



Gestalter des digitalen Wandels

Das Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft hat seinen Betrieb aufgenommen. Rund 80 Forscher*innen und Mitarbeiter*innen sind bereits an Bord. Interview mit Gründungsdirektorin Ina Schieferdecker

Seite 2



Wer wird Weltmeister?

Auch die Forschung interessiert sich für die Vorgänge rund um den Fußball. Sie fand 185 Verben für das „Tore schießen“, sie untersucht rechte Gewalt in den Fan-Gemeinden oder errechnet anhand der Marktwerte der Spieler, wer den „Pott“ Holt

Seite 9

Lastenrad, Sommerlüftung und E-Rennauto

Im Nachhaltigkeits-Wettbewerb der TU Berlin sind zehn Projekte ausgezeichnet worden. Für die Umsetzung der guten Ideen werden sie nun finanziell unterstützt

Seite 5



© TU Berlin/PR/Felix Noak

Höllerer-Vorlesung

Utopien des Widerstandes

pp „Zukunftsweisend“ kommt die diesjährige Höllerer-Vorlesung daher, zu der die Gesellschaft von Freunden der TU Berlin e.V. Anfang Juli 2018 einlädt, in diesem Jahr gehalten von dem renommierten ehemaligen TU-Literaturprofessor Norbert Miller: Utopia, der Traum vom idealen Staatswesen des Thomas Morus aus dem Jahr 1517, das „Nirgendwo“ des Idealstaates, übertrug sich als Begriff schon bald auf philosophische Zukunftsmodelle, auf Zukunftsvisionen aller Art. Das technik- und fortschrittsbegeisterte 19. und 20. Jahrhundert wendeten diesen Begriff dann auf den Zukunftsroman an, den utopischen Roman, eine Erzählgattung, die sich



Norbert Miller

© TU Berlin

erst zögerlich entwickelte und dann weltweit expandierte. Bis heute ist der utopische Roman eine der am meisten verbreiteten Gattungen. „Sie dient der nie endenden Neugier auf ferne Lebenswelten“, sagt Norbert Miller. Am Institut Walter Höllerers, der danach strebte, eine kreative Verbindung zwischen den Geistes- und den Technikwissenschaften herzustellen, wurden die visionären Entwürfe und Modelle in Literatur, Kunst und Architektur lebhaft diskutiert. Norbert Miller, der ehemalige Assistent Walter Höllerers, spürt diesen in seinem Vortrag nach. Zum Beispiel wird er über Alfred Döblin, Stanislaw Lem und Thomas Pynchon reden, die, so Miller, auf höchst unterschiedliche Weise den kritischen Dialog über Utopia und die Vorwegnahme der Zukunft durch die Literatur weiterführten.

Zeit: 4. Juli 2018

Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Raum H 0104,

Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin

Anmeldung: www.tu-berlin.de/?id=196524

www.tu-berlin.de/?id=196521

Neu bewilligt

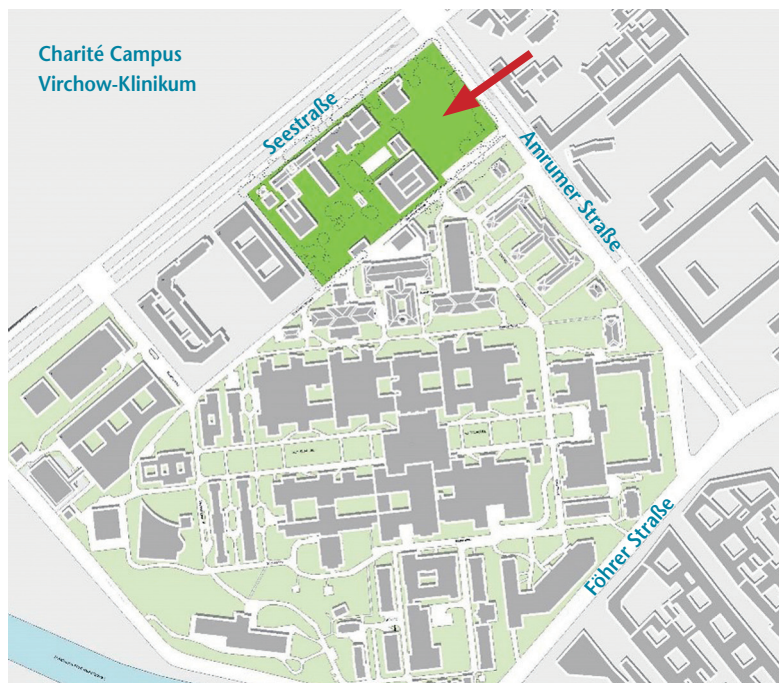
Drei neue SFB für Berlin

In Berlin können Wissenschaftler*innen in drei neuen Sonderforschungsbereichen (SFB) zusammenarbeiten. Außerdem wurde die Förderung von drei bestehenden verlängert. An vier der sechs Verbünde sind Forschende der TU Berlin beteiligt. So werden Prof. Dr. Klaus Obermayer und Prof. Dr. Henning Sprekeler sich mit diagnostischer Radiologie (Neubewilligung Charité) und mit den Funktionsweisen des Langzeitgedächtnisses (Neubewilligung HU Berlin) befassen. Prof. Dr. Gitta Kutyniok untersucht mit Kolleg*innen Skalenkaskaden in komplexen Systemen (Verlängerung FU Berlin). Der überregionale SFB „Mathematische Modellierung, Simulation und Optimierung am Beispiel von Gasnetzwerken“ hat sich für eine weitere Förderphase qualifiziert. Die TU Berlin ist eine der Antragstellerinnen und mit Prof. Dr. Volker Mehrmann und Prof. Dr. Martin Skutella vertreten.

www.dfg.de/service/presse/pressemitteilungen/2018/pressemitteilung_nr_17/index.html

Medizin trifft Technologie

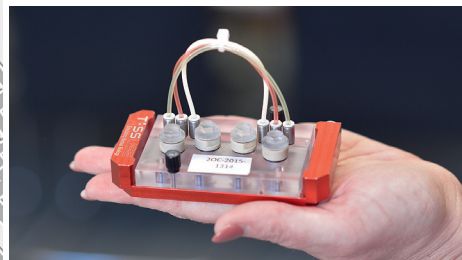
Neuer gemeinsamer Bio- und Medizintechnologie Campus für TU Berlin und Charité soll in Berlin-Wedding entstehen



© Charité



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl



© Wiebke Peitz/Charité

Auf dem Wedding Charité-Gelände (Virchow-Klinikum) soll das gemeinsame Wissenschaftshaus „Der Simulierte Mensch“ entstehen (Pfeil). Der Mitinitiator Roland Lauster präsentiert den Prototyp „Human on a Chip“, rechts unten das aktuelle Organmodell für die Diagnostik

Die TU Berlin und die Charité bauen ihre Kooperation zu einer strategischen Partnerschaft aus und entwickeln einen gemeinsamen Bio- und Medizintechnologie Campus an der Seestraße in Berlin-Wedding. Dort sollen Forschungsthemen aus Biotechnologie und Medizin miteinander verzahnt und drängende Fragestellungen in Onkologie, Immunologie sowie Regenerativer Medizin erforscht werden. Kernstück des Campus soll das neue Wissenschaftshaus „Der Simulierte Mensch“ (Si-M) sein. Dieses wurde im April 2018 vom Wissenschaftsrat zur Förderung in Höhe von 34 Millionen Euro empfohlen, anteilig finanziert durch den Bund und das Land Berlin im Rahmen des Programms für Forschungsbauten an Hochschulen.

In dem Gebäude werden künftig Mediziner*innen mit Naturwissenschaftler*innen und Ingenieur*innen verschiedener Fachbereiche Seite an Seite daran arbeiten, humane Modellsysteme mithilfe neuer Technologien

wie Kultivierung von Geweben auf Chip-Systemen oder Methoden des 3D-Biodruckens zu simulieren.

„Die Simulation humaner Gewebe eröffnet besonders im Bereich neuer Krebstherapien und Infektionen völlig neue Forschungsansätze, die eine hohe klinische Relevanz aufweisen. So treffen sich die beiden Disziplinen Medizin und Biotechnologie beispielsweise im Bereich der Immuntherapien von Krebserkrankungen“, erklärt Prof. Dr. Roland Lauster, Initiator von Si-M und Leiter des Fachgebiets Medizinische Biotechnologie an der TU Berlin. Prof. Dr. Andreas Thiel, Leiter der Arbeitsgruppe „Regenerative Immunologie und Altern“ an der Charité und ebenfalls Initiator, ergänzt: „Die entsprechenden Forschungsfelder entwickeln sich zurzeit in einem rasanten Tempo. In den Laboren des Si-M könnten auch erstmals neue analytische Methoden zur Anwendung kommen, mit denen die Diagnose von Krankheiten und die Prognose des Ansprechens

auf moderne Therapien sehr viel spezifischer durchgeführt werden können, als es bisher der Fall ist.“

Diese Forschungsthematik wird nicht nur einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zur Etablierung neuer Diagnose- und Therapie-Strategien leisten, sondern auch Tierexperimente ersetzen.

Susanne Cholodnicki

Lange Kooperation

sc Die Charité und die TU Berlin kooperieren bereits seit vielen Jahren. Aktuell laufende Drittmittelprojekte, an denen beide beteiligt sind, umfassen ein Fördervolumen von rund 19,3 Millionen Euro. Gemeinsam forschen die Charité und die TU Berlin mit weiteren Partnern beispielsweise in fünf Sonderforschungsbereichen, drei Einstein-Zentren und zwei Exzellenzclustern. Im aktuellen Exzellenzstrategie-Wettbewerb sind die Charité und die TU Berlin bei drei Anträgen für Exzellenzcluster gemeinsam vertreten.

CHEMICAL INVENTION FACTORY

Silicon Valley der „Grünen Chemie“

sc Die TU Berlin und das Land Berlin investieren 10,8 Millionen Euro in den Bau eines Vorgründerzentrums für „Grüne Chemie“. Sie unterstützen damit naturwissenschaftliche Start-ups und legen den Grundstein für einen neuen Wirtschaftszweig in Berlin. Die „Chemical Invention Factory“ (CIF), die auf dem TU-Campus entsteht, ist deutschlandweit einzigartig. Momentan können Jungunternehmer*innen in dem Containerlabor „Inkulab“ auf dem Campus der Uni Laborplätze nutzen. Auf über 1000 Quadratmetern entstehen im neuen CIF voll ausgestattete Labore und viel Raum für kreativen Austausch.

„Das Center soll zu einer Art Blaupause für das Silicon Valley der ‚Grünen Chemie‘ in Berlin werden“, so Prof. Dr. Matthias Driess (Foto, r.). Der TU-Chemiker und



© TU Berlin/UniCat/Philipp Arnoldt

Sprecher des Exzellenzclusters UniCat ist gemeinsam mit seinem TU-Kollegen Prof. Dr. Reinhard Schomäcker (Foto, l.) Initiator des CIF. „Bei unserem Projekt geht es nicht um die Vermarktung von Erfindungen etablierter Professoren, sondern wir wollen jungen, internationalen Wissenschaftlern ermöglichen, ihre eigenen Ideen für eine begrenzte Zeit auf Marktauglichkeit zu testen“, ergänzt Schomäcker. Die „Grüne Chemie“ gilt als der Hoffnungsträger für eine energieeffiziente und ressourcenschonende Produktion von biokompatiblen Polymeren bis hin zu edelmetallfreien Katalysatoren für Medikamentsynthesen.

www.tu-berlin.de/?id=196289

LNDW: die nächtliche Brain City



© TU Berlin/PR/Christian Kielmann



© TU Berlin/PR/Felix Noak



© TU Berlin/PR/Christian Kielmann



© TU Berlin/PR/Oanan Popa



© TU Berlin/PR/Christian Kielmann

pp Bis tief in die Nacht brannte das Wissensfeuerwerk auch in diesem Jahr wieder zur Langen Nacht der Wissenschaften an der TU Berlin. Rund 33 000 Mal öffneten sich die Türen an der Universität. Das „Haus der Ideen“, das TU-Hauptgebäude, war, wie in den Jahren zuvor, das meistbesuchte in Berlins „Klügster Nacht des Jahres“. Die TU Berlin konnte mit ihren Häusern an mehreren Standorten in Charlottenburg und im Wedding gleichbleibende Besucherzahlen

aufweisen. Die Wissenschaft zeigte sich dort mal spielerisch – bei den Clowns vom Kinderzirkus Cabuwazi, die halfen, Wissenschaft zu verstehen –, mal ernsthaft Wissen vermittelnd. Die Architekt*innen und Stadtplaner*innen erläuterten Pläne für die Zukunft, und sogar aufs Dach konnten Besucher*innen der TU Berlin steigen. Von dort stieg, von Wissbegierigen beobachtet, der Funkballon in den strahlend blauen Himmel – und sendete die ganze Nacht Signale.

Beliebt für die kleine Pause zwischendurch: Streetfood satt auf dem Vorplatz der TU Berlin. Noch kurz vor Mitternacht zog der Science Slam im Audimax rund 1200 Besucher*innen an. Aufgrund von Störungen durch streikende Studierende im Zusammenhang mit dem Tarifstreit (s. Seite 2) musste er dann aber, sehr zum Leidwesen der zahlenden Gäste, ausfallen.

[#lndw18 #wissenschaft #BrainCityBerlin](http://www.tu-berlin.de/?id=196323)

Hochschulpolitik

Bauakademie – erster Wettbewerb entschieden

pp Anfang Mai 2018 wurde ein erster Programmwettbewerb zur inhaltlichen Ausgestaltung für die Wiedererrichtung der Schinkel'schen Bauakademie in Berlin Mitte entschieden. Fünf Konzepte aus der Reihe von 78 Vorschlägen, die Arbeitsgemeinschaften und Büros aus dem In- und Ausland eingereicht hatten, wurden gleichberechtigt gekürt und es gab mehrere Ankäufe. Zunächst ging es um ein räumliches und institutionelles Programm. Die Gewinner sind Ulrich Müller mit AFF Architekten (Berlin), merz merz (Berlin), Limited Edition Architecture (Berlin), Dreher-Architekt (Berlin) sowie die Arbeitsgemeinschaft studioeuropa (München) und Fopp Zaugg (Zürich). 2017 hatte der Bund für die Wiedererrichtung 62 Millionen Euro für Planung und Bau bereitgestellt. Ende 2018 ist nun ein Realisierungswettbewerb geplant. Als Nachfolgerin der historischen Bauakademie ist die TU Berlin eng in das Verfahren eingebunden und steht als künftige Nutzerin bereit. Schon im vergangenen Jahr hat sie Ideen zum Beispiel mit Ausstellungen, Diskussionsforen und Ideen für die internationale Lehre vorgestellt. Im Frühjahr 2017 entstand eine Publikation, die Historie, Plädoyers, Ideen und Konzepte aus der TU Berlin zusammenfasst. Sie ist erhältlich in der TU-Pressestelle und online.

www.tu-berlin.de/?184617
pressestelle@tu-berlin.de

Netzwerktreffen der wissenschaftlichen Mitarbeiter im Juli

tui Nach dem großen Erfolg des Netzwerktreffens im Wintersemester 2017/18 bei dem die Ergebnisse der aktuellen WM-Befragung präsentiert und diskutiert wurden und einige Institutionen der TU Berlin ihren Service für die WMs vorgestellt haben, laden die Gremienvertreter*innen erneut alle wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen zum „WM-Netzwerktreffen“ am 18. Juli ein. Bei der Organisation der Promotion, der Postdoc-Forschung, beim Netzwerken innerhalb und außerhalb der Universität, bei der Lehre oder bei organisatorischen Aufgaben kommt es fakultätsübergreifend oft zu ähnlichen Problemen und gibt es ähnliche Lösungen. Der Austausch von Erfahrungen und Expertise der WMs, Doktorand*innen, Postdocs und Dauer-WMs wird daher im Vordergrund stehen.

Zeit: 18. Juli 2018, ab 17 Uhr
Ort: Hof beim Café A, Architekturgebäude
Ab 18 Uhr: Fotowalk der Pressestelle
„#BehindTheScience“ – Schwerpunkt: Wissenschaftskommunikation und Social Media
Treffpunkt: vor dem Hauptgebäude, bitte anmelden: socialmedia@tu-berlin.de

Das Weizenbaum-Institut forscht interdisziplinär in den Bereichen „Arbeit und Innovation“, „Verträge und Verantwortung auf digitalen Märkten“, „Governance und Normsetzung“, „Technikwandel“, „Digitale Bildung“ sowie „Partizipation und Öffentlichkeit“. Was reizt Sie an dieser Aufgabe und was macht sie besonders?

Der digitale Wandel passiert nicht einfach, er wird von Menschen gestaltet und muss daher gezielt gestaltet werden. Das liegt mir sehr am Herzen. Ich selbst habe dazu zum Beispiel in der Forschungsagenda den Forschungsbereich „Technikwandel“ platziert. Die Einzigartigkeit des Weizenbaum-Instituts liegt darin, dass die meisten derartigen Einrichtungen die Themen eher monothematisch/monodisziplinär bearbeiten. Wir dagegen untersuchen erstmalig Querschnittsthemen wie die „Nachhaltigkeit der Digitalisierung“, „Offenheit und Autonomie“ oder eben das Oberthema „Selbstbestimmung“ und andere, die tief in Gesellschaft, Wirtschaft, Arbeit, Bildung und Sozialleben eingreifen. Die digitale Ethik beschäftigt sich zum Beispiel damit, wie unsere jetzigen ethischen Regeln in die digitale Welt übersetzt werden können und ob sie für die vernetzte Gesellschaft zu erweitern sind. Auch die Koordination der vielen Forschungspartner und unserer vielfältigen Netzwerkpartner ist eine Herausforderung. Hier arbeiten wir in konkreten anlassbezogenen Projekten zusammen.

Der Informatik-Pionier Joseph Weizenbaum, Namensgeber des Instituts, warnte die Gesellschaft davor, von der Technik verführt und zu gierig zu werden ...

Ja, der digitale Wandel kann von großer Wucht sein. Soziale, normative, kulturelle und politische Innovationen werden notwendig sein, um Digitalisierung, Nachhaltigkeit und menschliche Entwicklung zu verbinden. Wir müssen also analysieren, verstehen, reflektieren und uns unserer Leitplanken bewusst werden. Das betrifft die Automatisierung, zum Beispiel von Entscheidungen in sicherheitskritischen Situationen, beim Fahren, beim Fliegen, im Gesundheitswesen oder Finanzhandel, in der Energiewirtschaft, der Telekommunikation, also in fast allen Bereichen der urbanen Infrastruktur. Das 100 Prozent sichere automatisierte System gibt es hier nicht, und es muss durch passende Bildung, Prozesse und gegebenenfalls Regularien abgesichert werden.

Im September letzten Jahres wurde das Institut eröffnet. Was hat sich seitdem getan?

Unsere frisch renovierten Büros liegen fantastisch, nahe an TU Berlin und UdK Berlin. Mehr als 80 internationale Mitarbeiter*innen sind an Bord, Promovenden, Postdocs, Assistenten,

„Der digitale Wandel passiert nicht einfach – er wird von Menschen gestaltet“

Das Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft hat seinen Betrieb aufgenommen. Rund 80 Forscher*innen und Mitarbeiter*innen sind bereits an Bord



© TU Berlin (P) Christian Kiehlmann

natürlich auch die Verwaltung. Von den 20 geplanten Forschungsgruppen arbeiten bereits 18, fünf neue Professuren an den beteiligten Universitäten werden eingerichtet. Wir als TU Berlin hatten soeben unsere Berufungsvorträge. Die Geschäftsstelle läuft, wir haben mehrere Events organisiert sowie ein erstes wissenschaftliches Symposium hier an der TU Berlin mit rund 200 Fachleuten aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft. Wir nahmen am Science Match teil, wir unterstützen den „Turing-Bus“, ein BMBF-Informatik-Bildungsprojekt für Jugendliche, benannt nach Alan Turing. Erste internationale Research Fellows arbeiten mit uns seit Mai/Juni. Mit ihnen veranstalten wir „Research-Fellow-Talks“ und „Weizenbaum Lectures“. Im September haben wir in Boston eine AvH-Alumni-Tagung, um Werbung für die Rückkehr der besten Köpfe zu machen.

