



## Klimaschutz – die Uhr tickt

Die Bundesregierung muss schnell und entschieden handeln, sagt Klimaökonom Ottmar Edenhofer und erklärt, wie der Ausstieg aus der Kohle gelingen kann *Seite 2*



## Open Access – freier Zugang zum Wissen

Die TU Berlin hat die Verträge mit dem großen Wissenschaftsverlag Elsevier gekündigt und eine Open Access Policy verabschiedet. Wie die Unibibliothek Forschende bei ihren Veröffentlichungen unterstützen kann *Seiten 4 und 5*

## Geschichte – der Vietnamkongress

Zu den Auslösern der 68er-Studentenrevolte gehörte der Vietnamkongress an der TU Berlin vor 50 Jahren – zwei TU-Alumni erinnern sich *Seite 12*



# Auch in Zukunft flexibel agieren

Angela Ittel und Hans-Ulrich Heiß als Vizepräsidenten bestätigt – neuer Ressortzuschnitt

Das TU-Präsidium, das ab 1. April 2018 in seine neue Amtszeit startet, ist nun komplett: Anfang Februar 2018 wurden die Vizepräsidentin Prof. Dr. Angela Ittel und der Vizepräsident Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß jeweils mit großer Mehrheit wiedergewählt.

Bei beiden wird sich das Ressort um strategische Themen erweitern. So betreut Angela Ittel neben Internationalisierung und Lehrkräftebildung, Gleichstellung und Diversität künftig auch die neuen Bereiche Strategische Entwicklung und Nachwuchs. „Ich werde mich um die Antragstellung im ‚1000-Professuren-Programm‘, die Steigerung von DFG-Verbund-Anträgen und um Tenure-Track-Programme kümmern. Mit dem Präsidenten, Professor Thomsen, entwickle ich den Berliner Verbundantrag für die Exzellenzstrategie weiter. Wichtig ist, dass wir auch in Zukunft flexibel agieren, Notwendigkeiten erkennen und Unnützes sein lassen. Ich freue mich sehr auf die Amtszeit – mit neuen und alten Aufgaben, aber immer mit großem Spaß an der kontinuierlichen Weiterentwicklung der TU Berlin“, sagt Angela Ittel.

Hans-Ulrich Heiß wird im neuen Präsidium neben Studium, Lehre und Weiterbildung neu für Digitalisierung und Nachhaltige Entwicklung zuständig sein. „Wir müssen unsere Absolventinnen und Absolventen auf eine



Hans-Ulrich Heiß ist künftig auch für Digitalisierung und Nachhaltige Entwicklung zuständig, bei Angela Ittel erweitert sich das Ressort um die Bereiche Strategische Entwicklung und Nachwuchs

Welt im Umbruch vorbereiten, eine Welt, die geprägt ist von Globalisierung, Umweltproblemen und digitaler Transformation. Dies hat Auswirkungen auf unsere Curricula und unser Selbstverständnis als akademische

Bildungsstätte. Ein neues Leitbild für die Lehre wird dafür das Fundament legen“, betont der Informatiker. Am 1. April 2018 beginnt für Angela Ittel die dritte und für Hans-Ulrich Heiß die vierte Amtsperiode. Eine Amtszeit

für die beiden Vizepräsidenten dauert zwei Jahre. Anfang Januar wurde Christian Thomsen erneut zum Präsidenten und Christine Ahrend zum zweiten Mal zur 1. Vizepräsidentin gewählt. *Stefanie Terp*

## Streik der studentischen Beschäftigten

Jeweils einige Tage im Januar und Februar 2018 mussten Einrichtungen der TU Berlin ohne ihre studentischen Hilfskräfte auskommen. Diese befanden sich im Streik um eine Erhöhung des Stundenlohns von 10,98 Euro auf 14 Euro und eine dynamische Anpassung des Lohns an die Lohnentwicklung im öffentlichen Dienst. Die Vergütung sei seit 17 Jahren nicht angehoben worden, erklärte die verhandlungsführende Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW). Die Forderung entspreche daher einem Inflationsausgleich.

