstiger als bisher zu entwerfen."



DIANA REICH
wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Industrielle Informationstechnik

„Ich habe mich in meiner Dissertation mit dem Einfluss visueller und akustischer Gestaltungsaspekte immersiver, das heißt realitätsnaher Versuchsumgebungen, befasst. Die Ergebnisse meiner Untersuchungen sind unmittelbar in den Aufbau der unterschiedlichsten Versuchssets im Digital Cube geflossen. Es ist eine große Anerkennung, wenn die wissenschaftliche Arbeit sofort Anwendung findet."

Aufgezeichnet von Sybille Nitsche

In der Herzkammer der Simulation

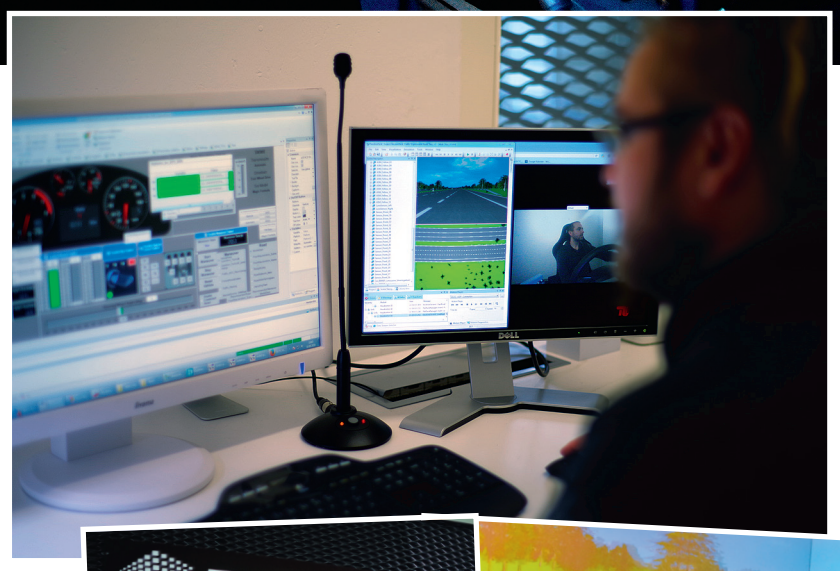
Das Digital Cube Test Center ist ein multifunktionales Labor für die virtuelle Produktentstehung



© TU Berlin/PR/Ali Mercan (5)

Sei es ein neuartiges Cockpit, das getestet werden soll, sei es die Simulation von Montageabläufen in einer Autofabrik oder das Erleben und Erproben von Produkten schon während ihrer Entwicklung – all das geschieht im Digital Cube Test Center (DCTC).

Das Center ist ein hochmodernes multifunktionales Labor für die virtuelle Produktentstehung am Fachgebiet Industrielle Informationstechnik. Sein Herzstück ist der Simulationsraum mit seiner CAVE. Auf seine vier Seitenwände werden über vier große Spiegel unterschiedlichste virtuelle Welten in einer 360-Grad-Rundumsicht projiziert zum Zwecke der Forschung. Das DCTC kommt für drei Anwendungsszenarien zum Einsatz – die virtuelle Interaktion, die haptische Interaktion und die Fahrsimulation. Bei letzterem Szenario werden verschiedene Fahrerassistenzsysteme wie zum Beispiel ein Stauassistent, der den Fahrer optimal durch einen Stau führen soll, getestet. Das Besondere dieses Fahrsimulators ist: 3D-Bild und Bewegung sind miteinander gekoppelt. „Normalerweise gibt es ein 2D-Bild und einen beweglichen Fahrsimulator oder ein 3D-Bild und einen starren Fahrsimulator. Uns aber war die Synchronisation wichtig, um so eine realitätsnahe Situation wie nur möglich zu haben", sagt Maik Auricht, der mit seinen Kollegen Christian Buchholz und Boris Beckmann-Dobrev das DCTC zwischen 2011 und 2013 maßgeblich aufgebaut hat. Die Synchronisation von 3D-Bild und Bewegung machen den Fahrsimulator in der deutschen Forschungslandschaft zu einem Unikat.









Soll in der CAVE die haptische Interaktion erforscht werden, indem man zum Beispiel den Einbau einer Autotür an einer Montagestrecke simuliert, dann wird das Dach über dem DCTC mit einem Kran an- und der Fahrsimulator herausgehoben. In die CAVE wird dann eine virtuelle Autotür projiziert. Die Halterung, mit der der Proband die Autotür bewegt, ist jedoch real. So wird untersucht, wie effizient der Arbeiter hantiert, ob er Fehler macht und wie ergonomisch die Montagevorrichtung ist oder den Arbeiter zu gesundheitsschädigenden Bewegungen zwingt.

Besonders ist das DCTC aber auch hinsichtlich seiner Kosten. Belaufen sich die Investitionen für solche digitalen Test-Center in der Industrie auf ein Vielfaches von zehn Millionen, haben die TU-Mitarbeiter das DCTC für einen Bruchteil aufgebaut, unter anderem gefördert vom Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung.

Sybille Nitsche

Im Cave des Digital Cube Test Center wird ein Stauassistent getestet, der den Autofahrer optimal durch einen Stau bringen soll (Foto oben). Im Operator-Raum werden die Versuche über Monitore verfolgt und den Probanden Anweisungen gegeben (Foto links). Der bewegliche Autositz im Cave ist auf einer zweiachsigen-Bewegungsplattform installiert (Foto rechts unten).
Das Digital Cube Test Center wurde von dem Architekten Plamen Botev entworfen. Die edle schwarz-glänzende Fassade trägt den Schriftzug des Labors (kleines Foto und Foto unten links).



Bleiben Sie in Kontakt!

Twitter: @TUBerlin · Facebook: @TU.Berlin
Instagram: @tu_berlin · YouTube: TUBerlinTV

Schluss

Die nächste Ausgabe der *„TU intern"* erscheint im Dezember 2016.
Redaktionsschluss: 28. November 2016