Wie wird das Institut von der hiesigen Politik aufgenommen?

Mir scheint, wir haben bereits eine gute Sichtbarkeit. Ich wurde eingeladen, Ende Juni mit dem Bundespräsidenten in die USA zu fahren, nach Los Angeles, Stanford, San Francisco. Dort haben wir Veranstaltungen zu Fragen von Digitalisierung und Demokratie beigewohnt. Für November 2018 planen wir außerdem unsere „Weizenbaum Research Days“, wo alle Forschenden berichten. Also, es geht zügig voran.

Vielen Dank!
Das Gespräch führte Patricia Pätzold

Das Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft

pp Wie verändert sich die Gesellschaft im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung in technischer und sozialer Hinsicht? Dazu wird das Weizenbaum-Institut interdisziplinär in sechs Forschungsbereichen mit 20 Forschergruppen forschen. Ein Konsortium aus FU, HU und TU Berlin sowie UdK und Universität Potsdam, Fraunhofer-Institut FOKUS und Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) hatte sich in einem bundesweiten Wettbewerb um das „Deutsche Internet-Institut“ durchgesetzt. Das nach dem Informatik-Pionier Joseph Weizenbaum (1923–2008) benannte Institut wird vom BMBF mit 50 Millionen Euro in den ersten fünf Jahren gefördert. Die Kosten für die Immobilie in der Hardenbergstraße 32, 5,2 Millionen Euro in den nächsten fünf Jahren, trägt das Land Berlin. Das dreiköpfige Gründungsdirektorium besteht aus den Professoren Martin Emmer (FU Berlin), Axel Metzger (HU Berlin), Ina Schieferdecker (TU Berlin und Fraunhofer FOKUS). Die Koordination hat das WZB übernommen.

Bundeskanzlerin ruft Experten für künstliche Intelligenz zusammen



© Presse- und Informationsamt der Bundesregierung

pp Künstliche Intelligenz ist eine der zentralen Zukunftstechnologien und derzeit einer der größten Treiber der Digitalisierung. Am 29. Mai 2018 hatte Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel Fachleute zu diesem Thema aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen zu einem Expertengespräch eingeladen. Zu den wichtigsten Wissenschaftlern auf diesem Gebiet gehört auch Prof. Dr. Klaus Robert Müller, Leiter des TU-Fachgebiets Maschinelles Lernen am Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik, der ebenfalls eingeladen war. Die Bundesregierung beabsichtigt, alle Maßnahmen in diesem Bereich zu bündeln und zu einer nationalen Strategie zusammenzuführen, um die Nutzung von künstlicher Intelligenz zum Wohle von Wirtschaft und Gesellschaft voranzubringen. Seitens der Bundesregierung nahmen an diesem nichtöffentlichen Gespräch außerdem der Chef des Bundeskanzleramtes, die Bundesminister*innen für Bildung und Forschung, für Wirtschaft und Energie, für Arbeit und Soziales, für Verkehr und digitale Infrastruktur sowie die Beauftragte der Bundesregierung für Digitalisierung teil.

TU Berlin zahlt den studentischen Beschäftigten deutlich mehr Geld

Studierendenstreik: Besetzung des Audimax beendet. Neue Tarifgespräche am 25. 6. 2018

tui Die TU-Leitung empfindet die Erhöhung des Lohns für studentische Beschäftigte als gerechtfertigt und zahlt daher seit 1. Januar 2018 einen Stundenlohn von 12,50 Euro statt den tariflichen 10,98 Euro. Damit befindet sich die TU Berlin deutschlandweit im absoluten Spitzenfeld der Bezahlung von studentischen Beschäftigten und hat dadurch auch Bewegung in die Tarifverhandlungen zwischen den Gewerkschaften und dem Kommunalen Arbeitgeberverband gebracht. „Wir zeigen so deutlich unsere Wertschätzung gegenüber den Studierenden, die bei uns arbeiten. Das Streikrecht ist ein hohes Gut“, so TU-Präsident Prof. Dr. Christian Thomsen. Gleichzeitig verurteilte er die komplette Störung von Großveranstaltungen durch Streikende, bei denen Gäste

Eintritt zahlen, wie bei der Langen Nacht der Wissenschaften, oder Vandalismus, der immer auch auf Kosten der öffentlichen Kasse gehe.

Die seit mehreren Wochen anhaltenden Streikaktionen von Studierenden im Zusammenhang mit den Tarifverhandlungen für studentische Beschäftigte fanden ihren Höhepunkt Mitte Juni mit der Besetzung des größten Hörsaals der Universität, des Audimax. Seit dem 15. Juni 2018 zeichnet sich eine deutliche Annäherung an die Forderungen für einen neuen Tarifvertrag ab. Am 25. Juni treffen sich die Tarifpartner zu weiteren Verhandlungsgesprächen. Gleichzeitig nahm die zahlenmäßige Unterstützung der Besetzung deutlich ab. Eine Legitimation durch eine reguläre und ord-

Mit 12,50 Euro sind wir deutschlandweit im Spitzenfeld der Bezahlung

Prof. Dr. Christian Thomsen, Präsident der TU Berlin

nungsgemäße Vollversammlung für die Aktion war nicht erkennbar. Vor diesem Hintergrund und um weiteren Schaden von der Universität, etwa durch Vandalismus und Einzug von unfremden Personen, zu verhindern sowie den regulären Studienbetrieb auch in Anbahnung der Klausurphase wieder gewährleisten zu können, hat der Kanzler der TU Berlin das Gespräch mit den bis zu maximal 20 Personen im Audimax gesucht und sie aufgefordert, den größten Hörsaal der Universität mit bis zu 1200 Sitzplätzen wieder freizugeben. Der Bitte wurde jedoch durch die Studierenden nicht entsprochen. Daraufhin wurde vom Hausrecht Gebrauch gemacht, die Polizei um Unterstützung gebeten und das Audimax wieder dem regulären Studienbetrieb übergeben.

Weitere Informationen und ein Video-Statement von TU-Präsident Christian Thomsen: www.tu-berlin.de/?196721
<https://youtu.be/1XVuuB7UG34>

Forschen durch Entwerfen

Im Jahr 2016 startete das „Programm Entwurfsbasierte Promotion“, das erste Promotionsprogramm zur entwurfsbasierten Forschung in Deutschland.
Ein Gespräch mit den Sprechern Ralf Pasel und Jürgen Weidinger



Jürgen Weidinger

Was ist entwurfsbasiertes Forschen?

Pasel: Eine Forschungsmethode zur Gewinnung von Erkenntnis durch das Entwerfen von räumlichen Artefakten wie Gebäuden oder Freianlagen. Entwerfen alleine reicht aber nicht aus. Der eigene Entwurf muss kritisch mit anderen Entwürfen abgeglichen, ins Verhältnis zu bestehenden Theorien gesetzt und im Diskurs positioniert werden. Deshalb ist nicht jeder Entwurf Forschung. Zur Forschung wird Entwerfen erst, wenn es einen Dialog zwischen Machen und Denken gibt, eine Erkenntnis erzielt und diese auch nachvollziehbar vermittelt wird. Das ist Thema des PEPs, in dem Doktorandinnen und Doktoranden entwerfend forschen.

Warum haben Sie das PEP gegründet?

Weidinger: An Universitäten werden viele Daten über Architektur und Landschaftsarchitektur gewonnen, zum Beispiel Daten über Baustoffe, Klima, Wasser. Aber alleine durch Datenkenntnis entstehen noch keine qualitätsvollen Gebäude und Freiräume. Deshalb wird in Architektur und Landschaftsarchitektur entworfen. Erst im Entwurf werden zahlreiche ethische, funktionale und ästhetische Aspekte zu einem Konzept verwoben und eine räumliche Gestalt entwickelt. An den Universitäten wird diese synthetisierende Arbeitsweise bisher kaum als Forschungsmethode angewendet. Deshalb haben wir das PEP initiiert.

Gibt es vergleichbare Programme an anderen Universitäten?

Weidinger: Ja, aber nur wenige. Das vermutlich erste Programm bot das Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT) an. Wir bauen auf diesen Vorarbeiten auf, aber unterscheiden uns auch von ihnen. Unser Entwurfsbegriff ist enger gefasst. Für uns ist Entwerfen die Verkörperung einer Idee in einem räumlichen Artefakt. Darin liegt für uns der erkenntnistheoretische Kern des PEPs. Wenn eine Idee als räumliches Artefakt verkörpert wird, verstehen wir neue Aspekte, die wir durch Denken alleine nicht hätten erkennen können. Ein formaler Unterschied besteht darin, dass in anderen Ländern Gebühren



Ralf Pasel

Über PEP

Das Programm Entwurfsbasierte Promotion (PEP) startete 2016 an der TU Berlin. Heute promovieren in dem Programm 25 Doktorand*innen, vornehmlich aus Architektur und Landschaftsarchitektur. Das Programm wird neben den beiden Sprechern von den Professoren Matthias Balleström (HCU Hamburg), Ignacio Borrego (TU Berlin) sowie der Professorin Donatella Fioretti (Kunstakademie Düsseldorf) geleitet. Vom 28. September bis 1. Oktober 2018 organisiert das PEP die Conference for Artistic and Architectural (Doctoral) Research (CA2RE) an der TU Berlin. Erwartet werden mehr als 100 Promovierende aus dem In- und Ausland, die entwurfsbasiert arbeiten.
www.pep.tu-berlin.de

für die Teilnahme an PhD-Schools verlangt werden, das lehnen wir für unsere Initiative ab.

Was ist die Voraussetzung, um am PEP teilzunehmen?

Weidinger: Für unsere Doktorandinnen und Doktoranden gelten die regulären Voraussetzungen, wie sie in der Promotionsordnung der TU Berlin beschrieben sind. Zusätzlich müssen sie ein Werk vorweisen. Das bedeutet, sie müssen über eine gereifte Entwurfserfahrung verfügen, die durch eine Serie von Entwürfen nachgewiesen wird. In der Regel wird diese Entwurfsreife nach einigen Jahren Berufspraxis in der Architektur- und Landschaftsarchitektur erreicht.

Wo steht Ihr Programm in zehn Jahren?

Pasel: Die zahlreichen Anfragen aus dem In- und Ausland spiegeln den Trend wider, entwurfsbasierte Forschung an Universitäten zu etablieren. Nach

unserem Wissensstand haben wir mit dem PEP deutschlandweit das erste Promotionsprogramm zur entwurfsbasierten Forschung initiiert. Viele Kolleginnen und Kollegen an anderen deutschen Universitäten entwickeln aktuell ähnliche Programme. In zehn Jahren wird sich daher nicht nur das PEP, sondern die entwurfsbasierte Forschung allgemein etabliert und die Architekturforschung um einen Baustein erweitert haben. In zehn Jahren werden wir im PEP auch über einen Korpus an Promotionen verfügen, der Leitlinien der Entwurfsforschung in der Architektur und Landschaftsarchitektur aufzeigen wird. Außerdem gehen wir davon aus, dass wir in zehn Jahren weitere Entwurfsdisziplinen im PEP integriert haben, zum Beispiel das städtebauliche Entwerfen. Die Fragen stellte Sebastian Feldhusen

Zu den Personen

Professor Ralf Pasel leitet das Fachgebiet Entwerfen und Baukonstruktion CODE am Institut für Architektur. Professor Jürgen Weidinger ist Leiter des Fachgebiets Landschaftsarchitektur Entwerfen am Institut für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung. Beide sind Sprecher des PEP.

UMFRAGE

Der ideale Rahmen

Was die PEP-Teilnehmenden bewegt



Agata Kycia, Architektin

Ich habe fünf Jahre lang als Architektin gearbeitet und zwei Jahre an der Kunsthochschule Weißensee in Berlin gelehrt. 2017 habe ich mich entschlossen, am PEP teilzunehmen, weil ich in dem Programm die Möglichkeit habe, praxisorientierte Forschung durchzuführen. Das ist besonders wichtig für mein Thema, denn ich befasse mich mit architektonischen Anwendungen von gestrickten Strukturen. Hier basiert die Forschung auf Experimenten, Prototyping und Design in der Praxis. Den Dokortitel strebe ich an, weil ich meine Karriere in der Architektur akademisch fortsetzen möchte.



Thilo Folkerts, Landschaftsarchitekt

Die Recherche innerhalb des Programms zielt für mich darauf, die gestalterische Arbeit zu schärfen, thematische Zusammenhänge im eigenen Werk zu untersuchen und hieraus eine handhabbare Begrifflichkeit für die Entwurfspraxis in der Landschaftsarchitektur zu entwickeln. Den intensiven konzeptionellen Austausch über das landschaftsarchitektonische Arbeiten weiterzuentwickeln, führt hoffentlich zur angemessenen Positionierung gestalterischer Arbeit als Wissensproduktion. Das Promotionsprogramm ist für mich insofern vor allem ein berufs- und hochschulpolitischer Beitrag.



Oliver von Spreckelsen, Architekt

Den eigenen Entwurfsprozessen auf den Grund zu gehen, ist ein schwieriges Unterfangen – in Praxis und akademischer Lehre. Auf die Gestaltung von Raum wirken neben rein konstruktiven und funktionalen Anforderungen vielschichtige soziale, rechtliche und ökonomische Aspekte. Räumliches Entwerfen ist Forschen, ist ein reflexiver Prozess, dessen Kern für mich das Bauen und Denken von und mit Modellen ausmacht. Das PEP bietet mir dabei einen idealen Rahmen, aus der täglichen Arbeit als Architekt herauszutreten, um das eigene Tun und Handeln beschreiben, begreifen und bestenfalls verfeinern zu lernen.

Campusblick

Ergebnisse der Kuratoriumswahlen

tui Am 7. Juni 2018 wurden die Mitglieder aus der Universität zum Kuratorium der TU Berlin gewählt. Bei den Professoren erhielt Prof. Dr. Stephan Völker die meisten Stimmen (30) und wird diese Statusgruppe im Kuratorium vertreten. Bei den Akademischen Mitarbeiter*innen wird Petra Jordan von der Liste 2 „Mittelbau-Ini – stark und sichtbar!“ (71 Stimmen) als Vertreterin im Kuratorium bleiben. Die Studierenden wird Gabriel Tiedje, Liste 1 (Inis und linke Basisgruppen), vertreten. Er erhielt 82 Stimmen aus der Studierendenschaft. Bei der Gruppe der Sonstigen Mitarbeiter*innen hat sich Andrea Scherz von der Liste 1 „Sachlich & Unabhängig“ mit 97 Stimmen durchgesetzt und wird für ihre Statusgruppe im

Kuratorium sprechen. In dieser Gruppe gab es mit 18,7 Prozent auch die höchste Wahlbeteiligung, während diese bei den Studierenden mit 0,6 Prozent traditionsgemäß besonders niedrig war. Die Professor*innen beteiligten sich mit 9,3 Prozent, die Akademischen Mitarbeiter*innen mit 5,0 Prozent.

Für die Wissenschaft mit Laien forschen

dt Die TU Berlin unterstützt vier Citizen-Science-Projekte mit Mitteln der TU-internen Forschungsförderung. Anfang des Jahres hatte Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend, Vizepräsidentin für Forschung, alle Fachgebiete der TU Berlin eingeladen, sich im Rahmen eines Strategischen Calls für Citizen-Science-Projekte mit einer Idee zu bewerben,

wie Wissenschaft und Technik zum Nutzen der Gesellschaft weiterentwickelt werden können. Insgesamt sind 23 Anträge eingegangen. „Diese Zahl hat unsere Erwartungen übertroffen“, sagt Christine Ahrend. „Da die Anträge auch inhaltlich überzeugen konnten, wurden insgesamt sogar vier Anträge statt der ursprünglich ausgelobten zwei Projektvorschläge bewilligt.“ Prof. Dr. Andreas Held (Fakultät III Prozesswissenschaften) erhält eine Förderung für das Projekt „Jetzt messen wir! – Ein Citizen-Science-Projekt zur räumlichen Variabilität der Stickstoffdioxid-Belastung in Berlin“. Aus der gleichen Fakultät werden Prof. Dr. Vera Meyer und Prof. Dr. Peter Neubauer gefördert, die zum Thema „Mind the fungi. Pilze und die Biotechnologie der Zukunft“ forschen.

Prof. Dr. David Bermbach (Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik) greift mit dem Thema „Sicherheit im Radverkehr“ ein Problem auf, das unter den Nägeln brennt. Allein in Berlin gab es im vergangenen Jahr 7111 Radunfälle mit neun getöteten Radfahrenden. Ebenfalls gefördert wird das interdisziplinäre Projekt von Prof. Jan-Peter Voß von der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt und Prof. Dr. Nina Langen (Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften). Sie forschen zum Thema „Schmeck! Praxis und Ästhetik des Essens in der Gestaltung einer nachhaltigen Ernährungswende“, ein Pilotprojekt für qualitativ-sensorische Forschung mit Bürger*innen an der TU Berlin. Die Projekte werden mit jeweils bis zu 300000 Euro unterstützt.

Wir sind TU Berlin

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

dt Mit vorsichtigen Bewegungen blättert André Rose die Seiten des Buches um. Er hält das älteste Buch in der Hand, das im TU-Magazin der Universitätsbibliothek im Rara-Magazin steht – den Architekturband von Vitruvius aus dem Jahr 1513. In dem temperaturkontrollierten Raum stehen besonders schützenswerte alte Drucke und Publikationen, die bis 1850 veröffentlicht wurden. Er gehört zu dem eineinhalb Fußballfelder großen Magazin in den Kellerräumen der Zentrallbibliothek. Seit 1999 ist es der Arbeits-



André Rose

platz von André Rose, seit 2005 leitet er das TU-Magazin mit rund 630 000 gebundenen Zeitschriften und 1,3 Millionen Monografien. Geht eine Bestellung ein, suchen André Rose oder einer seiner Mitarbeitenden das entsprechende Buch in den Regalen, geordnet sind die Bände nach Signaturen. Rose legt viele Kilometer am Tag zurück, um Bücher für die Ausleihe fertig zu machen oder zurückgekommene Bücher einzusortieren. Gelernt hat der Magazinleiter einst Dreher, bevor er bei der Arbeit in der Bataillonsbibliothek der Bundeswehr die Liebe zum Buch entdeckte. Seine Ausbildung hilft ihm, wenn die Buchtransportanlage, die ähnlich wie die Gepäckförderanlage am Flughafen funktioniert, muckt. Dann legt André Rose Hand an – denn kleinere Reparaturen kann er selbst ausführen.

Kurz notiert

Vom Umweltschutz zur Nachhaltigkeit

pp Der jährlich vorgestellte Umweltbericht aus der Abteilung Sicherheitstechnische Dienste und Umweltschutz (SDU) der TU Berlin ist gleichzeitig ein Nachhaltigkeitsbericht. Verstärkt stehen nun Nachhaltigkeitsaspekte neben umweltspezifischen Fragestellungen. Erste Ergebnisse des TU-Nachhaltigkeitsrates sind beispielsweise das Nachhaltigkeitszertifikat für Studierende und die Durchführung der „Perspektive N“ im Rahmen der Aktionstage Nachhaltigkeit 2017. Ausgewählte Beispiele zeigen, wie sich Forschung und Lehre, die Kernkompetenzen der Universität, aus Umwelt- und Nachhaltigkeitsicht entwickeln. Auch dem betrieblichen Alltag – zum Beispiel der Energie- und Abfallbilanz – sowie Einrichtungen wie Schul- und Familienbüro ist ein Teil gewidmet. Ein statistischer Anhang bietet ausführliches Zahlenmaterial. Der Umweltbericht steht als Druckexemplar sowie auch online zum Download bereit. joerg.romanski@tu-berlin.de www.tu-berlin.de/?16120

Bericht der AG Partizipation

tui Die vom Akademischen Senat der TU Berlin eingesetzte AG Partizipation wurde beauftragt, ihre Arbeit ein weiteres Jahr fortzusetzen und sich dabei schwerpunktmäßig der Beteiligung in den Gremien sowie der Willkommenskultur an der TU Berlin zu widmen. Unter anderem werden neue Informationsmaterialien zur Darstellung der Gremien der TU Berlin erstellt. Hierzu sind weitere Anregungen seitens aller Mitglieder der TU Berlin sehr willkommen. Entwickelt wurde auch ein Kodex für den Umgang im Akademischen Senat. Zu den vierwöchentlichen Sitzungen sind Interessierte herzlich eingeladen. www.tu-berlin.de/?183096



„Einige befürchten Hindernisse im Studium, Praktikum und bei der Jobsuche“

„Coming out am Arbeitsplatz“ – Referentin Andrea von Kopp über Diskriminierungen und Unwissenheit

Coming out am Arbeitsplatz – wieso ist das heute immer noch ein Thema?