Neben den zentralen Aktionen – eine Demo in der City rund um den Zoologischen Garten – gab es vielerlei dezentrale Aktionen. So demonstrierten mehrere hundert Studierende rund um die TU Berlin mit einer Abschlusskundgebung am 25. Januar 2018 vor dem Mathematikgebäude an der Straße des 17. Juni. „Im Campus Center, in der studentischen Studienberatung und an der Hotline standen die Services nur eingeschränkt zur Verfügung, konnten aber aufrechterhalten werden“, sagt Mirko Pollak, Koordinator des Studien-Info-Service der TU Berlin. „Die ausgefallenen Arbeitsstunden werden nicht vergütet, müssen aber auch nicht nachgearbeitet werden.“



Die Studierenden demonstrierten in der City und an der TU Berlin

Seit Januar 2018 zahlt die TU Berlin als einzige Hochschule in der Hauptstadt ihren Studierenden 12,50 Euro. Auskünfte erteilen der TU-Servicebereich Personal und der studentische Personalrat.

# Kleiner Schwarm

Erfolgreicher Start ins Weltall: TU Berlin baut einmaliges Intersatelliten-Netzwerk auf



Die vier Nanosatelliten kommunizieren untereinander im Weltraum (Montage)

1. Februar 2018, 11 Uhr Ortszeit: Es knackt, es rauscht, und schon sind sie da – alle vier Nanosatelliten senden ihre ersten Telemetriedaten an die Bodenstation auf dem Dach des Instituts für Luft- und Raumfahrt der TU Berlin. Die Teammitglieder der „S-Net“-Mission fallen sich erleichtert in die Arme. Fünf Jahre lang hatten die wissenschaftlichen Mitarbeiter und Studierenden, betreut von Prof. Dr.-Ing. Klaus Brieff, an den würfelförmigen Satelliten gearbeitet. „Jetzt wissen

wir endlich, dass sie funktionieren“, sagt Projektleiter Dr.-Ing. Zizung Yoon erleichtert. Gestartet waren seine „Minis“ – jeder mit einer Kantenlänge von nur 24 Zentimetern – bereits um 3.07 Uhr. Eine Sojus-Rakete hatte sie vom neuen russischen Weltraumbahnhof Wostotschny in Sibirien erfolgreich in den Orbit gebracht. Das Team möchte mit „S-Net“ ein weltweit bisher einmaliges Netzwerk aus mehreren Nanosatelliten aufbauen und dessen technische Leistungsfähigkeit demon-

strieren. Dafür sind die Satelliten mit Funkgeräten ausgestattet, die nicht nur die Kommunikation mit dem Missionskontrollzentrum ermöglichen, sondern auch den Datenaustausch zwischen den einzelnen Nanosatelliten. Der Satellitenschwarm kann so eine höhere örtliche und zeitliche Abdeckung der Erdoberfläche erzielen als etwa größere Einzelsatelliten. „In der Satellitenkommunikation im niederen Erdorbit werden anfallende Rohdaten bei einem Überflug über Bodenstationen mit einer Verzögerung von mehreren Stunden zur Erde gesendet, verarbeitet, archiviert und verteilt“, erklärt Zizung Yoon. Die Auslieferung von Datenprodukten dauert meist einen bis mehrere Tage, doch gerade in der Frühwarnung und im Katastrophen-Monitoring wäre

ein Zeitgewinn durch Sofortverarbeitung im Orbit sowie die Kommunikation von Satellit zu Satellit und von dort bis zur nächsten Bodenstation ein großer Gewinn. „Durch das Erproben eines Intersatelliten-Netzwerkes wollen wir den wissenschaftlichen und technischen Grundstein für zukünftige autonome Multisatelliten-Missionen legen“, so Yoon. „Dies ist gerade vor dem Hintergrund der Diskussion um Konstellationen mit mehreren Hundert Satelliten, beispielsweise für eine globale Internetversorgung, von großer Bedeutung.“ Und dabei kann die TU Berlin auf große Erfahrung zurückgreifen: „S-Net“ ist ihre 13. Weltraummision. *Susanne Cholodnicki*

[www.tu-berlin.de/?192509](http://www.tu-berlin.de/?192509)



Wostotschny: Der Raketenkopf ist bereit. Das TU-Team um Projektleiter Zizung Yoon (r.)