Weil zum Beispiel laut der aktuellen Studie „Out im Office?“ aus dem Jahr 2017 über 40 Prozent der Mitarbeitenden in verschiedenen Branchen und Hierarchiestufen sich ihren Vorgesetzten gegenüber nicht geoutet haben. Und zwei Drittel der Befragten unterschiedliche Formen von Diskriminierung am Arbeitsplatz wahrnehmen.

Ist das im Studium anders?

Während des Studiums, das schon sehr kompetitiv ist, sind LGBTI* ein Stück weit immer im Wettstreit mit anderen, um die Qualifikation, den Studienplatz, um das Praktikum, um den Berufseinstieg. Und wir erleben gerade heute wieder, dass alle Merkmale, die dazu taugen, in Bereichen, die kompetitiv sind, zu diskriminieren, auch genutzt werden. Zurzeit erleben wir an Schulen, Hochschulen und am Arbeitsplatz wieder zunehmende Diskriminierung. Nicht aus Unwissenheit, sondern aus bewusster Abgrenzung.

Was brennt den Teilnehmenden des Workshops unter den Nägeln?

Die Themen sind vor allem der Um-

gang mit erlebter Diskriminierung. Zudem sind viele hin- und hergerissen von dem Wunsch, sich zu engagieren, das LGBTI-Thema voranzutreiben und sich zu zeigen, sodass es endlich normal wird. Gleichzeitig wissen sie, dass sie sich durch ein Coming out angreifbar machen. Sie befürchten Hindernisse im Studium, Praktikum und bei der Jobsuche.

Andere engagieren sich bereits öffentlichkeitswirksam, zum Beispiel beim Queer-Referat des AstA oder beim Lesben- und Schwulenverband. Sie sind unsicher, ob sie dieses Engagement in die Bewerbung schreiben sollen. Stichwort: Ehrenamt ist immer gut. Sie haben Befürchtungen, Vorurteile zu wecken. Ich rate in dem Fall,

ein Ehrenamt nur in den Vordergrund zu stellen, wenn es für die berufliche Tätigkeit relevant ist. Andere sprechen darüber, wie sie damit umgehen können, wenn sie im Studium oder Job Diskriminierung erfahren. Wir tauschen uns aus und entwickeln Strategien, wie man mit vermeintlicher und tatsächlicher Diskriminierung umgeht. Der Austausch, um positive sowie negative Erfahrungen zu teilen, ist sehr wichtig.

Die Fragen stellte Dagmar Trüpschuch

* LGBTI ist eine häufig verwendete Abkürzung für Lesbian, Gay, Bisexual, Transsexual/Transgender und Intersexual



© privat

Coming out am Arbeitsplatz

dt Der Workshop „Coming Out am Arbeitsplatz“ ist eine Veranstaltung des Career Service der TU Berlin, die seit 2013 jeweils einmal im Semester

angeboten wird. Sie fand am 4. Juni zum zehnten Mal statt. Zielgruppe sind alle LGBTI*-Studierenden, -Absolventinnen und -Absolventen der Berliner und Brandenburger Hochschulen. Seit

2015 ist das Queer-Referat des AstA als Kooperationspartner mit an Bord. Referentin der ersten Stunde ist Diplom-Psychologin Andrea von Kopp, Referatsleiterin Zentrale Studienberatung an der Beuth Hochschule für Technik Berlin. www.tu-berlin.de/?137913

Mehr Know-how für Multitalente

Im Januar 2019 geht das Seminarprogramm für Beschäftigte in Sekretariaten in eine neue Runde

Beschäftigte in Sekretariaten sind es, die die Fäden in der Hand halten, die Termine für Vorgesetzte organisieren und verwalten, Briefe und Präsentationen schreiben. Sie haben den Arbeitsablauf ihrer Abteilungen fest im Blick. „Die Fäden in der Hand“ heißt deswegen auch ein Seminarprogramm des Servicebereichs Personalentwicklung und Weiterbildung für Beschäftigte in Sekretariaten. „Eine tolle Idee, die auf unsere Bedürfnisse zugeschnitten ist“, sagt Ronny Juhr, Sekretär der Universitätsbibliothek. Ihn hatten viele der Themen des modular aufgebauten Programms angesprochen, deswegen entschied sich der gelernte Fachangestellte

setzten, Veranstaltungsmanagement, Budgetierung an der TU und Konflikttemeistern sind nur einige Beispiele. Ronny Juhr wählte fünf Seminare aus den Modulen „Kommunikation und Konfliktmanagement“, „Zusammenarbeit im Team und mit den Vorgesetzten“, „TU-Fachkenntnisse Haushalt, Verwaltung, Rechtliches“ und „Zeit, Stress und Büro gesund managen“. Besonders der Kurs „Einstellung neuer Mitarbeiter – Personalwissen für die Assistenz“ half ihm sehr. „Das Wissen, das ich hier erworben habe, konnte ich direkt auf meinen Arbeitsalltag übertragen.“ Eine große Hilfe bei den bis zu 40 Stellenbesetzungsverfahren, die er jährlich organisiert und durchführt. Er lernte u. a., die Personalauswahl effektiver zu begleiten und Einstellungsgespräche vorzubereiten. Die einzelnen Seminare verteilen sich auf einen Zeitraum von insgesamt neun Monaten. Er lernte Kolleginnen – Ronny Juhr war der einzige Mann



© REDPIXEL - stock.adobe.com

für Medien- und Informationsdienste mit dem Schwerpunkt Bibliotheken, an der Weiterbildung teilzunehmen. Seit 2015 ist er Sekretär der Universitätsbibliothek, ein Quereinsteiger im Office Management, der die verantwortungsvolle Stelle mit den vielseitigen Aufgaben übernahm, weil für das Sekretariat ein Mitarbeiter gesucht wurde, der auch die Abläufe in der Bibliothek kennt. Er war der Mann der Stunde mit seiner Ausbildung an der TU Berlin und einem Jahr Berufserfahrung in der Bibliothek. Die Seminare des Weiterbildungsprogramms „Fäden in der Hand“ spiegeln seinen Berufsalltag wider: Delegieren im Auftrag der/des Vorge-

unter den Teilnehmenden – kennen, die in gleicher Position, aber an anderen Stellen der Hochschule arbeiten. „Die Vernetzung und der Austausch mit ihnen waren sehr wertvoll“, sagt er. „Es war interessant, zu hören, wie sie Aufgaben und Probleme lösen, die in unserem Arbeitsalltag auftauchen.“ Ronny Juhr möchte das Programm weiterempfehlen. Es sei zwar schwierig, sich in einem anspruchsvollen Arbeitsalltag die Zeit dafür freizuschaffen. „Aber es lohnt sich auf jeden Fall.“ Danach halte man die Fäden noch fester in den Händen.

Dagmar Trüpschuch

www.tu-berlin.de/?189438

Tribologie praxisnah und zugänglich

TU-Wissenschaftler als Gründungs-Chef-Editoren einer neuen Sparte beim Open-Access-Verlag „frontiers“

tui Der akademische Senat der TU Berlin lässt an seiner Präferenz für Open Access keinen Zweifel: Die von ihm verabschiedete Open-Access-Policy beinhaltet einen Aufruf, Open-Access-Zeitschriften bevorzugt zu unterstützen. Die beiden Wissenschaftler Prof. Dr. Valentin Popov und Dr. Roman Pohrt vom Institut für Mechanik, Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme, sind nun einen ganz praktischen Schritt hin zu mehr Open Access gegangen: Sie haben die Rolle der Gründungs-Chefeditoren einer neuen Sektion mit dem Titel „Tribology“ beim Open Access-Verlag „frontiers – in Mechanical Engineering“ übernommen. Sie kümmern sich dort um wissenschaftliche Veröffentlichungen aus dem Bereich der Reibungsphysik, der Tribologie. „Wir werden den multidisziplinären Austausch von Wissen über die Tribologie, die Lehre von der Reibungsphysik, fördern – ein Thema, das aus keinem technischen System mit beweglichen Teilen wegzudenken ist“, so die Wissenschaftler. Als Leiter des Fachgebiets Systemdynamik und Reibung am Institut für Mechanik der TU Berlin beschäftigt sich Valentin Popov mit der Kontaktmechanik und der Reibungsphysik. Roman Pohrt ist spezialisiert auf experimentelle und numerische Methoden innerhalb der Tribologie. Beide Chefeditoren sind überzeugte Befürworter des Open Access-Publizierens. „Tribologische Forschung ist extrem multidisziplinär. Ein leichter Zugang zu unseren Ergebnissen und offenen Fragen wird den Austausch fördern, der auf diesem Gebiet absolut notwendig ist. Der offene Zugang zur Fachliteratur ermöglicht es dabei jedem, aktuelle Entwicklungen zu

verfolgen, ohne dafür zahlen zu müssen. Ich finde das insbesondere für Forschungsgruppen in weniger entwickelten Ländern wichtig“, meint Roman Pohrt. „Schließlich hilft es auch der Wissenschaft, wenn Forschende keine Lizenzvereinbarungen durchlesen müssen, um herauszufinden, ob sie einem Kollegen oder einer Kollegin ein Paper weiterleiten dürfen oder nicht – ihre Zeit ist dafür einfach zu wertvoll.“ Fachgebietsleiter Valentin Popov ergänzt: „Für mich ist klar, dass sich die kommerzielle Welt des wissenschaftlichen Publizierens in den nächsten Jahren drastisch verändern wird. Die neue Sektion in ‚frontiers‘ bietet Forschenden auf dem Gebiet der Tribologie die Möglichkeit, bereits heute an einem modernen und fortschrittlichen Publishing-Modell teilzuhaben. Wir gehen sicher in die richtige Richtung.“

www.frontiersin.org/journals/mechanical-engineering/sections/tribology#

Goldene Zeit der Tribologie

Klassische Tribologie wird vor allem mit Kugellagern, Getrieben, Kupplungen oder Bremsen in Verbindung gebracht – alles Komponenten, die vor allem im Maschinenbau eingesetzt werden. In letzter Zeit hat die Tribologie jedoch auch qualitativ neue Anwendungsfelder erobert, die an der Spitze der globalen Entwicklungstrends von Technologie und Gesellschaft stehen, insbesondere Mikro- und Nanotechnologie sowie Biologie und Medizin. „Ich betrachte die nächsten Jahre als eine wahre goldene Ära der Tribologie“, prognostiziert Prof. Dr. Valentin Popov. www.tu-berlin.de/?63066

AUSGEZEICHNETE NACHHALTIGKEITSPROJEKTE AN DER TU BERLIN



Wettbewerb zur Umsetzung von Ideen zur Nachhaltigkeit



dt Der Nachhaltigkeitsrat der TU Berlin setzt sich seit 2016 regelmäßig mit größeren und kleineren Projekten für eine zukunftsfähige und nachhaltige Entwicklung in Forschung und Lehre sowie auf dem Universitätscampus ein. Zuletzt hatte der Nachhaltigkeitsrat im Auftrag der TU Berlin einen offenen Wettbewerb zur Umsetzung von Ideen zur Nachhaltigkeit an der TU Berlin ins Leben gerufen, angesprochen waren alle Mitglieder der Universität. 34 innovative Konzepte wurden eingereicht, 17 davon hat die Jury ausgewählt. Sie erhalten vom Präsidium eine Förderung für die Laufzeit von einem Jahr, mit der sie ihre Projektideen umsetzen oder weiterführen können. Am 4. Juni wurden sie im Rahmen der Europäischen Nachhaltigkeitswoche im Lichthof der TU Berlin ausgezeichnet. Wir stellen sie vor – in Wort und Bild.

Projekte

Lernpaket „Nachhaltige Produktion“

Das Fachgebiet Industrielle Informationstechnik will einen Beitrag zur deutschlandweiten Bildung für Nachhaltige Entwicklung an Oberschulen durch die Produktion und Vermarktung eines hochwertigen Lernpakets leisten. Es besteht aus Arbeitsheft, Lehrenden-Begleitmaterial und einem Lernspiel. Alle Materialien können kostenlos ausgedruckt werden. Das Lernpaket wurde über mehrere Jahre im Rahmen von Forschungsprojekten am Fachgebiet prototypisch entwickelt und gründlich evaluiert. Jetzt kann es realisiert werden.

E-Rennauto für FaSTTUBE

Das „Formula Student Team“ der TU Berlin entwickelt seinen ersten Elektro-Rennwagen. Mit dem „FT18e“ will es in diesem Jahr auf dem Hockenheimring in der Klasse „Formula Student Electric“ antreten. Ein Teil der zusätzlichen Kosten, die mit der Entwicklung des neuen Rennwagens verbunden sind, konnten durch den Wettbewerb gedeckt werden. Die interdisziplinär zusammengesetzte Gruppe hat sich gleichzeitig bereit erklärt, den kritischen Diskurs zum Thema Elektromobilität an der Uni zu unterstützen.

Ein neues Schulhaus für Umlýngka



Der Verein Building Knowledge, vertreten durch zwei Architekturstudenten der TU Berlin, wurde Ende 2017 gegründet, mit dem Ziel, eine Schule in Umlýngka im Nordosten Indiens zu erweitern. Obwohl starke Niederschläge das Leben vor Ort bestimmen, ist die Schule nur unzureichend auf den Umgang mit Wasser vorbereitet. Es fehlten ein überdachter Pausenbereich und ein Konzept für Trink- und Brauchwasser. Vereinsmitglieder sind Studierende aus dem Fachbereich Architektur, Handwerker und Geisteswissenschaftler. Anliegen ist die Einbeziehung aller am Prozess Beteiligten, also der Lernenden und der Lehrenden. Im Mittelpunkt stehen soziale, ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit. Die Förderung hilft den Studierenden, ihr Projekt zum Erfolg zu führen.

www.building-knowledge.de

Nachhaltigkeit für eine bessere Zukunft

Synergien zu fördern ist ein Aspekt von Nachhaltigkeit. Aus diesem Grund fasst die Jury zehn ausgezeichnete Projekte aufgrund ihrer inhaltlichen Nähe zu Clustern zusammen – zum Nachhaltigkeitsprojektverbund Lastenfahrräder, Campus-Gestaltung und Information



Noch in diesem Jahr soll das Elektro-Rennauto des „Formula Student Team“ der TU Berlin auf dem Hockenheimring starten

Hier läuft's rund. Denn Mitarbeitende des TU-Sports, der Fachgebiete Bioenergetik und Elektrische Energiespeichertechnik, des Instituts für Architektur sowie von der Stabsstelle Sicherheitstechnische Dienste und Umweltschutz (SDU) haben das Lastenrad im Blick. Das Projekt „TransPORTlastenrad im Ausleihsystem für die TU Berlin“ vom TU-Hochschulsport will ein Lastenrad für einfache Transporte anschaffen. Das Projekt „Weels, Ways & Weights“ vom Fachgebiet Bioenergetik und von der Stabsstelle SDU kann der TU Berlin ein Lastenrad über das Leihsystem der „Flotte Berlin“ anbieten. Zudem wollen sie die Radinfrastrukturen vorantreiben.

Beschäftigen sich beide Projekte mit der Fortbewegung mit Muskelkraft, widmet sich das Projekt „Select“ des Fachgebiets für elektrische Energiespeichertechnik dem Akku-Problem der Elektrofahrradnutzer. Es soll eine Ladestation für Elektrofahräder entwickelt werden, die autark agiert, Energie aus erneuerbaren Quellen bezieht und bis zur Abgabe zwischenspeichert. Die verwendeten Batterien stammen beispielsweise aus Notebook-Akkus, die an der TU Berlin gesammelt werden. Ein viertes Projekt wurde vom „Natural Building Lab“ entwickelt. Das Fachgebiet ist am Institut für Architektur angesiedelt und verfolgt einen ganzheitlich nachhaltigen Arbeits- und Denkansatz – es erforscht, entwirft und baut Gebäude weitgehend in An-

lehnung an natürliche Kreisläufe. Was das mit dem Lastenrad zu tun hat? Das „TUB PopUp HUB“ ist ein mobiler, flexibler Raum von bis zu 70 Quadratmeter Größe. Die zeltartigen Module können überall aufgebaut und bald per E-Bike mit Lastenanhängen nachhaltig transportiert werden. Die Projekte im Nachhaltigkeitsprojektverbund „Campus-Gestaltung“ haben grüne Oasen im Blick, die zum Verweilen einladen sollen. Die Projektwerkstatt „Benchmark Reloaded“ hat ihren Fokus auf den Campus als Ort der Lehre, des Lernens, der Erholung, der Kommunikation und der Partizipation gelegt. Mit selbst gebauten Freiraummöbeln wollen sie auf dem Campus studentische Arbeitsplätze im Freien schaffen. Das Projekt „Essbarer Campus“ der Projektwerkstatt „Campus in Transition“ möchte einen Obstbaumlehrpfad an der TU Berlin anlegen, der von 20 fruchttragenden Sträuchern und 11 Obstbäumen gesäumt wird. Der Idee des essbaren Campus widmet sich auch das Projekt „CampusGärten Charlottenburg – urbane Landwirtschaft in Lehre, Forschung & Praxis“. Es sieht vor, verschiedene Flächen des Campus Charlottenburg durch urbanes Gärtnern nachhaltig zu nutzen. Doch was bringen die Nachhaltigkeitsprojekte, wenn sie niemand wahrnimmt? Für Sichtbarkeit wollen drei ausgezeichnete Projekte sorgen. Die Projektwerkstatt „Campus in

Transition“ will eine Online-Nachhaltigkeitsplattform für die TU Berlin aufbauen. Hier sollen Projekte, Initiativen, Vereine, Veranstaltungen, Personen, Institute, Vorlesungen oder Seminare, die sich dem Thema Nachhaltigkeit widmen, auf einer Webseite gebündelt werden. Um auf die Seite mit ihrem nachhaltigen Angebot aufmerksam zu machen, soll es auf dem Campus verschiedene Infoaktionen geben, zum Beispiel während der kritischen Orientierungswoche. Einen ähnlichen Ansatz verfolgt André Baier, Koordinator des Nachhaltigkeitszertifikats für Studierende der TU Berlin, mit dem Projekt „Nachhaltige Lehre und Forschung sichtbar machen“. „Der Nutzen des Projekts für die TU Berlin besteht vor allem darin, dass ein erster systematischer Überblick über die relevanten Akteur*innen, über Lehr- und Forschungsprojekte sowie betrieblichen Maßnahmen erstellt wird“, sagt Baier. Drittes im Bunde ist das Projekt „CO₂-Zähler“ vom Fachgebiet Energie- und Ressourcenmanagement. Ausgehend von der Frage, wie viel CO₂ Lehr- und Forschungsbetrieb verursachen, wollen die Akteure die aktuellen CO₂-Emissionen öffentlich darstellen, um so ein Bewusstsein für die Verantwortung jedes Einzelnen zu schaffen. Hierzu soll eine Anzeige im Eingangsbereich des Hauptgebäudes installiert werden, die den aktuellen CO₂-Verbrauch anzeigt. Dagmar Trüpschuch



Ausleihbar: Das Lastenrad kann für einfache Transporte auch an der TU Berlin eingesetzt werden

Projekte

Verantwortungs-Ausstellung

Blue Engineering erarbeitet eine Ausstellung, die die soziale und ökologische Verantwortung von Ingenieurinnen und Ingenieuren aufgreift. Anhand aktueller Beispiele wie des Dieselskandals wird Verantwortung auf individueller und gesellschaftlicher Ebene verhandelt. In Zusammenarbeit mit der IG Metall Berlin-Brandenburg-Sachsen wird die Ausstellung an der TU Berlin und im IG Metall-Haus in der Alten Jakobstraße 149 zu sehen sein und so Studierende und Erwerbstätige erreichen.

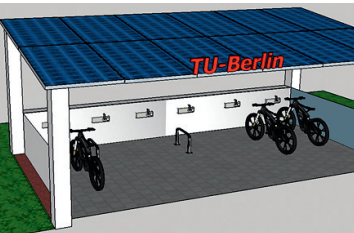
Deutschkurs in der Box

Das Ziel der Projektwerkstatt „Deutschkurs in der Box“ ist es, lizenzfreie Materialien und Leih Tipps für den ehrenamtlichen Deutschunterricht für geflüchtete Menschen zu entwickeln. Die Ehrenamtlichen haben oftmals keine pädagogische Ausbildung und stoßen in ihrem Unterricht auf eine sehr diverse Schülergruppe. Die Materialien sollen in einer Box und per Webseite an Initiativen in Berlin verteilt werden. Mit der Förderung kann die Gruppe ihre Arbeit weiterführen.

Das Energie-Entdeckungshäuschen

Im Neuköllner Jugendzentrum Manege wird ein Energie-Entdeckungshäuschen errichtet. Hier sollen Kinder und Jugendliche eigenständig auf Energie-Erkundungstour gehen können, um Wasser-, Wind und Solarenergie, mechanischen Antrieb und physikalische Grundgesetze spielerisch zu erkunden. Mit dem Wettbewerbsgeld können die Voraussetzungen im Garten geschaffen und die Materialien für das Projekt angeschafft werden. Die einzelnen Module werden von Studierenden der Arbeitslehre entwickelt.

SELECT – Akkus fürs Fahrrad



Das Projekt „Select“ des Fachgebiets Elektrische Energiespeichertechnik hat sich mit dem Akku-Problem der Elektrofahrradnutzer beschäftigt. Es soll eine Ladestation für Elektrofahräder entwickelt werden.

Sommerlüftung Architekturgebäude

Die oberen Geschosse im Architekturgebäude heizen sich an warmen Tagen so stark auf, dass Arbeiten und Studieren sehr schwer werden. Eine Klimaanlage entspräche jedoch nicht einem nachhaltigen Gebäudebetrieb. Die Lüftungsklappen über den Treppenhallen dienen der Entrauchung im Brandfall, können aber nicht zur Belüftung verwendet werden. Der Wettbewerbsbeitrag sieht vor, diese Klappen zu aktivieren, um die anfallende Stauwärme abzuführen. Ein Messsystem wird entwickelt und dokumentiert die Temperaturänderungen.



Studierende beim Freiluftmöbelbau, Projekt „Benchmark Reloaded“

Dagmar Trüpschuch

Campusblick

Zertifikat für Lehrende – zum dritten Mal akkreditiert

dt Lehrende verfügen bei ihrem Berufseinstieg an der Universität oft noch nicht über die Erfahrung, um die Lehrinhalte adäquat aufzubereiten. Daher hat die TU Berlin 2002 den Einführungskurs „Teaching for University's Best“ und 1996 das Curriculum „Förderung der Qualität der Lehre“ gestartet. Hier können Lehrende ihre didaktische Kompetenz für gelungene Lehr-Lernprozesse in Vorlesungen oder Lehrprojekten entwickeln und das hochschuldidaktische Zertifikat erwerben. Das Programm wurde gerade zum dritten Mal für weitere fünf Jahre von der Akkreditierungskommission der Deutschen Gesellschaft für Hochschuldidaktik e.V. in Zusammenarbeit mit der ZEvA nach den Vorgaben der Europäischen Vereinigung für Qualitätssicherung in der Hochschulbildung (ENQA) erfolgreich akkreditiert.

www.tu-berlin.de/?50919

Tandem mit mehr Frauen

pp Das Mentoring-Programm „TU Tandem“, zum 6. Mal am Start, bringt studentische Mentor*innen und Studierende mit familiären Verpflichtungen zusammen, um diese zu unterstützen. Bei 28 Bewerbungen konnte erstmals ein sich fachlich ergänzendes Quartett gebildet werden: ein Mentor und eine Mentorin unterstützen zwei Mentees bei der Vereinbarkeit von Familie und Studium. Zum ersten Mal sind von den Mentor*innen alle kinderlos. 23 Plätze konnte das organisierende Familienbüro vergeben. Die meisten der diesjährigen Tandem-Teilnehmenden studieren an der Fakultät III Prozesswissenschaften. Die meisten Teilnehmenden sind Frauen. Insgesamt sind sechs Männer dabei.

Spiel und Spaß in den Ferien

tui Im „TU Summer Sports Camp“ sind Kinder zwischen 6 und 12 Jahren von TU-Studierenden und -Beschäftigten „sportlich“ aufgehoben, wenn die Eltern in den Sommerferien arbeiten müssen. Aktivitäten von Klettern bis Ballsport und Artistik bietet das Pilotprojekt von Hochschulsport und Familienbüro an. Es gibt noch Restplätze vom 16. bis 20. Juli 2018.

www.tu-berlin.de/?196037

Die Sonne prallt auf das Fußballfeld des Stadions des SC Minerva in Reinickendorf. Es ist Mittwochabend kurz vor 20 Uhr, Trainingszeit der Fußballmannschaften „Bertha Becks“ und „Störtebeker“. Nach und nach trudeln die Spieler ein, auch Julian Kossak. Er ist FU-Absolvent und spielte schon als Student Fußball beim TU-Sport, seit zehn Jahren ist er Torhüter bei Bertha Becks, dem Rekordmeister der 1. Liga.

Störtebeker, FC Klotz am Bein, Bertha Becks – die Namen der Mannschaften verraten, dass nicht nur Spiel, sondern auch Spaß mit von der Partie ist. Bertha Becks ist mit fast 30 Jahren die Grande Dame der Mannschaften. Gegründet wurde sie in den Wirren der Studierendenproteste im Jahr 1989 von Germanisten, die nach dem Training gerne mal ein Becks – das Bier der 80er – tranken, sich im Studium aber ernsthaft mit Berthold Brecht auseinandersetzten. Um die Frauen nicht ganz außen vor zu lassen, nannten sie ihre Mannschaft bierselig „Bertha Becks“. Julian Kossak erzählt diese kleine Anekdote und lacht. Einmal die Woche treffen sie sich zum Training, am Wochenende gibt es ein Spiel. Rund 25 Spieler im Alter von 19 bis 60 Jahren spielen in der Mannschaft, Studierende aller Hoch-

43 Mannschaften spielen zurzeit in der TU-Fußball-Liga. Eine von ihnen ist „Bertha Becks“



Kicken wie die Weltmeister – TU-Fußballer „Bertha Becks“

© TU Berlin/Pressestelle/Dagmar Trüpschuch (2)

schulen, Absolventen, Sportler. Den Trainingsplatz teilen sie sich mit den „Störtebekern“. Pedram Mirzaee vom TU-Hochschulsport organisiert und leitet die Fußball-Liga mit insgesamt 43 Teams in fünf Ligen. Jede Woche plant er die Spieltage für alle Ligen, organisiert die Liga-Spiele und wertet sie aus. „Die Berliner Sportämter stellen der Fußball-Liga je nach Kapazitäten und Aus-

lastung der Sportplätze pro Spieltag 16 bis 20 Spielzeiten zur Verfügung“, sagt er, die Koordination übernimmt er. „Wer Interesse hat, mitzuspielen, kann in der Spielerbörse nach einer Mannschaft suchen.“ Interessenten haben die Wahl. In der Liga sind Teams, die den Spaß in den Vordergrund stellen und sich „Dynamo Dosenbier“ oder „RB Vodka“ nennen, und Teams, die neben der Uni-Liga auch im Berliner Verband für Freizeitfußball spielen. Nur ein Frauenteam gibt es derzeit nicht, aber Fußballspielerinnen können sowohl in Freispielergruppen als auch in der Uni-Liga mitkicken. Oft bleiben die Spieler von Bertha Becks nach dem Training noch zusammen, trinken ein Bier. So wird es auch zur WM sein, mal ein Spiel zusammen gucken und die deutsche Mannschaft anfeuern – oder den Gegner. „Viele von uns waren schon im Ausland und haben dort ihre Lieblingsmannschaft.“ Das macht es spannend, besonders beim Tippspiel, dem WM-Klassiker. Da tippt und fiebert jeder mit, ob die Lieblingsmannschaft Weltmeister wird. Denn jeder möchte Tippkönig werden und mit dem Wetteinsatz nach Hause gehen.

Dagmar Trüpschuch

www.tu-sport.de

Abheben in den Lernspace

Neuer Lernort „Weltraum“ im Erweiterungsbau

ag Ein Lernraum an der TU Berlin, der „Weltraum“ heißt? Das kann nur von Luft- und Raumfahrern initiiert worden sein. Im Raum EB 317c befindet sich offiziell seit Mai 2018 ein voll ausgestatteter Lernraum, samt einer Ecke zum „Chillen“, Einzel- und Gruppenarbeitsplätzen sowie einem Whiteboard. Das Projekt wurde von der studentischen Initiative „Sputnik“



Vor Kurzem noch ein Lagerraum: der Lernraum im Weltraum-Ambiente

am Institut für Luft- und Raumfahrt angeregt und konzeptionell begleitet. Tony Erdmann engagiert sich bei Sputnik. „Wir setzen uns seit 2013 für die Interessen unserer Kommiliton*innen in verschiedenen Gremien ein und organisieren Exkursionen zu Messen und Hackathons“, erzählt er. „Das Zimmer im Erweiterungsbau liegt nicht weit von unserem Büro entfernt und wurde bis vor Kurzem noch als Lagerraum genutzt. Wir haben uns mit der Fakultät sowie der Universitätsverwaltung über Lösungswege beraten und konnten uns darauf einigen, den Raum zu entkernen, zu sanieren und mit Möbeln auszustatten.“ Nun können sich Studierende aller Fakultäten einen Schlüssel beim Pförtner holen und, inspiriert von einem großflächigen „Weltraum“-Banner, zu geistigen Höhenflügen abheben.

<http://sputnik.guv.tu-berlin.de/wordpress>

TU-Momente



ag **VOM MITTELPUNKT DER ERDE BIS INS ALL – INSTAWALK ZUR LANGEN NACHT DER WISSENSCHAFTEN** Wenn 18 Igers sich treffen, dann geht es um eins: außergewöhnliche Orte fotografisch festhalten. Zur Langen Nacht der Wissenschaften 2018 ging es dieses Mal sowohl in die Tiefe – in den Lehrstollen des Fachgebietes Angewandte Geowissenschaften – als auch in die Höhe – auf das Dach des Instituts für Luft- und Raumfahrt, inklusive Satelliten-Bodenstation und Mission Control Center. Parallel bot die Universitätsbibliothek einen Walk durch ihre Magazine und auf das Dach an. Die veröffentlichten Beiträge sind auf Instagram unter dem Hashtag #tucampuswalk zu sehen.

www.instagram.com/explore/tags/tucampuswalk/

Der kleine Schatten

Im Programm „One Week Student“ lernen Schülerinnen und Schüler die Uni kennen. Eine Woche lang begleiten sie Studierende in ihrem Alltag

Svanja Kleemann hat ein Ziel: „Meine Vision ist es, allen Jugendlichen einen Zukunftsweg zu ermöglichen, der zu ihren Talenten und Interessen passt“, sagt sie. Mit ihrem Social Start-up „One Week Experience“ betreut sie zwei Programme. In „One Week Azubi“ begleiten junge Menschen eine Woche lang Auszubildende an ihrem Arbeitsplatz. Die Idee hinter „One Week Student“ richtet sich an Schüler*innen, die studieren möchten. Eine Woche lang können sie der Schatten eines oder einer Studierenden sein. Das Besondere: In dieser Woche wohnen die jungen Menschen auch zusammen. „Gerade bei Studierenden findet viel Leben außerhalb der Uni statt“, sagt Kleemann. Ihr ist es wichtig, dass die Jugendlichen ihre Nase tief in das Studierendenleben stecken können, um so authentische Erfahrungen zu machen. Das Angebot erfreut sich bundesweit großer Nachfrage. 153 Hochschulen mit 525 Studiengängen in 95 Städten sind in der Datenbank – auch die TU Berlin ist dabei. Clarissa Staudt und Nicola Friedrich sind so ein Tandem, das gemeinsam eine Woche lang den Campus eroberte. Clarissa Staudt studiert im 6. Semester Medieninformatik an der TU Berlin, die 17-jährige Nicola Friedrich besucht die 11. Klasse eines Gymnasi-



Svanja Kleemann, Gründerin des Start-ups

ums in Bayern. Die Schülerin, die sich für Informatik interessiert, hörte von der Möglichkeit der Schnupperwoche über eine Freundin, sie besuchte die Webseite, auf der sich Gastgebende der verschiedenen Universitäten präsentieren, und traf auf Clarissa Staudt. Im Oktober vergangenen Jahres trafen sie sich in Berlin. Clarissa zeigte Nicola den Campus, nahm sie mit in Vorlesungen und zu Seminaren, besuchte mit ihr die Uni-Bibliothek, gemeinsam gingen sie in der Mensa essen. Am Abend trafen sie Clarissas Freundinnen und Freunde, gingen zusammen zu einer Halloween-Party und besuchten eine Chorprobe

des Unichors „Unität“. Erst am späten Abend trennten sie sich, Nicola konnte bei einer Bekannten schlafen. „Es war toll“, sagt Nicola. „Ich habe nicht nur Einblick in den Studiengang gewonnen, sondern das Leben drumrum kennengelernt.“ Doch was bringt es Clarissa Staudt, eine Woche lang eine Schülerin im Schlepptau zu haben? „Es hat einfach Spaß gemacht“ ist die spontane Antwort. Aber sie habe auch selber erfahren dürfen, wie wichtig ein gutes Mentoring ist. Als Schülerin mit dem Berufswunsch Physikerin konnte sie mir ihrer Mentorin an einem Frauenstudienprogramm teilnehmen. „Wer die Gelegenheit hat, schon früh in den Studiengang reinzuschnuppern, muss später nicht wechseln, weil das Studium die Erwartungen nicht erfüllt.“ Nicola Friedrich guckt jetzt weniger ängstlich auf ihre Zukunft als Studentin. „Ich habe gesehen, dass nicht nur Nerds im Informatikstudium sitzen und dass man behutsam an schwierige Themen herangeführt wird.“ Die TU Berlin habe ihr gut gefallen – aber Berlin als Studienstadt? „Einfach zu groß für mich“, sagt sie. Clarissa Staudt wird es bedauern, dass ihr „kleiner Schatten“ nicht nach Berlin kommen wird. „Denn die Chemie zwischen uns stimmte.“

Dagmar Trüpschuch

Solarstrom, Vorhofflimmern und Zweigtee

Alumni-Entrepreneure aus der ganzen Welt stellen ihre Geschäftsideen vor

30 TU-Alumni aus 25 verschiedenen Ländern trafen sich Ende Mai an der TU Berlin. Anlass war eine Alumni-Summer-School zum Thema Entrepreneurship, die vom Alumni-Programm gemeinsam mit Prof. Dr. Jan Kratzer (Fachgebiet Entrepreneurship und Innovationsmanagement) veranstaltet und durch den DAAD sowie durch die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe gefördert wurde. Neben Vorträgen, Diskussionen und Exkursionen standen auch Pitches von TU-Alumni auf dem Programm, bei denen sie in Kürze ihre Geschäftsideen präsentieren sollten. Hier stellen wir einige vor:

PROF. DR.-ING. GUEYE SERIGNE BIRA, Senegal, Elektrotechnik 2001

Ich habe 2010 in Dakar (Senegal) das Institute of Computer and Telecommunications Engineers (I3T) gegründet. Dies ist eine Hochschule im Bereich der Informationstechnologie. Sie bietet jungen Senegalesen und Afrikanern eine qualitativ hochwertige Ausbildung mit einem neuen Bildungsansatz, der Theorie, Praxis und Unternehmertum umfasst, und beteiligt sich somit an der Entwicklung Senegals und Afrikas durch die Förderung von Humanressourcen.

www.i3t-sn.com

MICHEL COLBERT, Haiti, Elektrotechnik 1995

In der Hauptstadt Haitis bestand 2006 ein großer Bedarf an Trinkwasser, da das Leitungswasser nicht mehr trinkbar war. Über das Internet entdeckten wir preiswerte Umkehrosmoseanlagen aus China. Wir wurden Händler dieser Geräte für Haiti. Ein einziges Reinigungsgerät mit einer einzigen Verpackungsmaschine reichte aus, um täglich große Mengen billiges Trinkwasser zu produzieren. Schon bald hatten wir Kunden aus dem ganzen Land. Leider war dieser Erfolg nur von kurzer Dauer. Größere Konkurrenten haben uns schnell an den Rand gedrängt. Ich würde zukünftig gern das Modell der Tankstellen duplizieren, um Wasserstationen in ländlichen Gebieten zu errichten. Diese Trinkwasserstationen sollten auch Sterilisationsflächen für Behälter vor der Befüllung bereitstellen.

DEEPAK GHADIA, Indien, Energieberatung und Energiemanagement – Graduiertenkurs 1985

Wir entwickeln und liefern Solartechnologie zur kostengünstigen Stromerzeugung. Die Technologie unseres „Big-Dish-Solarkonzentrators“ lässt sich mit anderen Brennstoffen wie Gas oder Öl bei Bedarf kombinieren und eignet sich ideal für die Polymerzeugung, das heißt für Stromerzeugung, Prozesswärme und -kühlung sowie zur solaren Trocknung und Entsalzung. Er unterstützt somit den ländlichen Aufschwung.

www.sunrisecsp.com

PROF. SEUNG-HO YOO, Korea, Energie- und Verfahrenstechnik 1994

Ich bin Experte für Solartechnik. Meine Geschäftsidee beruht auf einem Berechnungsmodell, das zur Optimierung der Solararchitektur in Verbindung mit einer bauphysikalischen Informationsmodellierung dient und somit Grundlage für ein ökologisches Geschäft sein kann.

DR. SURYA RAGHU, USA, Humboldt-Stipendiat am Hermann-Föttinger-Institut 1989–1990

Wir haben einen Fingerlip-Sensor entwickelt, der von medizinischem Fachpersonal, nicht-medizinischem Personal und Patienten verwendet werden kann, um Vorhofflimmern zu erkennen, und somit Schlaganfällen vor-

beugen kann. Das Produkt basiert auf einer patentierten Technologie und unsere Firma sucht Vertriebspartner in Deutschland.

www.melysafsm.com

DR. NEDA GHAZI, Kanada, Postdoc Urban Climate 2012

Mein Partner Dr. Ali Monam und ich kamen auf die Idee, QSun zu gründen, als wir 2011/12 an der TU Berlin unsere Postdoc-Forschung zum Thema Stadtklima durchführten. QSun schützt den Menschen vor Sonnenschäden, senkt das Hautkrebsrisiko und erhält gleichzeitig einen gesunden Vitamin-D-Spiegel. Wir suchen einen Partner in Europa, um die zweite Generation des QSun-Gerätes im Sommer 2018 auf den Markt zu bringen.

<https://qsun.co/>

HASSIM PONDOR, Mauritius, Chemieingenieurwesen 1993

Mit meiner Firma „Trans Africa Services“ (TAS) biete ich strategische Beratung und Investitionsförderung beispielsweise in den Bereichen der erneuerbaren Energien, der Luftfahrt, der Telekommunikation oder auch der Agrarwirtschaft und der Finanzdienstleistungen. Meine Kunden sind Unternehmen, die an Geschäftsbeziehungen zu Afrika Interesse haben.