## Freiheit der Wissenschaft

AUF DEN BEIGLEGTEN KARTEN IN DIESEM „TU INTERN“ finden Sie Antworten von renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TU Berlin auf die Frage, was ihnen Wissenschaft bedeutet. Ein klares Bekenntnis zur Freiheit der Forschung legen sie auch in dem Film „Für die Freiheit der Wissenschaft“ ab, der auf dem TUBerlinTV-Kanal zu sehen ist.

<https://youtu.be/p1zP5oubT8>

## Very British



© Markke Hilbich

Die TU Berlin wird künftig eng mit dem British Museum zusammenarbeiten. TU-Präsident Prof. Dr. Christian Thomsen (im Bild r.) und Museumsdirektor Prof. Dr. Hartwig Fischer (l.) unterzeichneten Anfang Januar 2018 ein Grundsatzabkommen über die Kooperation. Das British Museum war auf das Projekt „translocations – Historical Enquiries into the Displacement of Cultural Assets“ der TU-Kunsthistorikerin und Leibniz-Preisträgerin Prof. Dr. Bénédicte Savoy (M.) aufmerksam geworden und hatte die Kooperation initiiert. Das Projekt beschäftigt sich mit Provenienzforschung, mit europäischen und weltweiten Kulturgutverlagerungen in Kriegs- und Friedenszeiten. „Das British Museum, eines der weltweit bedeutendsten kulturgeschichtlichen Museen, ist mit seiner umfangreichen, enzyklopädischen Sammlung der ideale Partner für eine institutionsübergreifende Auseinandersetzung mit dieser Fragestellung“, betonte Bénédicte Savoy bei der Unterzeichnung. Präsident Christian Thomsen strich auch den Umgang mit digitalen Medien und virtuellen Realitäten heraus, der das Museum zu einem besonders attraktiven Partner für die TU Berlin mache. 15 internationale Wissenschaftler\*innen forschen an der TU Berlin und am Pariser Collège de France im Projekt „translocations“, das größtenteils aus Mitteln des Leibniz-Preises der DFG finanziert wird. Ein erster Ideenaustausch fand bereits bei einem ganztägigen Arbeitstreffen der TU-Forschungsgruppe mit rund 35 Kurator\*innen aus verschiedenen Abteilungen des Museums Mitte Dezember 2017 in London statt.

### OSTGELÄNDE

## TU-Baupläne haben Bestand

Die Diskussion um die Bebauung des Gebiets rund um den Bahnhof Zoo bleibt spannend. Zu dem Areal, das mehrere Nutzer wie BVG und Zoologischer Garten zu bebauen planen, gehört auch das sogenannte Ostgelände, für das die TU Berlin Pläne vorgelegt hatte. Nun hat die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung ein Verfahren zur Erarbeitung eines Bebauungsplanes eingeleitet. „Das Verfahren ist unter anderem deshalb nun in die Verantwortung der Senatsverwaltung übergegangen, weil über das Gesamtgrundstück eine Bezirksgrenze verläuft und die beiden Bezirke entsprechend Einigung erzielen müssen“, erklärt Martin Schwacke, der Leiter der TU-Bauabteilung. „Das Areal schließt neben den Flächen eines privaten Investors den BVG-Hof, wo die BVG ihre Ladestation für die E-Busse ausbauen will, die bebaute Fläche des Zoos und das Ostgelände der TU Berlin ein. Außerdem soll der Bebauungsplan im Zusammenhang mit dem Hardenbergplatz und dem Areal des Bundes zwischen Hertzallee und Hardenbergstraße entwickelt werden.“ Die TU-Planungen sind von den Diskussionen der anderen Player aber nicht betroffen. Grundlage für den Städtebau ist nach wie vor das Ergebnis eines Wettbewerbes aus dem Jahr 2011. Im vergangenen September hatte ein Preisgericht zwei Entwürfe für die beiden neuen Wissenschaftshäuser der TU Berlin ausgewählt, die dort gebaut werden sollen. 82 Millionen Euro sind für das neue Mathematik-Gebäude und 42 Millionen Euro für das sogenannte IMOS-Gebäude, in dem vielfältige Forschung betrieben werden soll.