DR. POONSAK CHANCHAMPEE, Thailand, Technischer Umweltschutz 2009

Ich entwickle ein Abfallwirtschaftsprojekt. Dabei werden Siedlungs- und nicht gefährliche Industrieabfälle nach einem speziellen

Verfahren kompostiert. Die Aufbereitungsrückstände werden in ehemaligen Bodenaushubstellen weiter deponiert. Das aus der anaeroben Vergärung gewonnene Deponiegas wird über einen Biogasgenerator zur Stromerzeugung genutzt.

WEN-CHING TSAI, Taiwan, Hydrogeologie 1998

Taiwanesischer Tee hat sich in den letzten eineinhalb Jahrhunderten einen guten Ruf erworben. Eine Teesorte ist jedoch eher unbekannt: der Zweigtee, der aus Zweigen hergestellt wird, die nach dem Pflücken der Teeblätter zurückbleiben. Er enthält weniger Koffein und mehr Theanin, eine Aminosäure, die Entspannung unterstützt. Wir sind daran interessiert, taiwanesischen Zweigtee auf den deutschen Markt zu bringen.

JOAQUIN AROCENA, Uruguay, Global Production Engineering 2014

Ich arbeite in einem Start-up, das ein Internet der Dinge für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in Lateinamerika ermöglicht. Es wird ein Spin-off meiner Firma Projectos sein. Für die zweite Hälfte des Jahres 2018 sind drei Pilotinstallationen geplant, und wir suchen nach IoT-Start-ups, die geografisch expandieren wollen.

Aufgezeichnet und fotografiert von Bettina Klotz



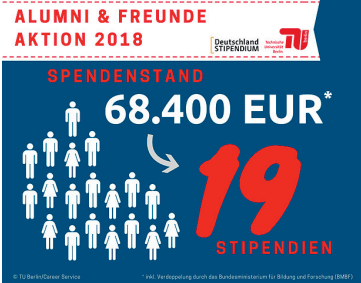
Gruppenbild mit Wasserbällen: Summer-School-Spaß im Lichthof

© TU Berlin/PR Oksana Tokmina

Alumni aktuell

Deutschlandstipendium – einfach spenden, doppelt fördern

Nach dem großartigen Spendenerfolg des vergangenen Jahres in Höhe von über 100.000 Euro, mit denen 28 zusätzliche Deutschlandstipendien an leistungsstarke und gesellschaftlich engagierte Studierende der TU Berlin vergeben werden konnten, möchten wir die Mitglieder im Alumni-Programm beziehungsweise in der Gesellschaft von Freunden unserer Universität erneut dazu einladen, sich an der diesjährigen Aktion „Einfach spenden, doppelt fördern – Alumni und Freunde unterstützen Studierende“ zu beteiligen. Auch im Hochschuljahr 2018/19 können Sie jungen akademischen Talenten den Freiraum zum Studieren bieten und einen Teil Ihres eigenen Erfolgs an die nach-



folgende Generation weitergeben. Seit Beginn der diesjährigen Spendenaktion, die seit Anfang Juni erneut durch das Alumni-Programm, den Career Service und die Gesellschaft von Freunden der TU Berlin e.V. initiiert wurde, haben Alumni und Freunde der TU Berlin bereits 19 Stipendien gespendet. Vielleicht wollen auch Sie engagierte Studierende der TU Berlin unterstützen und sich an der Spendenaktion beteiligen? Ob 20, 50, 200 Euro oder ein ganzes Stipendium – jeder Euro, den Sie spenden, wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung verdoppelt und zu 100 Prozent an die Stipendiatinnen und Stipendiaten ausgezahlt.

Bis zum 30. Juni 2018 läuft die Aktion „Einfach spenden, doppelt fördern“. Zahlungsempfänger: Technische Universität Berlin IBAN: DE69 1009 0000 8841 0150 03 BIC: BEVODE33 Bank: Berliner Volksbank Verwendungszweck: Aktion Deutschlandstipendium 2018 www.career.tu-berlin.de/einfach_foerdern

Das Team ist der „Boss“

„Wir wollten Spaß bei der Arbeit haben – und das jeden Tag“, sagt Andreas Walter, der 1997 sein Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der TU Berlin abschloss und 2001 Mitgründer des IT-Unternehmens status C war. Über die Jahre entwickelte die Firma für SAP-Beratung und Softwareentwicklung und wurde 2018 bereits zum zweiten Mal als bester Arbeitgeber im Arbeitgeber-Ranking „Great Place To Work“ ausgezeichnet. „Die Angestellten haben größtmöglichen Freiraum. Jeder kann seine Stärken ausspielen, mitgestalten und mitentscheiden. Der Team-Grundsatz: Nicht von der Arbeit bestimmt werden, sondern selbst bestimmen, wie die Arbeit gemacht wird“, beschreibt Andreas Walter den Erfolg. „Alle organisieren sich dynamisch in Zeit, Ort, Technik und Inhalten, teilen Verantwortung und Erfolge – denn das Team ist der ‚Boss‘.“

www.status-c.com

Fakultätstag Physik

Auch in diesem Jahr gibt es am Ende des Sommersemesters wieder einen Fakultätstag der Physik. Auf dem Programm steht die offizielle Verabschiedung der Absolventinnen und Absolventen, ein Rückblick auf die akademischen Ereignisse des vergangenen Jahres, die Vorstellung der neuberufenen Professorinnen und Professoren und zum Ausklang des Tages ein Physik-Fest. Termin: 13. Juli 2018 ab 16 Uhr, Hörsaal EW 201, Eugene-Paul-Wigner-Gebäude, Hardenbergstraße 36. Physik-Alumni sind herzlich eingeladen!

Die unendlichen Weiten des Weltraums als Karriere

Absolvent*innen des Space-Engineering-Master-Studiengangs finden einen guten Einstieg ins Berufsleben

Zusätzlich zu seinem deutschsprachigen Studienprogramm bietet das Fachgebiet Raumfahrttechnik des Instituts für Luft- und Raumfahrt seit April 2015 einen englischsprachigen Masterstudiengang in Space Engineering an. Jährlich werden circa 20 Studierende aus der ganzen Welt zugelassen. Am 3. Mai fand die erste Abschlussfeier des Studiengangs statt. Einer der frischgebackenen Alumni ist der gebürtige Amerikaner Connor Jonas. „Ich habe zuvor Maschinenbau an der California Maritime Academy studiert und dann für eine Werft in San Diego gearbeitet. Dort war ich für das Projektmanagement zuständig. Ich wollte allerdings lieber als Ingenieur arbeiten und habe mich damals schon sehr für Raumfahrttechnik interessiert. Eine Internetrecherche führte mich dann zum Space-Engineering-Studiengang der TU Berlin. Da ich nach einem Auslandsjahr in der Schweiz bereits Deutschkenntnisse hatte, fiel mir die Entscheidung, nach Berlin zu ziehen, nicht allzu schwer.“

Nikhil More beim internationalen Studierendenwettbewerb der ESA zur Mondforschung



Seit April arbeitet Connor Jonas als Raumfahrtingenieur beim Start-up „German Orbital Systems“, das am Fachgebiet Raumfahrttechnik an der TU Berlin entstanden ist und Kleinsatelliten baut. „Ich hatte Glück, dass direkt, nachdem ich mit meiner Masterarbeit fertig war, eine Stelle ausgeschrieben war und ich gute Referenzen hatte. Besonders die anwendungsbezogenen Projekte des Studiengangs wie zum Beispiel der Bau eines Satellitenmodells waren eine tolle Vorbereitung auf meine jetzige Arbeit.“ Die Absolventin Nikhil More ist bereits seit November 2017 beim SRON



Connor Jonas arbeitet beim Start-up German Orbital Systems

Netherlands Institute of Space Research beschäftigt. „An meiner Arbeit als Konstrukteurin für Raumfahrtinstrumente gefällt mir ganz besonders, dass ich kreativ sein kann und in spannende Projekte eingebunden bin. Aktuell bin ich in drei verschiedene Weltraummissionen involviert und arbeite dabei unter anderem mit der European Space Agency (ESA) und der National Aeronautics and Space Administration (NASA).“ Nikhil More kam nach ihrem Studium am Birla Institute of Technology & Science in Goa, Indien, und einer Tätigkeit als Designingenieurin beim Unternehmen Tho-

mas & Betts nach Berlin. „Ich kannte die Stadt vorher nicht und habe mich sofort in sie verliebt.“ Am Studiengang Space Engineering gefiel ihr ganz besonders die interdisziplinäre Ausrichtung des Curriculums. „Das erste Semester war ganz besonders intensiv. Wir haben alle Grundlagen der Raumfahrttechnik gelernt und hatten tolle Professoren, die uns bei den Herausforderungen unterstützen haben. Besonders gern erinnere ich mich auch an den internationalen Studierendenwettbewerb der ESA zur Mondforschung (ESA's Moon Challenge), bei dem mein Team und ich die Bronzemedaille gewonnen haben. Ohne das Studium an der TU Berlin hätte ich die Gelegenheit dazu wahrscheinlich nicht gehabt.“ Beruflich sieht Nikhil More ihre Zukunft erst einmal beim SRON Netherlands Institute of Space Research. „Ich kann hier so viel lernen und freue mich darauf, zukünftig noch komplexere Aufgaben übernehmen zu dürfen.“

Juliane Wilhelm

TRANSDISZIPLINÄRE TRIALOGUE

Berlins Verkehr im Wandel

bkl Berlin wächst. Die Bevölkerung der Metropole an der Spree soll bis 2030 sogar um weitere 7,5 Prozent wachsen. Welche Herausforderungen ergeben sich dadurch für das Leben in der Hauptstadt? Das von TU-Vizepräsidentin Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend ins Leben gerufene strategische Forschungsprojekt „Neue Urbane Agenda Berlin“ nimmt sich dieser Fragen an. Am 25. 6. 2018 findet dazu die erste transdisziplinäre Veranstaltung zum Thema „Mobilität“ statt. Unter Leitung und Moderation von Politikwissenschaftlerin Prof. Dr. Gesine Schwan kommen dabei unterschiedliche gesellschaftliche Akteure ins Gespräch, um gemeinsam an neuen Ansätzen für den Verkehr in Berlin zu arbeiten.

Die Initiierung von Forschungsprojekten soll der Stadtgesellschaft Berlins zugutekommen

Das Diskussionsformat der Trialoge, das auf Perspektivenvielfalt, Partizipation und Verständigung ausgelegt ist, wird auch bei drei weiteren Themenfeldern im Bereich der Stadtentwicklung – Zuwanderung, Wohnen, Tourismus – zum Einsatz kommen. Die TU Berlin möchte mit dem auf zwei Jahre angelegten Projekt ihrem Leitgedanken des Transfers, also des Wissensaustauschs zwischen Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Politik, ganz praktisch nachkommen. Ziel des Vorhabens ist die Initiierung von transdisziplinären Forschungsprojekten, die der Stadtgesellschaft Berlins zugutekommen.

Als Alexander Gerst Anfang Juni zum zweiten Mal auf der ISS (Internationale Raumstation) ankam, war die TU Berlin schon da: Bereits am 21. Mai 2018 wurde „MarconISSta“ mit einem unbemannten Versorgungsflug auf die ISS geschickt. Dabei handelt es sich um ein von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TU Berlin konstruiertes Messgerät, das die Beanspruchung und mögliche Störungen der international von Satelliten genutzten Funkkanäle analysieren soll. Sicher gelandet wartet die Messapparatur zurzeit auf die Installation, die vermutlich im Juli stattfinden wird.

Das „MarconISSta“-Projekt des Fachgebiets Raumfahrttechnik ist nicht der einzige Berührungspunkt der ISS mit der TU Berlin. Zum wiederholten Male ist Prof. Dr. Dietrich Manzey, Leiter des Fachgebiets Arbeits-, Ingenieur- und Organisationspsychologie der TU Berlin, von der Europäischen Raumfahrtbehörde (ESA, European Space Agency) zum psychologischen Betreuer für Alexander Gerst ernannt worden. „Wobei das Wort ‚psychologische Betreuung‘ oft ein falsches Bild heraufbeschwört“, so Manzey, der Alexander Gerst auch während seiner ersten Mission betreute. „Für jeden Astronauten einer Langzeit-Mission ist es vorgeschrieben, alle zwei Wochen an einer rund zwanzig Minuten dauernden ‚private psychological conference‘ teilzunehmen. So erhalten Astronauten die Gelegenheit, in einem geschützten Raum über ganz alltägliche Dinge, aber auch über spezifische Themen wie die Arbeitsbelastung oder das Miteinander der Crew zu



◀ Projektleiter Martin Buscher mit „MarconISSta“ im Nachbau des ISS-Forschungslabors „Columbus“, jeder Handgriff musste vorher geprobt werden, kein Teil darf wärmer als 45 °C werden

▼ Emergency Training: der deutsche Kommandant Alexander Gerst (l.) mit einem Kollegen



sprechen“, erzählt Dietrich Manzey. Den Beginn seiner ersten ISS-Mission hat Alexander Gerst einmal mit dem „Trinken aus einem Feuerhydrant“ verglichen. Bei der zweiten Mission spielt die Routine sicher eine große Rolle. „Andererseits übernimmt er ja in der zweiten Hälfte der Mission als erster deutscher Kommandant der ISS eine unbekannte Rolle und damit auch neue Herausforderungen“, so der Psychologe, der schon seit vielen Jahren für die ESA arbeitet und sich auf diesen Einsatz ganz besonders freut: „Erstens kennen wir uns schon, zweitens können wir in der Muttersprache sprechen und drittens ist Alexander Gerst hochprofessionell und kooperativ – das ist ein sehr gutes Miteinander.“

„MarconISSta“ wird – idealerweise – wenig Betreuung von den ISS-Astronauten bedürfen. „Einmal installiert, misst unser Gerät automatisch, welche Frequenzen wie stark genutzt werden. Von der Erde aus können wir immer nur lokale Signale empfangen. Nicht aber die Belastung der Kanäle weltweit analysieren. Eine Messung auf der ISS ermöglicht es, während der Erdumrundung alle Frequenzbereiche an jedem beliebigen Ort zu messen. Dabei hören wir natürlich niemanden ab, sondern wir messen lediglich die Intensität der Nutzung der Frequenzen und die Signalstärke“, so Martin Buscher, Projektleiter am Fachgebiet Raumfahrttechnik. Ziel ist es, eine Art „Heatmap“ zu entwickeln, die zeigt, welche Frequenzen wo überlastet oder ungenutzt sind.

Katharina Jung

<https://marconisssta.com>

Buchtipps

Smarte Grüne Welt

kj „Digitalisierung ist ein Megatrend, der alle Lebensbereiche betrifft“, so Prof. Dr. Tilman Santarius, der eine Nachwuchs-Forschungsgruppe zum Thema „Digitalisierung und sozial-ökologische Transformation“ an der TU Berlin und am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) leitet. „Bei dem rasanten Tempo, mit dem die Digitalisierung voranschreitet, stellt sich jedoch die Frage, ob und wie eine Gesellschaft diese Veränderungen gestalten kann oder ob sie von dieser Entwicklung

getrieben wird. Diese Fragen untersuche ich zusammen mit meinem Co-Autor Steffen Lange in unserem Buch „Smarte Grüne Welt?“

Die beiden Autoren analysieren darin die Auswirkungen der Digitalisierung auf Energie- und Ressourcenverbrauch, Konsum, Arbeitsplätze, Ungleichheit und Wirtschaftswachstum. Mit einem ambivalenten Ergebnis: Der Megatrend Digitalisierung wird aus sich selbst heraus keine der gesellschaftlichen Herausforderungen lösen, vielmehr besteht allein aufgrund des Tempos die große Gefahr, dass Ungleichheiten zementiert werden. Die Strategie der Autoren: digitale Anwendungen als eine Art Werkzeugkasten zu betrachten. Ob und wann welches Werkzeug verwendet wird, muss anhand des Nutzens für die Gesellschaft entschieden werden. „Was wir brauchen, ist eine Digitalisierung nach menschlichem und ökologischem Maß“, so Tilman Santarius.

Steffen Lange, Tilman Santarius: *Smarte Grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit*, oekom Verlag, München 2018

Antisemitismus und Immigration

pp Die aktuelle Zunahme der Flüchtlingsbewegungen hat eine Debatte darüber ausgelöst, ob es zwischen der Präsenz von Flüchtlingen, insbesondere aus Ländern der Region Nahost und Nordafrika (MENA), und zunehmenden antisemitischen Tendenzen in Europa eine Verbindung gibt. Die hier ankommenden Flüchtlinge, so die häufig geäußerte Vermutung, seien in Gesellschaften aufgewachsen, in denen Antisemitismus und Feindseligkeit gegenüber Israel in Staat und Gesellschaft verankert sind. In den letzten Jahren haben in Mittel- und Westeuropa lebende Juden gleichzeitig ihre Angst vor zunehmendem Antisemitismus und einer Bedrohung ihrer Sicherheit geäußert. Eine Arbeitsgruppe mit internationalen Mitgliedern ist daher unter der Leitung von David Feldman vom Pears Institute for the Study of Antisemitism, Birkbeck, University of London, der Frage nachgegangen, ob zwischen Antisemitismus und der Präsenz von Flüchtlingen in europäischen Gesellschaften eine Wechselwirkung besteht. Die fünf Länderstudien wurden in Belgien, Frankreich, Deutschland, den Niederlanden und dem Vereinigten Königreich durchgeführt und in einem Abschlussbericht in vier Sprachen veröffentlicht. Sie enthalten Empfehlungen, wie die europäische Politik und Zivilgesellschaft sich stärker gegen Antisemitismus, Vorurteile, auch Islamfeindlichkeit einsetzen können. An der deutschen Länderstudie war das Zentrum für Antisemitismusforschung unter Leitung von Prof. Dr. Stefanie Schüler-Springorum beteiligt. Die Studie ist kostenfrei downloadbar.

David Feldmann: *Antisemitismus und Immigration im heutigen Westeuropa. Gibt es einen Zusammenhang? Ergebnisse und Empfehlungen einer Studie aus fünf Ländern*

www.pearsinstitute.bbk.ac.uk/research/publications/antisemitism-and-immigration-in-western-europe-today-is-there-a-connection

Wilde Natur und „Essbare Schule“

Erste europäische Vergleichsstudie zur Bewertung von Artenvielfalt in Städten und der Alltag einer Berliner Schule

Für die Kinder war die Brache hinter der Caspar-Friedrich-Schule in Marzahn-Hellersdorf ein unbekanntes Paradies. Niemand von ihnen nahm die Wildpflanzen wahr, die dort wachsen und blühen. Erst als Studierende der TU Berlin gemeinsam mit einigen Schülerinnen und Schülern die Pflanzen erkundeten und essbare Pflanzen ernteten, änderte sich ihr Verhältnis zur wilden Natur.

Ein internationales Forschungsteam um Ingo Kowarik, Professor für Ökosystemkunde und Pflanzenökologie, und Stadtökologin Leonie Fischer vom Institut für Ökologie der TU Berlin brachte die Kooperation mit der Sekundarschule im Rahmen des EU-geförderten Forschungsprojekts „Green Surge“ auf den Weg. Das Team führte zwischen 2013 und 2017 die erste groß angelegte Vergleichsstudie zur Bewertung von Artenvielfalt in städtischen Lebensräumen durch. Sie kombinierten Methoden aus Ökologie und Psychologie und befragten etwa 4000 Menschen in fünf europäischen Städten, darunter Berlin. Dabei ging es darum, wie Stadtbewohner Ausschnitte aus ihrem städtischen Umfeld bewerten, die unterschiedliche Niveaus von Artenvielfalt zeigen, und wie sie Grünflächen nutzen.