[www.tu-berlin.de/?id=189965](http://www.tu-berlin.de/?id=189965)

# Wie der Ausstieg aus der Kohle gelingen kann

Für den Klimaschutz: Die Bundesregierung muss schnell und entschieden handeln

Von Ottmar Edenhofer

Die Klima-Uhr tickt immer schneller – doch zwischen Worten und Taten klafft nach wie vor eine große Lücke. Zwar hat die Klimakonferenz Ende 2017 in Bonn erneut gezeigt, dass die Staaten – bis auf beispielsweise die USA – geschlossen hinter den Klimazielen von Paris stehen. Doch das Problem ist: Selbst wenn die Staaten ihre bisherigen Klimazusagen komplett umsetzen, steuert die Welt auf eine Erwärmung von drei Grad und mehr zu. Das hat nicht zuletzt der neueste Bericht des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) ergeben.

Haupttreiber der globalen Treibhausgas-Emissionen ist die Kohlekraft. Wenn die Staaten die Paris-Ziele erreichen wollen, ist daher der weltweite Kohleausstieg der wichtigste Schritt. Welche konkreten Politik-Instrumente es dafür gibt, ist bekannt – es hapert aber an Entschlossenheit und Umsetzung. Zwar ist es ein gutes Zeichen, dass etwa China und Indien ihre Pläne zum Kohleausbau zuletzt zurückgefahren haben. Aber viele schnell wachsende Schwellenländer wie die Türkei, Indonesien oder Vietnam wollen ihre Pläne für den Ausbau sogar noch verstärken – Ägypten beispielsweise sogar um 800 Prozent. Das Fatale an der Kohle-Infrastruktur ist, dass sie sehr langlebig ist. Heute neu errichtete Kraftwerke werden über viele Jahrzehnte das Klima belasten. Die aktuell im Bau befindlichen sowie die zusätzlich geplanten Kohlekraftwerke werden über ihren Lebenszyklus hinweg etwa 150 Gigatonnen (Gt) CO<sub>2</sub> ausstoßen. Diese Menge kommt zu der ohnehin bestehenden Infrastruktur, etwa Kraftwerken und Gebäuden, hinzu, die über die Jahre für 500 Gt verantwortlich sein werden. Wenn sich aber die Welt um nicht mehr als zwei Grad erwärmen soll, stehen ihr nur noch etwa 700 bis 800 Gt zur Verfügung. Weitere Emissionen wie die aus dem Wachstum beim Verkehr oder bei der Landwirtschaft würden das Gesamtbudget dann übersteigen. Bei dem derzeitigen jährlichen Ausstoß von etwa 40 Gt weltweit bleiben weniger als 20 Jahre.

Um das Comeback der Kohle zu stoppen und einen globalen Kohleausstieg innerhalb eines überschaubaren Zeitraums einzuläuten, wären weltweit stetig steigende CO<sub>2</sub>-Preise nötig. Wie schwierig die Einigung auf eine substanzialle CO<sub>2</sub>-Bepreisung allerdings ist, sieht man bereits in Europa. Hier ist im Emissionshandel der Preis, der sich auf dem Markt für Verschmutzungsrechte ausbildet, mit etwa sieben Euro pro Tonne viel zu niedrig. Die Preisbildung



Ottmar Edenhofer, Direktor des Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC) und Professor an der TU Berlin, Fachgebiet „climatcon – Ökonomie des Klimawandels“, sowie Chefökonom am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

ist zum Wetten auf politische Entscheidungen verkommen: Die Unternehmen erwarten von der Politik nicht, dass sie die Anzahl der Verschmutzungszertifikate auf lange Sicht reduziert.