Gleichzeitig verbanden sie Forschung und Praxis: Sie unterstützten an der Schule in Marzahn-Hellersdorf urbanes Gärtnern und förderten dabei die Biodiversität. Das Ziel: gesunde Ernährung und gesunde Umwelt zu koppeln. Gemeinsam arbeiteten Universität, Schule, Landschaftsarchitekten, Bezirk und Vereine am Konzept der „Essbaren Schule“ und entwarfen den neuen Schulgarten. „In diesem

Zusammenhang erforschten wir die Förderung von Artenvielfalt im Alltagsleben“, sagt Leonie Fischer. Beete wurden angelegt, Beerensträucher gesetzt und Hochbeete errichtet. Nachdem der Schulgarten fertig war, begann die Gruppe, die benachbarte Brache erlebbar zu machen. Aktionen wie ein Pflanzenquiz, das Schülerinnen und Schüler durch die Brachfläche führt, oder das Identifizieren, Sammeln und Verkosten von Wildpflanzen gehören jetzt zum Schulalltag. So lernen die Schüler*innen neben den Kulturpflanzen aus dem Schulgarten auch essbare Wildpflanzen kennen, die auf der Brache wachsen. Sie ernten Obst und Gemüse im Garten, sammeln Wildkräuter und verarbeiten sie gemeinsam in der Küche zu gesunden Mahlzeiten.

„Hohe Artenvielfalt sowie die wilde Natur auf Brachflächen stoßen generell auf große Zustimmung, und zwar

durch alle Gesellschaftsschichten“, fasst Ingo Kowarik die Ergebnisse aus Forschungsumfrage und Praxis zusammen. „Das bedeutet, dass es starken gesellschaftlichen Rückenwind gibt für die Förderung von biologischer Vielfalt innerhalb von Städten.“ Über das Forschungsprojekt hinaus bleiben Schulgarten und wilde Natur der Brache Teil des Curriculums an der Caspar-Friedrich-Schule. Die Kinder lernen weiter im Rahmen der „Essbaren Schule“, ein Bewusstsein für den Nutzen von Stadtnatur zu entwickeln. Sie gehen den Weg weiter, den die TU Berlin mit ihnen bereitet hat. Wie solche Initiativen breiter in Städten etabliert werden können, bleibt eine spannende Forschungsfrage.

Dagmar Trüpschuch

Zum Imagefilm „Essbare Schule“:
www.youtube.com/watch?v=g8l31_2msvo



Im Schulgarten lernen die Kinder auch die Nützlichkeit der wilden Natur kennen

[illegible]

Linguisten
erforschen
die Fußball-
sprache.
Sie haben
60 Millionen
Wörter über
Fußball aus-
gewertet

pp/tui Fußball wird nicht nur gespielt und geschaut – über Fußball wird auch geschrieben und gesprochen. Längst hat sich dabei eine eigene, unverkennbare Fußballsprache herausgebildet. Die Besonderheiten der Fußballsprache mit ihren charakteristischen Metaphern und Redewendungen, aber auch die typischen Textsorten wie Liveticker und die Interviews mit den schwitzenden und keuchenden Fußballer*innen direkt nach dem Spiel haben längst auch das Interesse der Sprachwissenschaft geweckt. Der wöchentliche Ligabetrieb und natürlich auch Großereignisse wie Weltmeisterschaften versorgen fußball-interessierte Linguist*innen mit schier unendlichem Untersuchungsmaterial.

Am Fachgebiet Allgemeine Linguistik der TU Berlin werden seit einiger Zeit unter der Leitung von Dr. Simon Meier große Textkorpora aufgebaut, die die Erforschung der Fußballsprache auf eine ganz neue empirische Basis stellen. Spielberichte, Liveticker und andere Textsorten mehrerer europäischer Sprachen im Umfang von über 60 Millionen Wörtern wurden linguistisch aufbereitet und können computergestützt analysiert werden. Ungefähr die Hälfte davon ist für die interessierte Öffentlichkeit frei zugänglich und kann über eine spezielle Webanwendung recherchiert werden. Die hier abgebildete Grafik zeigt die Ergebnisse einer computergestützten

Abfrage der Korpora: In deutschsprachigen Livetickern im Umfang von knapp 24 Millionen Wörtern – zum Vergleich: Kants „Kritik der reinen Vernunft“ umfasst etwa 184 000 Wörter – wurden alle Verben erhoben, die in Sätzen nach dem Muster „Spieler XY schießt den Ball“ eingesetzt werden, also bestimmte Weisen des Schießens bezeichnen. Sie werden hier nach Verwendungshäufigkeit gewichtet visualisiert. Nach der Bereinigung um Torwartverben wie „fausten“ bleiben immer noch 185 verschiedene Verben übrig und führen auf beeindruckende Weise den Reichtum der Fußballsprache vor Augen. Dabei ist es längst nicht immer so, dass mit den verschiedenen

Verben auch tatsächlich klar unterscheidbare Schusstechniken bezeichnet werden, wie etwa bei „löffeln“ oder „spitzeln“. Vielmehr handelt es sich meist um besonders expressive und evaluierende Bezeichnungen, mit denen die Journalist*innen, die ja für Fans schreiben, ihre Begeisterung und auch ihre Kreativität zum Ausdruck bringen können.

Simon Meier publiziert regelmäßig kleinere Analyseergebnisse in seinem Blog „fussballlinguistik.de“. Auch die öffentlichen Korpora sind über diese Adresse erreichbar.

www.fussballlinguistik.de/korpora
www.fussballlinguistik.de (Blog)

Wer wird Weltmeister?

DIW-Prognose analysiert Marktwerte: Frankreich und Spanien liegen vorn

„Die Prognose von WM-Ergebnissen ist nicht nur für Fußballfans ein reizvolles Gedankenspiel, auch die Wissenschaft versucht regelmäßig – ernst oder mit einem Augenzwinkern –, den Weltmeister vorherzusagen“, erklärt Gert G. Wagner, Max Planck Fellow sowie DIW Senior Research Fellow und ehemaliger TU-Professor für Volkswirtschaftslehre. „Mithilfe der Marktwerte konnten die Weltmeister bei der WM 2006 und 2010 richtig prognostiziert werden, nämlich Italien und Spanien. Diesmal ist es komplizierter.“ Frankreich und Spanien seien mit Marktwerten von je etwas mehr als einer Milliarde Euro praktisch gleichauf. Kurz dahinter allerdings schon Brasilien mit 981 Millionen Euro und Deutschland mit 883 Millionen Euro. Im jüngsten „DIW aktuell“, einem Magazin des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, das kurze Analysen und Berechnungen zu aktuellen wirtschaftspolitischen Themen liefert, gibt er einen detaillierten Einblick in die wissenschaftliche Methode, Marktwerte als Prognoseinstrument einzusetzen. „Der Marktwert drückt die Leistungsfähigkeit eines Spielers gut aus“, erklärt er. „Die Spieler stehen unter weltweiter Dauerbeobachtung, ständig werden ihre Leistungen von Fachleuten eingeschätzt. So ist nicht nur der Marktwert des Einzelnen ein Spiegelbild für die sportliche Leistung, sondern auch die Leistungsstärke einer Mannschaft lässt sich aus der Summe der Marktwerte aller Einzelspieler

ablesen.“ Aktuell aber zeige die Analyse, das sowohl im französischen als auch im brasilianischen Kader Spieler stehen, die den Marktwert spekulativ verzerren: Kylian Mbappé (120 Millionen Euro) und Superstar Neymar (180 Millionen Euro). Im deutschen Kader geht es ausgeglichener zu. Teuerster Spieler ist hier Toni Kroos mit geschätzten 80 Millionen Euro Marktwert.

Auf jeden Fall, so Gert G. Wagner, stehe nach der Gruppenphase ein ausgeglichenes und damit spannungsreiches Turnier bevor. Denn: Beim Fußball werden im Vergleich zu anderen Ballsportarten nur sehr wenige Treffer erzielt. Ein einziges Tor einer schwächeren Mannschaft kann hier schon einmal den Sieg bedeuten – das kann, insbesondere in einer K.-o.-Runde wie ab dem Achtelfinale bei der WM, sehr wichtig sein – und Hoffnung wecken für das Team des DFB in Russland. Und Gert G. Wagner verrät: „Privat hoffe ich natürlich auch, dass das deutsche Team es wieder schafft. Es ist aber ziemlich unwahrscheinlich: Umso mehr Spaß macht es, zu hoffen!“



© emrpic - stock.adobe.com

Patricia Pätzold

Der Artikel mit methodischen Details und weiteren Informationen ist zu finden unter:
www.diw.de (DIW aktuell)
www.diw.de/de/diw_01.c.563479.de/publikationen_veranstaltungen/publikationen/diw_aktuell/diw_aktuell.html

Ressentiments und Randalere – alltäglich im Fußball?

Das TU-Zentrum für Antisemitismusforschung prüft Bildungs- und Erziehungsmaßnahmen gegen dieses Phänomen.

Auch in diesem Jahr feiern Millionen Menschen leidenschaftlich das größte individuelle Sportereignis der Welt: die Fußballweltmeisterschaft. Woche für Woche pilgern Menschenmassen in die Stadien, spielen Hunderttausende Männer, Frauen und Kinder in ihren Ligen oder verfolgen in noch größerer Zahl die Spiele am heimischen Fernseher. Fußball ist der globale Sport schlechthin. Doch zeigt das „jogo bonito“ innerhalb wie außerhalb des Stadions immer wieder auch seine hässlichen Seiten: Antisemitismus, Rassismus, Homophobie und andere Formen von Stigmatisierung und Diskriminierung erscheinen im Zusammenhang mit Fußball und seinen Fans. Allzu lange sind diese Phänomene vom breiten Publikum, von den Vereinen und Verbänden als Randerscheinungen geduldet worden. Das Zentrum für Antisemitismusforschung der TU Berlin (ZfA) geht dieses Thema nun auch wissenschaftlich an. Am 11. April 2018 organisierte es eine Podiumsdiskussion mit dem Titel „Antisemitismus im Fußball. Ressentiment. Randalere. Rudele.“. Lokale Akteure waren zur Diskussion eingeladen, es moderierte der be-

kannte Sportjournalist Marcel Reif. Insbesondere in den unteren Ligen, so wurde offenbar, hat sich Antisemitismus, der sich in Beleidigungen, Bedrohungen, aber auch in physischer Gewaltanwendung ausdrückt, zu einem geradezu alltäglichen Phänomen und Problem entwickelt, dem die Vereine und Verbände bislang noch zu wenig entgegensetzen. Gemeinsam mit Vereins- und Verbandsvertretern prüft das ZfA, welche langfristigen wirksamen Bildungs- und Erziehungsmaßnahmen etabliert werden können, um das Geschehen jenseits des Millionenpublikums und der allgegenwärtigen (Überwachungs-) Kameras in den Stadien in den Griff zu bekommen.

Der Podiumsdiskussion folgte am 12. und 13. April 2018 die vom ZfA durchgeführte internationale wissenschaftliche Tagung „The Beautiful Game? Identity, Resentment, and Discrimination in Football and Fan Cultures“, an der sich 30 Referent*innen aus zehn Ländern beteiligten, die diesen Fragen in einer international vergleichenden Perspektive nachgingen. Denn so wie der Fußball sich zu einem globalen Sport- und Gesellschaftsphänomen entwickelt hat, so sind auch die damit verbundenen hässlichen Seiten nur in einer globalen Perspektive zu verstehen.

Dr. Marcus Funck
Zentrum für Antisemitismusforschung

JUNGE WISSENSCHAFT

Crowdsourcing ja, aber arbeitnehmerfreundlich

„Internes Crowdsourcing bezeichnet den Ansatz, die Belegschaft eines Unternehmens in die Entwicklung neuer Ideen für Produkte oder Dienstleistungen einzubeziehen“, erklärt Hannah Ulbrich. „Im Kern gab es dies zwar schon auch in der Vergangenheit – in der DDR hieß es Neuererbewegung, in der BRD innerbetriebliches Vorschlagswesen –, aber aufgrund der digitalen Basiertheit sprechen wir von einer neuen Form von innerbetrieblicher Wissensgenerierung und -verbreitung.“ Wie dieser Prozess arbeitnehmerfreundlich in ein Unternehmen integriert werden kann, das untersucht Hannah Ulbrich in dem von ihr geleiteten Projekt „ICU



Hannah Ulbrich

 Hannah Ulbrich

– Internes Crowdsourcing in Unternehmen“. Es ist am Fachgebiet Arbeitslehre/Partizipation und Technik von Prof. Dr. Hans-Liudger Dienel angesiedelt. „Damit die Belegschaft am internen Crowdsourcing überhaupt teilnehmen kann, müssen Bedingungen geschaffen werden, die dies ermöglichen“, sagt die 34-Jährige, die in Bielefeld Soziologie studierte. Die Ressource Zeit spiele eine wichtige Rolle. Da das Unternehmen von diesem Instrument profitiere, müsse die investierte Zeit als Arbeitszeit anerkannt werden. Zusammen mit der GASAG AG hat sie ein Modell entwickelt, wie internes Crowdsourcing in einem Unternehmen gemanagt werden könnte. Momentan wird es in der GASAG getestet und soll zu einem Referenzmodell weiterentwickelt werden. Auch eine Musterbetriebsvereinbarung zum internen Crowdsourcing wurde für die GASAG AG abgeschlossen. Auch sie soll als Best-Practice-Beispiel anderen Unternehmen nach Projektabschluss zur Verfügung stehen. Das Vorhaben wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Eine Million Euro fließen an die TU Berlin.

Sybille Nitsche

Neu bewilligt

Kampf gegen Hautkrebs

pp Viren, die Krebszellen töten, onkolytische Adenoviren, wollen Wissenschaftler*innen von TU Berlin und Charité gemeinsam entwickeln. Sie sollen zur Therapie von malignen Melanomen, dem sogenannten „Schwarzen Hautkrebs“, eingesetzt werden. In einem von der Deutschen Krebshilfe über drei Jahre geförderten Projekt wird ein Team um Dr. Henry Fechner, Fachgebiet Angewandte Biochemie, Fakultät III Prozesswissenschaften, und PD Dr. Jürgen Eberle von der Charité die Adenoviren so verändern, dass sie nicht mehr Krankheiten auslösen, sondern Melanomzellen zerstören können. Zur Effizienzsteigerung werden sie noch zusätzlich „bewaffnet“ werden: Eine künstliche microRNA, die üblicherweise in der Synthese von Proteinen eine Rolle spielt, soll hier ein bestimmtes Protein ausschalten, sodass Tumorzellen effizienter zerstört werden können. Erste Erfolge beim Aufbau des komplexen onkolytischen Virus wurden von Doktorandin Beatrice Tolksdorf bereits erzielt. Das Team Molekulare Therapie unter Leitung von Dr. Henry Fechner entwickelt neben gentherapeutischen Strategien für die Behandlung von Tumorerkrankungen ebenfalls gentherapeutische Strategien zur Behandlung von Herzinsuffizienz.

www.angewbiochem.tu-berlin.de

Ausgezeichnet

Piotr Faliszewski erhält Friedrich Bessel-Forschungspreis



© privat
mn Der polnische Wissenschaftler Piotr Faliszewski, Professor für Theoretische Informatik an der AGH Wissenschaftlich-Technischen Universität in Krakau, ist Preisträger des mit 45 000 Euro dotierten Friedrich Bessel-Forschungspreises, eines von rund 20 jährlich verliehenen Preisen der Alexander von Humboldt-Stiftung für international anerkannte Wissenschaftler*innen aus dem Ausland. Die Nominierung erfolgt durch Forschende in Deutschland. Piotr Faliszewski wurde von Professor Dr. Rolf Niedermeier vorgeschlagen, der das Fachgebiet Algorithmik und Komplexitätstheorie der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin leitet. Piotr Faliszewski wird in seiner Arbeitsgruppe zum Thema Computational Social Choice forschen. Die Social-Choice-Theorie befasst sich mit Prozessen kollektiver Entscheidungsfindung, wie bei der Festlegung von Regularien, zum Beispiel für Wahlen.

Verlässlicher Generationenvertrag

pp Bundesminister Hubertus Heil benannte Anfang Mai die zehn Mitglieder der neu eingerichteten Rentenkommission „Verlässlicher Generationenvertrag“. Die Kommission, die ein Fundament dafür schaffen soll, die Alterssicherungssysteme weiterzuentwickeln und zu sichern, setzt sich entsprechend dem Koalitionsvertrag aus Vertreter*innen von Sozialpartnern, aus Politik und Wissenschaft zusammen. Die Wissenschaft vertritt unter anderem der ehemalige TU-Professor für Volkswirtschaft und Senior Research Fellow des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) Prof. Dr. Gert G. Wagner. Er hatte mehr als 20 Jahre die umfangreichste soziologische Langzeitstudie, das Sozio-oekonomische Panel, geleitet und befasst sich nun mit speziellen Problemen der Altersforschung (siehe auch Interview in „TU Intern“ 5/2018). Die Rentenkommission soll bis 2020 Empfehlungen vorlegen, wie die Renten nachhaltig auch über 2025 hinaus auf einem Niveau von 48 Prozent gesichert werden können. Konkret soll auch vorgeschlagen werden, welche Mindestrücklage für ein langjähriges Gleichgewicht und eine ganzjährige Liquidität erforderlich ist.

Sorge um das „gemeinsame Haus“

pp Selbst von Papst Franziskus wurde Klima-Ökonom Prof. Dr. Ottmar Edenhofer, TU-Professor und Direktor beziehungsweise Chef-Ökonom des Mercator Research Institute und des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung zu Rate gezogen. Der Papst hatte Edenhofers Empfehlungen in seiner Umwelt-Enzyklika „Laudato si“ verarbeitet. Die Katholische Akademie Bayern ehrte Ottmar Edenhofer nun mit ihrem Romano Guardini Preis. Wie der Papst sei Edenhofer überzeugt, dass Umweltzerstörung und Armut eng miteinander verzahnte Probleme seien, die in der „Sorge für unser gemeinsames Haus“ nur gemeinsam zu lösen seien.

Neue Katalysatoren für saubere Energie

kj Mitte Juni 2018 erhielt der TU-Chemiker Prof. Dr. Peter Strasser in Rio de Janeiro den William Grove Award für seine erfolgreiche Erforschung und Entwicklung neuartiger Elektrokatalysatoren für die Wasserstoffbrennstoffzelle. Sie gilt seit Langem als saubere und umweltfreundliche Alternative für die Energieerzeugung. Die neuen Katalysatoren der AG Strasser kommen mit extrem wenig von dem sehr teuren Rohstoff Platin aus.
www.tu-berlin.de/?196859

Das Leben der anderen verstehen

IPODI-Fellow Nicole Dörr forscht zur Migration von Lesben, Schwulen, Transgendern und Frauen



Nicole Dörr fordert „politische Übersetzer“ für die Geflüchteten, die sich auch mit dem kulturellen Hintergrund der Herkunftsländer auskennen

Deutschland hat eine große Chance verpasst, als 2015 Tausende Geflüchtete ins Land kamen. „Wir schaffen das“ hätte Realität werden können, wären nicht rechte Kräfte so stark geworden. Davon ist die Wissenschaftlerin Nicole Dörr überzeugt. Sie forscht zu Demokratie in sozialen Gesellschaften und hat unter anderem herausgefunden, dass mehrsprachig abgehaltene Meetings demokratischer sind als einsprachige. Aus ihrer Sicht war der Flüchtlingsstrom eine Chance für die Demokratie in Deutschland, da die Gesellschaft durch Zuwanderung immer mehrsprachiger wird.