### Recht auf Verschmutzung verteuern

Bereits eine einfache Maßnahme könnte das Problem lösen: die Einführung eines Mindestpreises im Europäischen Emissionshandel. Dieser sollte sich, wie vom französischen Präsidenten Emmanuel Macron jüngst vorgeschlagen, im Bereich von etwa 25 bis 30 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> bewegen – und über die Jahre kontinuierlich steigen. Ein Mindestpreis auf gesamt-europäischer Ebene erscheint derzeit zwar wenig wahrscheinlich, denn gerade osteuropäische Länder wie Polen setzen verstärkt auf die Kohle. Aber Deutschland könnte zum Beispiel mit Frankreich, den Niederlanden, Italien und den skandinavischen Ländern vorgehen und einen Mindestpreis bei der Zertifikatsversteigerung einführen. Darüber hinaus sollte die nächste Bundesregierung dringend die Energiesteuern reformieren, damit alle Wirtschaftssektoren – gerade auch der Verkehrs- und Wärmebereich – einen Preis auf ihre Emissionen entrichten. Im Gegenzug könnte die Stromsteuer abgeschafft werden. Denn sie be-

steuert Strom aus Erneuerbaren und schmutziger Braunkohle in gleicher Höhe. Die zusätzlichen Einnahmen aus Steuern und der Auktionierung von Verschmutzungsrechten könnten dafür verwendet werden, die Bevölkerung zu entlasten – zum Beispiel bei der Einkommenssteuer für Mittel- und Geringverdiener. Auch die Finanzierung nachhaltiger Infrastruktur könnte damit vorangetrieben werden.

Die Sondierer der Großen Koalition haben das Klimaziel für 2020 praktisch aufgegeben. Jedoch haben sie

versprochen, das ambitioniertere 2030-Ziel von 55 Prozent weniger Treibhausgasen im Vergleich zu 1990 zu erreichen. Dafür muss die nächste Bundesregierung schnell und entschieden handeln – und Vorschläge für ganz konkrete Politik-Instrumente auf den Tisch legen. Tut sie es nicht, steht die Politik in zehn Jahren an demselben Punkt – mit dem Unterschied, dass die Zeit dann noch knapper ist. Mit den Gesetzen der Physik lässt sich aber nicht verhandeln: Der Klimawandel ist bereits Realität.

### Buchtipps



Die wachsende Ungleichheit zwischen den Ländern und Einkommen ist die vielleicht größte Herausforderung für die Klimapolitik – das ist eine zentrale These des neuen Buches von MCC-Direktor Ottmar Edenhofer sowie Michael Jakob, leitender Wissenschaftler am MCC. Das Buch liefert eine Übersicht über die aktuelle Klimapolitik sowie die daraus erwachsenden Konflikte und Möglichkeiten zu deren Lösung. Ziel ist es, den aktuellen Stand der Forschung

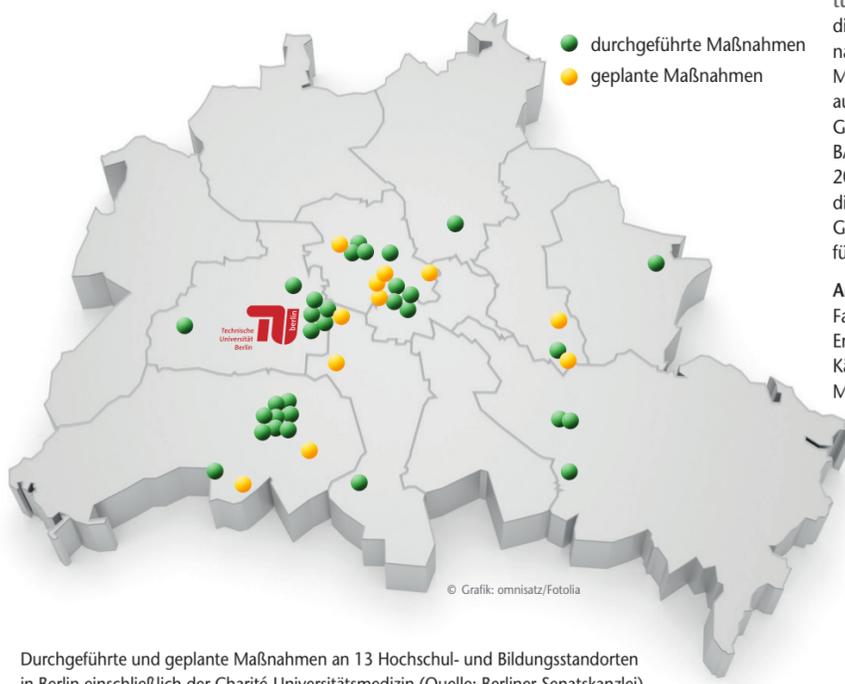
in allgemein verständlicher Sprache darzustellen, ohne dabei die komplexen Zusammenhänge, die es zur Vermeidung des Klimawandels zu berücksichtigen gilt, so zu vereinfachen, dass ein Eindruck falscher Sicherheit erweckt wird. Auf dem YouTube-Kanal der TU Berlin erklärt Ottmar Edenhofer, was wissenschaftliche Freiheit für ihn ist und wie er mit öffentlichen Zweifeln an wissenschaftlichen Erkenntnissen umgeht.