Dazu braucht es jedoch Vermittler zwischen den Zugewanderten und der Mehrheitsgesellschaft. Das können beispielsweise Ehrenamtliche sein, die Geflüchteten helfen. Nicole Dörr nennt sie politische Übersetzer und Übersetzerinnen. „Sie verstehen die Kultur der Menschen, geben ihnen eine Stimme und ermöglichen so gleichberechtigte Partizipation“, sagt Dörr. Zum Beispiel in Diskussionsrunden und auf Versammlungen. Die Wissenschaftlerin, Professorin an der Universität Kopenhagen, hat vier Semester Pause eingelegt, um an der

TU Berlin am Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung bei Prof. Dr. Sabine Hark die politische Partizipation von Geflüchteten aus der LGBTI-Community (Lesbian, Gay, Bisexual, Transsexual/Transgender und Intersexual) und von geflüchteten Frauen zu erforschen. Seit zwei Jahren ist sie Teilnehmerin des IPODI-Fellowship-Programms für Frauen, das zurzeit von der EU kofinanziert wird. Elf internationale Wissenschaftlerinnen forschen an der TU Berlin. „Forscherinnen wie Nicole Dörr bietet IPODI die Chance, nach längerer Zeit im Ausland wieder in Deutschland Fuß zu fassen“, sagt Stefanie Schäfer, IPODI-Programmmanagerin. „Für andere Forscherinnen wird die Zeit hier zum wichtigen Meilenstein auf dem Weg zur Professur.“ Die TU Berlin profitiere dabei von der fachlichen Expertise und den internationalen Kontakten, die die Frauen in ihre Fachbereiche einbrächten. Nicole Dörr wird Ende Mai ihre Forschungsarbeit abschließen. Sie befragte für ihre Vergleichsstudie geflüchtete Frauen und LGBTIs in Dänemark und Deutschland nach ihren Erfahrungen, sie interviewte Menschen, die

ihnen im Rahmen der Patenschaftsprogramme helfen. Ihre Erkenntnisse am Beispiel der LGBTI-Geflüchteten: Lesben, Schwule und Transmenschen sind unter den Geflüchteten eine Minderheit mit eigenen Codes. Kaum einer anderen Gruppe würden beispielsweise im Asylanhörungsverfahren so viele rechtswidrige Fragen gestellt, wie etwa nach Sexpraktiken oder Sexpartner*innen. In vielen Fällen führte eine falsch verstandene Antwort zur Abschiebung. „Auch hier können politische Übersetzer*innen intervenieren, die die Codes dieser Gruppe kennen und übersetzen.“ Ihre Auswertungen hat sie noch nicht abgeschlossen – doch ein Ergebnis kann sie schon heute kommunizieren: In Gesellschaften, wo der Rechtspopulismus auf dem Vormarsch ist wie in Deutschland oder etabliert ist wie in Dänemark, werden immer mehr asylsuchende Menschen aus der LGBTI-Community abgelehnt. Diesen Trend können nur politische Übersetzende stoppen, Menschen, die verstehen, intervenieren und vermitteln.

Dagmar Trüpschuch

www.tu-berlin.de/?171106

© TU Berlin/IPODI/Ulrich Dahl

EINSTEIN CENTER
DIGITAL FUTURE

Die drei Neuen

tui Die neuen Räume des Einstein Center Digital Future (ECDF) füllen sich zusehends und rasch: An der Charité – Universitätsmedizin Berlin sowie an der Technischen Universität Berlin wurden drei weitere Professoren berufen. Die Geschäftsstelle des ECDF hat außerdem eine neue Leiterin, Amaya Steinhilber. Am 1. Juni 2018 hat Prof. Dr. Sebastian Köhler seine Juniorprofessur an der Charité und am Berlin Institute of Health mit dem Titel „Methods for Digital Phenotyping“ angetreten. Die Juniorprofessur ist am ECDF assoziiert. Prof. Dr. Jan Nordholz besetzt die gemeinsame Professur der Physikalisch Technischen Bundesanstalt Berlin und der TU Berlin am ECDF „Secure and Trustworthy Network-Attached System Architectures“. Dritter im

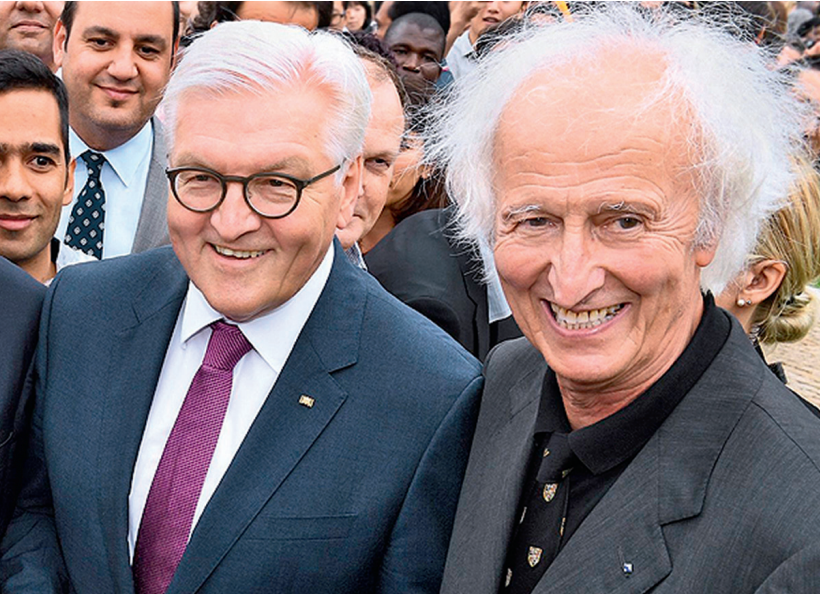
EINSTEIN
CENTER
Digital Future

Bunde der neu berufenen Professoren ist Prof. Dr. Stefan Kirchner. Er leitet das Fachgebiet „Sociology of Working Worlds’ Digitalization“ an der TU Berlin. Die Professur wird vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales gefördert. In den kommenden Monaten erwartet das ECDF weitere Berufungen und Dienstantritte, unter anderem an der Universität der Künste Berlin und an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin. Derzeit forschen 13 junge Professor*innen in den Bereichen „Digitale Gesundheit“, „Digitale Industrie und Services“, „Digitale Gesellschaft und Geisteswissenschaften“ sowie im Kernbereich „Digitale Infrastruktur, Methoden und Algorithmen“. Damit sind neun Professuren am ECDF bereits besetzt. „TU intern“ berichtete in den Ausgaben April sowie Mai dieses Jahres.

www.tu-berlin.de/?721

Gegen den Strom

Helmut Schwarz wird Mitglied der National Academy of Sciences der USA



Helmut Schwarz (r.), TU-Professor und ehemaliger Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung, ist international unterwegs: hier mit Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier am Schloss Bellevue beim Empfang der internationalen Stipendiaten, die 2017 zur AvH-Lunchtime-Fair an die TU Berlin kamen. In diesem Jahr findet dieses Event mit rund 600 Teilnehmer*innen am 28. Juni 2018 und ebenfalls an der TU Berlin statt

© David Aussehofer

Gegen den Strom schwimmen, gängige Meinungen nicht sofort akzeptieren, Widerstand nicht sofort nachgeben – das ist ein wichtiges wissenschaftliches Credo und auch persönliches Motto von Prof. Dr. Drs. h. c. Helmut Schwarz. Der TU-Chemiker wurde Anfang Mai 2018 zum „Foreign Associate“ der National Academy of Sciences (NAS) der USA ernannt. Es ist eine der höchsten Ehrenausszeichnungen für einen internationalen Forscher, denn die US-Akademie nimmt nur wenige nicht-amerikanische Wissenschaftler*innen in ihren wissenschaftlichen Kreis auf. Sie werden aufgrund ihrer herausragenden und andauernden Verdienste um originäre Forschung ausgewählt. Die rund 150 Jahre alte Academy ist eine private, gemeinnützige Gesellschaft führender Wissenschaftler verschiedener Disziplinen, die die US-Regierung im Bereich Wissenschaft und Technik berät. Sie zählt rund 2400 aktive Mitglieder, davon 484 „Foreign Associates“.

Neben seiner Tätigkeit als Molekularchemiker, der sich mit Theorie und Praxis der Massenspektrometrie beschäftigte, weltweites Renommee erlangte und vielfach mit Preisen, Gast- und Honorarprofessuren ausgezeichnet wurde, von 2008 bis 2017 war Helmut Schwarz Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH). Die gemeinnützige Stiftung

der Bundesrepublik Deutschland fördert die internationale Forschungszusammenarbeit, unter anderem mit der Vergabe von Forschungsstipendien und -preisen an international verdiente Forscher*innen sowie mit der Einrichtung der renommierten Humboldt-Professuren – von denen die TU Berlin in den vergangenen Jahren

mit dem Robotik-Spezialisten Oliver Brock und dem Informatiker Giuseppe Caire zwei einwerben konnte. Die AvH entwickelt so ein internationales Netzwerk. Seit ihrer Neugründung 1953 hat die AvH über 28 000 Wissenschaftler*innen aus rund 140 Ländern gefördert, darunter 55 Nobelpreisträger.

Zu den zahlreichen Auszeichnungen, die Helmut Schwarz in den vergangenen Jahren erhielt, gehören neben dem Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG, dem Bundesverdienstkreuz, der Blaise Pascal Medal in Chemistry der European Academy of Sciences auch der Max-Planck-Forschungspreis der Alexander von Humboldt-Stiftung, der deutsch-israelische Lise Meitner-Alexander von Humboldt-Preis oder der F. H. Field und J. L. Franklin Award der American Chemical Society. Er knüpfte viele internationale Beziehungen, besonders enge aber, menschliche wie wissenschaftliche, zu Israel, nach Jerusalem und Haifa, wo er auch Gastprofessuren innehatte, ein Land, das er mehr als 100 Mal besuchte. So bleibt er, wie Wissenschaftskollegen zu seinem Abschied aus dem Präsidentenamt der AvH-Stiftung sagten, „eine Galionsfigur für die Humboldt’sche Idee einer internationalen Naturwissenschaft“. Die Urkunde seiner Mitgliedschaft wird Helmut Schwarz im April 2019 in Washington auf dem 156. Jahrestreffen der NAS erhalten. Weitere Infos und ein aufschlussreicher Film der AvH-Stiftung sind online zu finden.

Patricia Pätzold

www.humboldt-foundation.de/web/56900198.html

Ausstellungen

O. M. Ungers –
Programmatische Projekte

pp Mit der Ausstellung „Programmatische Projekte“ widmet das Architekturmuseum der TU Berlin dem architektonischen Werk von Oswald Mathias Ungers (1926–2007) bereits die zweite von drei geplanten Ausstellungen: Um 1965 entwirft O. M. Ungers eine Reihe programmatischer Wettbewerbsprojekte: Das Studentenwohnheim Enschede, die Deutsche Botschaft beim Heiligen Stuhl Rom und das Museum Preußischer Kulturbesitz Berlin. Entgegen den Prinzipien des reduktiven Funktionalismus dieser Jahre unterstreichen sie mit ihrer Bezugnahme auf Ort und Geschichte und mit ihrer rationalen Poesie die Autonomie der Architektur und die Bedeutung der Form – und kündigen damit einige wesentliche Fragestellungen der Architekturdebatte der Folgejahre an, wie sie Schlüsseltexte von Robert Venturi und Aldo Rossi 1966 gestellt haben.

Zeit: noch bis 5. Juli 2018, Mo–Do 12–16 Uhr
Ort: Galerie des Architekturmuseums der TU Berlin, Straße des 17. Juni 152, UG Flachbau
Übrigens: Die dritte und abschließende Etape dieses Projekts, das in Zusammenarbeit mit den Archivi Storici del Politecnico di Milano und dem Ungers Archiv für Architekturwissenschaft entstand, bildet die für das Jahr 2020 geplante Ausstellung „Die Konstruktion des städtischen Ortes“.

Apples for Sale – Rebecca Sampson im China-Center

pp Zur Langen Nacht der Wissenschaften eröffnete das China-Center (Center for Cultural Studies on Science and Technology in China) der TU Berlin die Fotoausstellung „Apples for Sale“ in Anwesenheit der Künstlerin Rebecca Sampson. Die Fotografien, die auch freie Mitarbeiterin und Dozentin im Center ist, zeigt das Leben indonesischer Hausmädchen, die in Hongkong als Migrantinnen zweiter Klasse unter prekären Umständen in einer weiblichen Parallelgesellschaft leben. Der Fokus liegt auf dem Gegensatz zwischen dem uniformen Alltagskorsett, in das die Arbeitsmigrantinnen im Haushalt ihrer Arbeitgeber gezwängt werden, und dem Wunsch der jungen Frauen nach Bestätigung sowie der Möglichkeit einer gelebten Individualität. Das Buch zur Ausstellung ist gerade vom Dummy Award Kassel unter die besten 53 unveröffentlichten internationalen Fotobücher 2018 gewählt worden.

<http://2018.fotobookfestival.org/kassel-dummy-award-2018/>



Die Ausstellung wird noch bis zum 29. November 2018 zu sehen sein.
Ort: TU Berlin, China-Center, Marchstraße 23 (2. OG), 10587 Berlin

Personalia

Rufannahme

Professor Dr. **Jadran Vrabec**, Ruferteilung vom 9. Juni 2017, Leiter des Lehrstuhls für Thermodynamik und Energietechnik an der Universität Paderborn, für das Fachgebiet „Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik“ in der Fakultät III Prozesswissenschaften der TU Berlin.

Rufannahme Juniorprofessur

Dr. **Clemens Biet**, Ruferteilung vom 19. April 2018, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Berlin, für das Fachgebiet „Integrierte Modellierung energieeffizienter Fahrzeugantriebsstränge“ in der Fakultät V Verkehrs- und Maschinenwesen der TU Berlin.

Ergebnis von Bleibeverhandlungen

Professor Dr. **Stefan Tai**, Fachgebiet „Wirtschaftsinformatik und Quantitative Methoden“ in der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin, hat einen Ruf an die Universität St. Gallen abgelehnt und sich für ein Verbleiben an der TU Berlin entschieden.

Kunsthandel und Kunstverlagerung



Honorarprofessur – verliehen

Professorin Dr. **Maria-Susanne Deiters**, Arbeitsstellenleiterin an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, für das Fachgebiet „Kunstgeschichte“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 16. April 2018.

Gastprofessuren – verliehen

Professor **Lars Steffensen**, für das Fachgebiet „Entwerfen von Bauten des Gesundheitswesens/Architecture for Health“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt, zum 1. April 2018.
Professorin Dr. **Anja Steglich**, für das Fachgebiet „Städtebau und produktive Infrastruktur“ (50 Prozent) in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt, zum 16. April 2018.
Professor Dr. **Gunter Weidenhaus**, für das Fachgebiet „Raumsoziologie“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt, zum 17. April 2018.

Alexander von Humboldt-Stiftung

Dr. **Marta Brkovic**, Union University, Belgrad, Serbien, Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden, am Fachgebiet „Städtebau und Siedlungswesen“ bei Professorin Dr.-Ing. Angela Million.
Dr. **Clement Chauvier**, Commissariat a l'Energie Atomique (CEA), Gif sur Yvette Cedex, Frankreich, Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden, am Fachgebiet „Organische Chemie/Synthese und Katalyse“ bei Professor Dr. Martin Oestreich.
Dr. **Duo Li**, Chang'an University, Xi'an, Volksrepublik China, Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden, am Fachgebiet „Dynamische Modellierung und Steuerung von Verkehrssystemen“ bei Professor Dr. rer. nat. Peter Wagner.
Dr. **Danial Sangian**, University of Wollongong, Wollongong, Australien, Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden, am Fachgebiet „Fachgebiet Elektromechanische Konstruktionen“ bei Professor Dr.-Ing. Jürgen Maas.
Professor Dr. **Demostenes Zegarra Rodriguez**, Universidade Federal de Lavras, Lavras/Minas Gerais, Brasilien, Capes-Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden, am Fachgebiet „Qualität und Usability“ bei Professor Dr.-Ing. Sebastian Möller.

Ernennungen in Gremien, Beiräte, Ausschüsse, Kommissionen

Prof. Dr.-Ing. **Thomas Wiegand**, Fachgebiet „Medientechnik“, wurde in die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Sektion „Informationswissenschaften“, gewählt.
PD Dr. **Traugott Scheytt**, Geochemisches Gemeinschaftslabor, wurde zum neuen Vorsitzenden der Fachsektion Hydrogeologie e.V. der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften – Geologische Vereinigung e.V. gewählt.

Auszeichnung

Prof. Dr. **Ottmar Edenhofer**, Fachgebiet „Ökonomie des Klimawandels“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, wurde von der Katholischen Akademie Bayern mit dem Romano Guardini Preis geehrt. Er ist auch Vize-Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK), Direktor des Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC) sowie Ko-Vorsitzender der Energieplattform des European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies

Preise & Stipendien

DAAD-Preis

Auch im Jahr 2018 vergibt der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) wieder den DAAD-Preis für hervorragende Leistungen ausländischer Studierender. Er wird an eine ausländische Studierende oder einen ausländischen Studierenden vergeben, die oder der besondere akademische Leistung und bemerkenswertes gesellschaftliches oder interkulturelles Engagement vorweisen kann. Vorschlagsberechtigt sind Hochschullehrende. Das Preisgeld beträgt 1000 Euro. Vorschläge sind bis zum 31. 7. 2018 möglich und zu richten an: Dr. Fred Mengerling, Sekr. INT SB 4, Tel.: 314-2 46 91 fred.mengerling@tu-berlin.de

Promotionsstipendium

Die Forschungsgemeinschaft 20. Juli 1944 e.V. vergibt im Jahr 2018 erneut ein Promotionsstipendium aus Mitteln der Stiftung „Dorothee Fliess Fond“. Junge Forscherinnen und Forscher sollen ermuntert werden, sich mit Themen des Widerstandes gegen das „Dritte Reich“ zu beschäftigen. Das Stipendium beläuft sich auf 1000 Euro pro Monat und wird zunächst für die Dauer von zwei Jahren gezahlt; es besteht nach entsprechender Leistungskontrolle die Möglichkeit zur Verlängerung um maximal ein weiteres Jahr. Die Auszahlung beginnt mit dem 1. 1. 2019. Bewerbungen können bis zum 30. 6. 2018 eingereicht werden. www.dorothee-fliess-fond.de/

Innovationspreis Berlin-Brandenburg

Der Innovationspreis Berlin-Brandenburg wird 2018 zum 35. Mal vergeben und von den Berliner und Brandenburger Wirtschaftsministerien unterstützt. Er wird für Produkt-, Verfahrens- und Dienstleistungsinnovationen verliehen, die einem hohen technischen Anspruch genügen und gute bis sehr gute Aussichten auf Markterfolg haben. Der Preis wird an maximal fünf Preisträger vergeben und ist mit jeweils 10000 Euro dotiert. Bewerbungsschluss ist der 7. 7. 2018.