Ottmar Edenhofer/Michael Jakob: *Klimapolitik. Ziele, Konflikte, Lösungen*, Verlag C. H. Beck 2017, ISBN-13: 978-3406688744

Auf dem YouTube-Kanal der TU Berlin „TU Berlin TV“ finden Sie „Drei Fragen an ... Ottmar Edenhofer“

<https://youtu.be/jk0ikRUX35M>

## Investitionspakt Hochschulbau: Was bereits gebaut wurde



Durchgeführte und geplante Maßnahmen an 13 Hochschul- und Bildungsstandorten in Berlin einschließlich der Charité-Universitätsmedizin (Quelle: Berliner Senatskanzlei)

78 MILLIONEN EURO ZUSÄTZLICH wurden in den vergangenen drei Jahren in die Sanierung der Berliner Hochschulen investiert. 139 Bau- und Sanierungsmaßnahmen an 15 Institutionen konnten damit durchgeführt werden. Mit weiteren 18 Millionen Euro konnten die Mittel von Landesbauvorhaben im Wissenschaftsbereich aufgestockt werden. Das teilte die Berliner Senatskanzlei Mitte Januar 2018 mit. Das Geld, verplant im Investitionspakt Hochschulbau, stammt aus den sogenannten BAföG-Mitteln, 66 Millionen Euro, die im Landeshaushalt frei wurden, nachdem 2014 der Bund den Ländern die BAföG-Finanzierung für Schüler\*innen und Studierende abgenommen hatte. Daraufhin hatte der Senat entschieden, das gesparte Geld für Bildung und Wissenschaft zu verwenden, davon jeweils 32 Millionen Euro für die Sanierung der Hochschulbauten.

An der TU Berlin konnten damit bereits folgende Maßnahmen finanziert werden:

Fassadensanierung Erweiterungsbau (Nord): 2.236.374 €  
Erneuerung der Fassadenbefahranlage Hauptgebäude (Nord): 1.049.911 €  
Kälteversorgung Technikzentrale 5 (TIB-Gelände): 1.125.000 €  
Modernisierung von vier Aufzügen in Haupt- und Architekturgebäude: 260.354 €

Geplant beziehungsweise im Bau sind an der TU Berlin:

Innenausbau BH-Gebäude: 2.700.000 €  
Teilweise Netzwerkerneuerung Chemiegebäude: 200.000 €  
Rosa Röhre (Umlauftrunk): 3.000.000 €  
Sanierung Hörsaal ER 270 (Ernst-Ruska-Gebäude): 3.651.829 €  
Sanierung Hörsaal ER 164 (Ernst-Ruska-Gebäude): 528.768 €  
Sanierung von Elektroanlagen im Eugene-Paul-Wigner-Gebäude: 450.200 €  
Netzwerkerneuerung (Teil 2) Chemiegebäude: 725.150 €  
Austausch der Notlichtzentralen im Hauptgebäude: 1.539.831 €  
Kälteversorgung FG Bauingenieurwesen (TIB-Gelände): 286.500 €  
Netzwerkerneuerung Erweiterungsbau: 434.032 €

## Ausgezeichnet

## Einstein Award: Berlins beste Doktorandenprogramme

tui Am 18. Januar wurden im Alten Stadthaus in der Berliner Mitte drei Graduiertenschulen als „Einstein Doctoral Programme“ besonders ausgezeichnet, darunter auch die Berlin Mathematical School (BMS). Die BMS wird von den drei großen Berliner Universitäten gemeinsam unterhalten, Sprecherin ist die TU Berlin. Mit dem Preis, insgesamt mit einer Million Euro dotiert, würdigt die Einstein Stiftung Berlin besonders erfolgreiche strukturierte Programme, die zur Promotion an den Berliner Universitäten und der Charité-Universitätsmedizin Berlin führen. Ausgezeichnet wurden, neben der BMS, die Berlin Graduate School Muslim Cultures and Societies sowie die North American Studies.

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

## UN-Dekade-Projekt: biologische Vielfalt auf dem Friedhof

tui Als offizielles Projekt der „UN-Dekade Biologische Vielfalt“ wurde Ende Januar 2018 das interdisziplinäre Projekt „Naturschutz und Denkmalpflege auf dem Jüdischen Friedhof Berlin-Weißensee“ ausgezeichnet. In Zusammenarbeit mit der Jüdischen Gemeinde und weiteren Akteuren aus Wissenschaft und Praxis und gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) erforschten Wissenschaftler\*innen des Fachgebiets Ökosystemkunde/Pflanzenökologie der TU Berlin unter Leitung von Prof. Dr. Ingo Kowarik die biologische Vielfalt, die sich dort jahrzehntelang entwickelte, unter anderem den Bestand an Gefäßpflanzen, Moosen, Flechten, Vögeln, Fledermäusen, Laufkäfern und Spinnentieren, kartierten das Vorkommen und entwickelten ein Konzept, um diese bei Instandhaltungsarbeiten auf dem Friedhof besser berücksichtigen zu können. Der 42 Hektar große jüdische Friedhof Weißensee ist mit über 116000 Begräbnissen der größte noch praktizierende jüdische Friedhof Europas. Er ist ein Ort des Erinnerens und gleichzeitig ein herausragendes Kulturdenkmal.

[www.undekade-biologischevielfalt.de](http://www.undekade-biologischevielfalt.de)  
[www.oekosys.tu-berlin.de](http://www.oekosys.tu-berlin.de)

## Kurz &amp; wichtig

## Neues Urheberrecht tritt in Kraft

tui Zum 1. März 2018 ändert sich die gesetzliche Grundlage, nach der es Forschenden und Lehrenden unter bestimmten Bedingungen gestattet ist, Inhalte im Kontext von Lehre und Forschung online bereitzustellen. Bis zum 28. Februar 2018 gelten für Bereitstellung und Nutzung weiterhin die Regelungen des Paragraphen 52a des Urheberrechtsgesetzes. Anschließend tritt das am 30. Juni 2017 vom Bundestag beschlossene Urheberrechts-Wissensgesellschafts-Gesetz (UrhWissG) in Kraft. Informationen sowie Antworten auf häufige Fragen haben Universitätsbibliothek und Pressestelle der TU Berlin zusammengestellt unter:

[www.tu-berlin.de/?id=180836](http://www.tu-berlin.de/?id=180836)

## Auf einen Klick

tui Einen neuen Service bieten die TU9-Bibliotheken seit dem 1. Februar 2018 an. Über eine gemeinsame Suchfunktion auf der TU9-Webseite kann nun nach allen Open-Access-Publikationen der TU9-Universitäten gleichzeitig gesucht werden. In einer Kooperation mit der Universitätsbibliothek Bielefeld und der Technischen Informationsbibliothek wurde eine Infrastruktur aufgebaut, die mit der Suchmaschine „Base“ eine TU9-gefilterte Ergebnisliste liefert. Die Bibliotheken der TU9-Universitäten halten insgesamt 23 Millionen Printmedien bereit und verzeichnen 68 Millionen Zugriffe auf elektronische Medien. Die „TU9“ sind ein Zusammenschluss der großen technischen Universitäten Deutschlands, zu dem auch die TU Berlin gehört.