Veranstaltungen

Deutscher Ziegelpreis 2017

Zum dritten Mal schrieb das Ziegel Zentrum Süd in Kooperation mit dem Bundesministerium für Umwelt und Bau sowie bundesweiten Partnern den Deutschen Ziegelpreis aus, um herausragende Architektur auszuzeichnen, energetisch vorbildlich und gestalterisch überzeugend aus Ziegelbauten. Die Arbeiten in dieser Ausstellung werden in einer Kooperation mit der TU Berlin, Institut für Architektur, dem Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie und der Deutschen Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau e.V. (DGfM) gezeigt. Veranstalter: Ziegel Zentrum Süd e.V. in Kooperation mit der TU Berlin, Institut für Architektur, dem Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie und der DGfM
Zeit: 13.–29. Juni 2018, 18–20 Uhr
Ort: TU Berlin, Institut für Architektur, Ausstellung im Forum des Architekturgebäudes, Straße des 17. Juni 152, 10623 Berlin, Kontakt: Prof. Ralf Pasel

pp **Open-Access-Magazin JAMS 4** Welche Rolle spielt der Kunstmarkt bei der Verlagerung von Kulturgütern von einem Land in das andere? Wann handelt es sich um eine Form von Raubkunst, wann wird eine Situation wirtschaftlichen Ungleichgewichts genutzt? Diese Fragen untersuchen die Artikel in der aktuellen Ausgabe des „Journal for Art Market Studies“ – JAMS (Bd. 2, Nr. 2 (2/2018)) aus dem Institut für Kunstwissenschaft und Historische Urbanistik der TU Berlin, die soeben erschienen ist. Thema der Ausgabe: „Translocations and the Art Market“. Die englischsprachige Publikationsreihe ist eines der ersten Open-Access-Journale der TU Berlin – frei zugänglich für alle Interessierten. Im Hinblick auf Transparenz, Peer Reviews, Copyright und Langzeitarchivierung folgt das Open-Access-Format des Journals internationalen Standards. Der Kunsthandel spielt ohne Zweifel eine Rolle bei der Verschiebung von Kunstgegenständen. Er war beteiligt beim kolonialen Handel mit afrikanischer oder asiatischer Kunst, bei illegalen Ausgrabungen der jüngeren Vergangenheit sowie beim historischen Handel mit Alten Meistern oder Architekturfragmenten. Dafür konnten die Händler oftmals eine zahlungskräftige Klientel in anderen Ländern oder Kontinenten aktivieren und zum Ankauf ermuntern. Am Institut für Kunstwissenschaft der TU Berlin steht die Kunstmarktforschung in engem Zusammenhang mit Provenienzforschung und der von Prof. Dr. Bénédicte Savoy gegründeten Forschungsgruppe zur „Translokation“. Der Blick auf den römischen Politiker, Schriftsteller und Philosophen Marcus Tullius Cicero, so Gastherausgeberin Bénédicte Savoy in der Einleitung, zeigt, dass der Kunstmarkt bereits seit der Antike im Zusammenhang mit der territorialen Verschiebung von Kulturgegenständen wahrgenommen wird. Kunstmarktforschung ist damit ein wesentlicher Aspekt der Auseinandersetzung mit der höchst aktuellen Frage, wie die Kunst von einem Ort zum anderen gekommen ist.
Das „Journal for Art Market Studies“ im Internet: www.fokum-jams.org

T 030 314-218 66

r.pasel@code.tu-berlin.de
www.code.tu-berlin.de

Make-City-Festival – PLUG-IN

Konferenz
Veranstalter: TU Berlin, Institut für Architektur, Fachgebiet Entwerfen und Baukonstruktion
Zeit: 23.–25. Juni 2018, 9–18 Uhr
Ort: Niederländische Botschaft Berlin, Klosterstraße 50, 10179 Berlin
Kontakt: Prof. Ralf Pasel
T 030 314-218 66
r.pasel@code.tu-berlin.de
www.code.tu-berlin.de

Fotoausstellung „Flucht nach Europa“ von Erik Marquardt

Fotograf und Parteiratsmitglied der Grünen Erik Marquardt begleitete Geflüchtete auf der Balkanroute, fotografierte den Alltag in Afghanistan und die Seenotrettung im Mittelmeer. Seine beeindruckenden Fotos wurden in nationalen und internationalen Medien veröffentlicht und werden nun im Lichthof der TU Berlin gezeigt.
Veranstalter: TU Berlin, Präsidium
Zeit: 28. Mai–24. Juli 2018, Mo–Fr 6–22 Uhr
Sa, So u. feiertags 8–14 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Lichthof
Kontakt: Bosse Alexander Klama, Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni
T 030 314-295 02
klama@tu-berlin.de

Elektrische Antriebe der NASA

Dr. Ivana Hrbud (DLR/NASA), Space Operations und Astronaut Training, DLR Oberpfaffenhofen
Veranstalter: TU Berlin, Institut für Luft- und Raumfahrt, und Bezirksgruppe Berlin-Brandenburg der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt Lilienthal-Oberth e.V. (DGLR)
Zeit: 16. Juli 2018, 18 Uhr
Ort: TU Berlin, Marchstraße 12–14, 10587 Berlin, Flugtechnische Institute, Hörsaal F 011
Kontakt: Prof. Dr.-Ing. Dieter Peitsch, TU Berlin, Fachgebiet Luftfahrtantriebe
T 030 314-228 78
dieter.peitsch@tu-berlin.de
www.dglr.de/bezirksgruppen/berlin_brandenburg/veranstaltungen/index.html

Biocatalytic Synthesis of Polycyclic Natural Products in and ex vivo

Vortrag von Professor Tobias A. M. Gulder, Technische Universität München, im organisch/biologisch-chemischen Kolloquium
Veranstalter: TU Berlin, Institut für Chemie
Zeit: 19. Juli 2018, 17 Uhr
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 115, 10623 Berlin, Chemiegebäude, Raum C 243
Kontakt: Prof. Dr. Roderich Süßmuth
T 030 314-242 05
suessmuth@chem.tu-berlin.de

Schluss

Die nächste Ausgabe der „TU intern“ erscheint im Juli 2018.
Redaktionsschluss: 4. Juli 2018

Gremien & Termine

Akademischer Senat

27. Juni 2018, 14 Uhr
18. Juli 2018, 13 Uhr
12. September 2018, 13 Uhr
Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 3005
www.tu-berlin.de/asv/menue/gremien/akademischer_senat/

Kuratorium

13. Juli 2018
Zeit: 9–13 Uhr
Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 1035
www.tu-berlin.de/asv/menue/gremien/kuratorium/

Sprechstunden des Präsidiums

Prof. Dr. Christian Thomsen, Präsident
29. Juni 2018, 15–16 Uhr
Anmeldung: martina.orth@tu-berlin.de
Sprechstunden der Vizepräsidentin für Forschung, Berufsstrategie und Transfer, Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend
10. August 2018, 10–11 Uhr
Anmeldung: julia.koeller@tu-berlin.de

Sprechstunden des Vizepräsidenten für Lehre, Digitalisierung und Nachhaltigkeit, Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß
9. Juli 2018, 15.30–16.30 Uhr
Anmeldung: daniela.kleineburhoff@tu-berlin.de

Sprechstunde der Vizepräsidentin für Strategische Entwicklung, Nachwuchs und Lehrkräftebildung, Prof. Dr. Angela Ittel
25. Juni 2018, 10.30–11.30 Uhr
Anmeldung: anja.meyer@tu-berlin.de

Sprechstunden des Kanzlers, Dr. Mathias Neukirchen
29. Juni 2018, 9–10 Uhr
24. August 2018, 11–12 Uhr
Anmeldung: katja.kuehn@tu-berlin.de

Veranstaltungskalender

Der TU-Veranstaltungskalender im Netz:

www.tu-berlin.de/?id=731

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.de
www.pressestelle.tu-berlin.de
Chefredaktion:
Stefanie Terp (stt)
Chefin vom Dienst:
Patricia Pätzold-Algner (pp)
Redaktion: Susanne Chlodnicki (sc), Ramona Ehret (ehr), Katharina Jung (kj), Bettina Klotz (bk), Sybille Nitsche (sn), Dagmar Trüpschuch (dt)
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/33. 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

Das Team



PROF. DR.-ING. CHRISTIAN OLIVER PASCHEREIT, Leiter des Fachgebiets Experimentelle Strömungsmechanik
Der Rotating Detonation Combustor (RDC) oder auch Brenner mit rotierender Detonationswelle ist für unser Institut ein sehr wichtiges Projekt. Das Konzept ist hochinnovativ und wird eine völlig neue Technologie in die Gasturbine bringen. Wir möchten Energie zu niedrigen Preisen bei ultraniedrigen Schadstoffemissionen anbieten und auch Flugzeugtriebwerke mit hohem Wirkungsgrad und niedrigen Emissionen bauen können.



MYLES BOHON, Postdoc am Fachgebiet Experimentelle Strömungsmechanik und Leiter der Arbeitsgruppe Rotating Detonation Combustor
Die internationale Forschungscommunity hat ein großes Interesse, die druckerhöhende

Verbrennung weiterzuentwickeln. Der Vorteil an den TU-Laborbedingungen ist, dass wir die Technologie von Grund auf neu gestalten und auf transdisziplinäre Erfahrungen zurückgreifen können. Das Wissen unserer internationalen Kolleginnen und Kollegen hilft uns entscheidend weiter. Kürzlich hatten wir ein Treffen mit sieben europäischen Organisationen, aus dem sich Förderungen für weitere Doktorandinnen und Doktoranden ergeben.



PROF. EPHRAIM GUTMARK, PhD/DSc, Einstein Visiting Fellow, Professor für Aerospace Engineering & Engineering Mechanics an der University of Cincinnati
Mit Oliver Paschereit arbeite ich bereits seit über 20 Jahren zusammen. Ich beschäftige mich mit der druckerhöhenden Verbrennung in den USA, seit 15 Jahren. Auf Basis dieser Erfahrungen konnten wir bei der Einstein Stiftung Berlin einen Antrag einreichen und diese Technologien in die deutsche Hauptstadt bringen. Es ist mir eine große Freude, mit Studierenden, Promovierenden und Postdocs der TU Berlin zusammenzuarbeiten. Alle zwei Wochen besprechen wir in einer Video-Konferenz unsere Projektfortschritte. Mit dem neu gebauten Labor in Berlin haben wir einen hochmodernen und effizienten Forschungsstandort gewonnen.

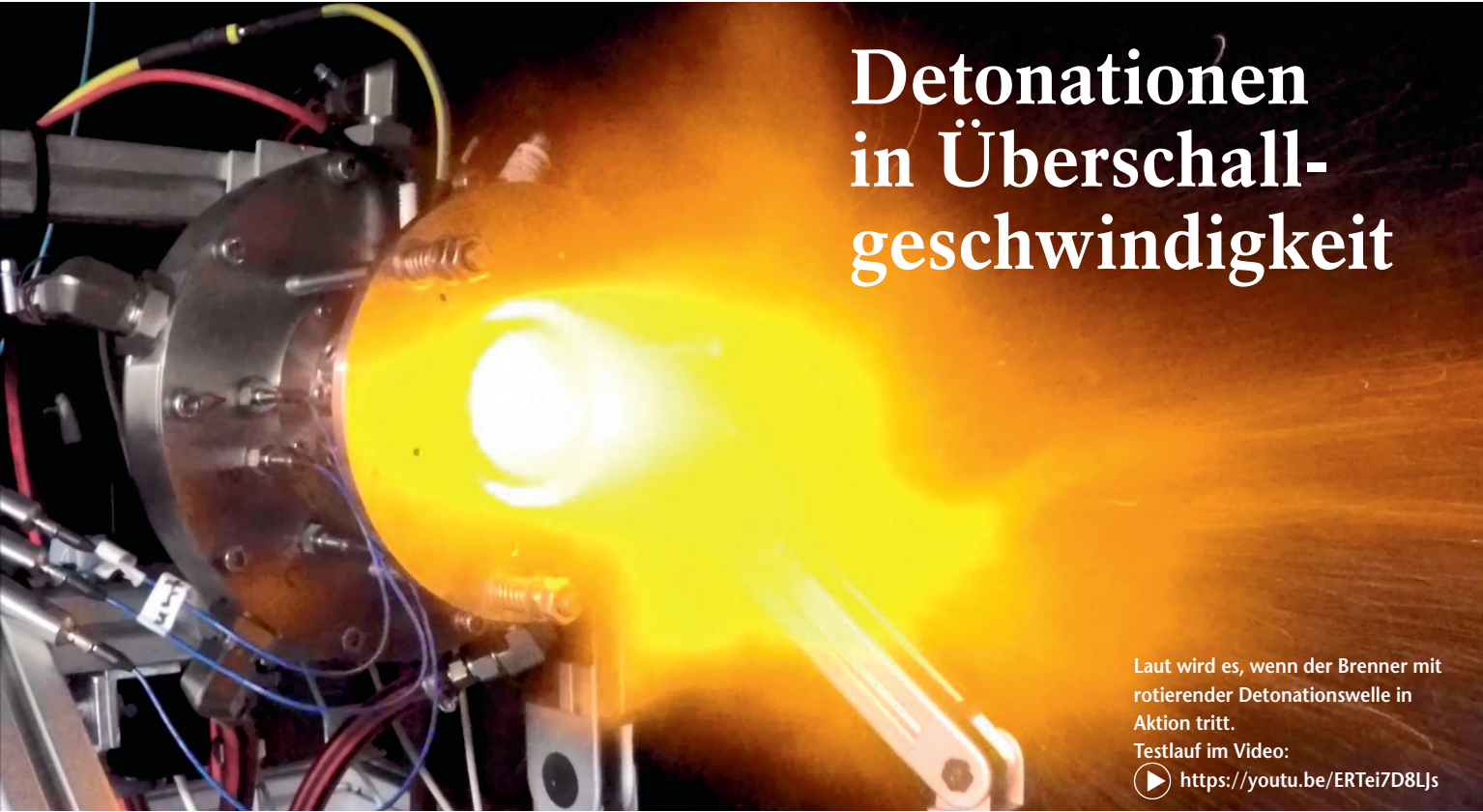


ERIC BACH, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Experimentelle Strömungsmechanik
Ich interessiere mich für Verbrennungsforschung im Allgemeinen und die Detonationsforschung im Besonderen. Das Thema ist sehr interdisziplinär mit physikalischen und chemischen Fragestellungen. Ich möchte mit meinen Forschungen einen guten Übergang zwischen Brennkammer und Turbine finden. Aus einer RDC-Brennkammer treten Strömungen mit Überschallgeschwindigkeit aus, die außerdem sehr hochfrequente Fluktuationen aufweisen und ihre Eigenschaften sehr oft verändern. Das ist eine große Herausforderung. Denn die Konditionierung dieser Strömungen für eine Turbine erfordert eine geeignete Übergangsgeometrie, und diese möchte ich charakterisieren.



RICHARD BLÜMNER, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Experimentelle Strömungsmechanik
Der Klimawandel stellt uns alle vor besondere Herausforderungen, auch uns Verbrennungsingenieure: Wir müssen Emissionen reduzieren. Die Nutzbarmachung von Detonationswellen hat den großen Vorteil, dass man den Brennstoff effizienter nutzen kann – weniger Brennstoff bei gleicher Leistung wie in konventionellen Systemen. Mit diesem Forschungsprojekt können wir einen großen Teil dazu beitragen.

Aufgezeichnet von Anna Groh



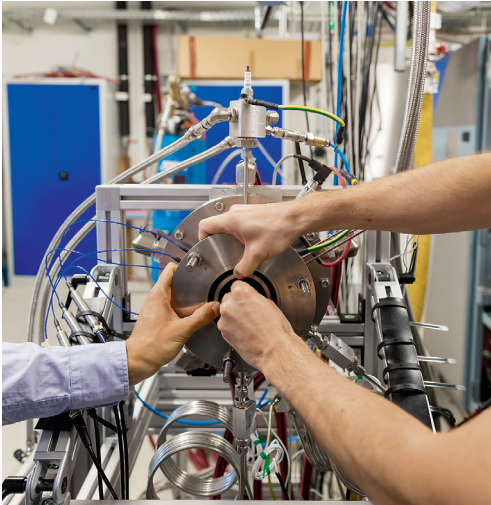
Detonationen in Überschallgeschwindigkeit

Laut wird es, wenn der Brenner mit rotierender Detonationswelle in Aktion tritt.
Testlauf im Video:
<https://youtu.be/ERTei7D8LJs>

Vor den Türen des 2013 errichteten Energielabors passiert es nicht selten, dass Vorbeilaufende zusammenzucken. Erschütterungen und laute Detonationen sind der Grund. Die Türen bewegen sich, die Lüftungen scheppern, und ein Knall drängt durch das Gebäude nach außen. In dem deutschlandweit einzigartigen Versuchsstand können kontinuierlich umlaufende Detonationswellen kontrolliert untersucht werden. Richard Blümner, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Experimentelle Strömungsmechanik an der Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme, beschreibt diese Herausforderung so: „Allein schon der Name ‚Detonationswelle‘ ist für einen Ingenieur ein aufregendes Thema. Diese sehr energiereichen Prozesse muss man erst mal bändigen.“

Die Detonationswellen werden in einem sogenannten Rotating Detonation Combustor (RDC), einem Brenner mit rotierender Detonationswelle, erzeugt. Die druckerhöhende Verbrennung in einer Detonationswelle ist eine vielversprechende Möglichkeit, den Wirkungsgrad von Verbrennungssystemen in Kraftwerken, Flugzeugen und Raketen zu steigern und dabei Schadstoffemissionen zu senken. Je höher das Druckniveau während der Verbrennung, desto höher der Wirkungsgrad, und besonders viel Druck kann durch eine Detonationswelle erzeugt werden. Sie breitet sich in Überschallgeschwindigkeit von ungefähr zwei Kilometern pro Sekunde aus und ist damit rund sechsfach schneller als der Schall. „Das Tolle an diesem Forschungsthema ist, dass es sich um ein sehr innovatives Konzept handelt. Die Nutzbarmachung von Detonationswellen in technischen Anlagen ist eine sehr junge Wissenschaft. Man

Im Energielabor forscht ein internationales Team an der Minderung von Schadstoffemissionen in Triebwerken

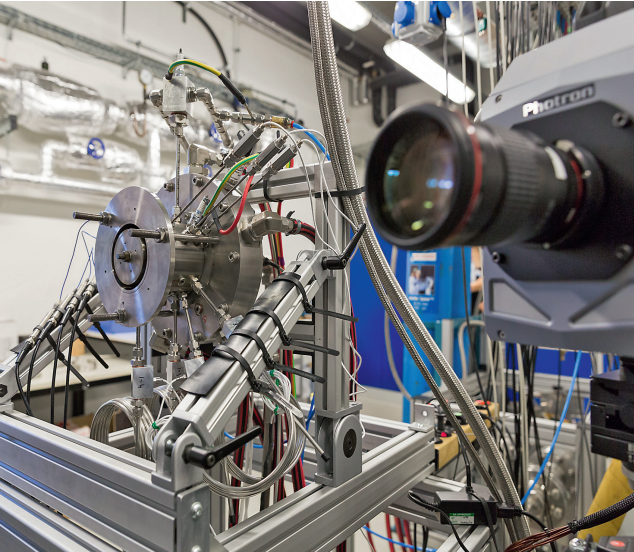


forscht daran erst seit zwei bis drei Jahrzehnten. Das ist für ein technisches System eine sehr kurze Zeit“, so Blümner. Projektleiter Dr. Myles Bohon ergänzt: „Wir betreiben Grundlagenforschung, und ich bin gespannt, wie sich die Technologie in Zukunft entwickelt. Wir müssen mehrere Herausforderungen bewältigen, zum Beispiel die extrem heißen Temperaturen in der Flamme. Wir möchten erreichen, dass die Brennkammer nachhaltig und langfristig mit einer verbesserten Leistung arbeiten kann.“ Das RDC-Projekt ist am Fachgebiet Experimentelle Strömungsmechanik unter der Leitung von Prof. Oliver Paschereit angesiedelt und wird seit 2016 durch die Einstein Stiftung Berlin gefördert. Im Laufe des Projekts ist es zudem gelungen, in das Luftfahrtforschungsprogramm der Bundesregierung aufgenommen zu werden. Geleitet wird die Arbeitsgruppe neben Dr. Myles Bohon von den Professoren Ephraim Gutmark und Panagiotis Stathopoulos. Insgesamt ist die Arbeitsgruppe sehr international aufgestellt und vereint Forschende aus Rumänien, Deutschland, USA und Iran. Mit europäischen Partnern aus Frankreich und Italien werden in Zukunft Kooperationen angestrebt. Alle Beteiligten sind sich einig: Sie wollen ein tatsächliches Produkt entwickeln. Der Klimawandel fordert in Zukunft eine möglichst effiziente Nutzung von Brennstoffen. Auch wenn die Technologie möglicherweise erst in 20 Jahren ihren Einsatz in Flugzeugen und Kraftwerken erfährt, der Grundstein dafür soll an der TU Berlin gelegt werden.

www.tu-berlin.de/?196992
Instagram-Takeover: www.instagram.com/tu_berlin/



1. Reihe: Montage der verschiedenen Komponenten der Brennkammer. Die Brennkammer besteht aus einem Ringraum zwischen zwei Stahlzylindern
2. Reihe: Bei Alarm wird die Anlage sofort automatisch abgeschaltet
3. Reihe links: Die Steuerung und Überwachung des Prüfstands erfolgt aus der Messwarte mit eigens entwickelter Software
3. Reihe rechts: Der Rotating Detonation Combustor mit Hochgeschwindigkeitskamera



Die Berliner Wirtschaft boomt.

Ein wichtiger Motor sind Forschung und Entwicklung mit Expertenwissen aus den Berliner Universitäten und Forschungseinrichtungen.

Berlin Partner fördert die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft in Berlin. Wir wollen, dass jede gute Idee umgesetzt wird.

Sprechen Sie uns an.
www.berlin-partner.de | technologie@berlin-partner.de