[www.tu9.de/forschung](http://www.tu9.de/forschung)



Daniel Fritsch begleitet als Projektleiter von SAP die Einführung der integrierten Software-Lösung an der TU Berlin

## Größtes SAP-Projekt im Hochschulbereich

Über Dimension und Ziel der integrierten Software-Lösung an der TU Berlin

„Übergreifend denken. Nicht mehr nur einzelne Abteilungen und Fakultäten sehen, sondern das Ganze. Das ist eines der größten Lernfelder für die Verwaltung von Hochschulen“, sagt Daniel Fritsch, der als Projektleiter von SAP die Einführung der integrierten Software-Lösung an der TU Berlin begleitet. „Denn erst mit diesem Umdenken können Themen wie Digitalisierung und Modernisierung der Verwaltung erfolgreich werden.“ Deshalb startete die TU Berlin im Januar 2016 mit dem derzeit deutschlandweit größten SAP-Projekt im Hochschulbereich. Drei Jahre Vorarbeit waren im Vorlauf getätigt, Beschäftigte aus vielen Bereichen saßen gemeinsam an einem Tisch. „Besonders an diesem Projekt ist die Dichte der Innovationen: „AManDa“, das Informationssystem für drittmittelfinanzierte Projekte, außerdem das Anordnungswesen und LinF, ein Online-Verfahren zur Erhebung wissenschaftlicher Leistungen“, sagt Fritsch. „Es ist spannend, daran mitzuwirken und die Universität zu begleiten.“

Weshalb dieses außergewöhnliche Projekt? An der TU Berlin zeigt sich ein vielfältiges Bild. Die Beschäftigten arbeiten noch mit mehr als 30 unterschiedlichen Systemen, wie LOGA in der Personalabteilung, ePA in der Forschungsabteilung, QISPOS im Prüfungsamt. Miteinander verknüpft sind die meisten Systeme nicht. Auch nicht



die Daten. Die TU Berlin hat in Sachen Software-Technik Nachholbedarf. 2012 entschied die Hochschulleitung: Das muss sich ändern. Bis 2020 werden 21 Altsysteme abgelöst. Arbeitsprozesse laufen dann durchgängig elektronisch in SAP. „Beachtlich an diesem Projekt ist der Umfang“, bringt es Daniel Fritsch auf den Punkt. „Parallel wird die Software sowohl in den Bereichen Finanzen und Personal als auch in der Studierendenverwaltung eingeführt.“ Von den Implementierungspartnern SAP und „intelligence“ sind während der Projektlaufzeit 115 Beraterinnen und Berater für die TU Berlin im Einsatz, die es zu koordinieren gilt. „Sie setzen in einer Vielzahl von Beratungsstunden in Workshops, Schulungen und Testdurchläufen die Anforderungen für die TU Berlin um“, sagt Fritsch. Gleichzeitig ist, spezifisch für den Hochschulbereich, der Abstimmungs-

bedarf hoch. Die Interessen vieler Gruppen müssen berücksichtigt werden. Von der TU Berlin beteiligen sich mehr als 200 Beschäftigte, die das Projekt erfolgreich umsetzen wollen. Enorme Zahlen, Ausdauer und ein großes finanzielles Vorhaben für die Universität. „Ein Leuchtturmprojekt für beide Seiten – TU Berlin und SAP“, weiß der Projektleiter, der selbst zuletzt bei einem mittelständischen IT-Unternehmen Kunden aus dem öffentlichen Dienst bei der Einführung von IT-Software beriet.

Mit SAP werden Verwaltungskosten durch schlanke, durchgängige Prozesse geringer, und die aufwendige, zum Teil kostenintensive Wartung von Altsystemen entfällt größtenteils. Zwei Meilensteine sind bisher erreicht: der Pilotbetrieb im Prüfungsmanagement mit drei Studiengängen Ende 2016 und der Start des ersten Realisierungspaketes mit dem neuen Organisationsmanagement, Teilen der Personaladministration und dem Identitätsmanagement zum 1. Januar 2018. Als Nächstes geht im Dezember 2018 die Studierendenverwaltung in Betrieb und zum 1. Januar 2019 alle anderen auf die TU Berlin zugeschnittenen Funktionen rund um die Bereiche Beschaffung, Finanzen, Personal und Berichtswesen. Cynthia Galle

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

## Wir sind TU Berlin

## Eine Frau für alle Patente

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.

Es ist eher einem Zufall geschuldet, dass Jeanne Trommer eine Expertin für Forschungsverträge, Lizenzen und Patente geworden ist. Studiert hat sie Bioverfahrenstechnik an der TU Dresden, ihre Diplomarbeit schrieb sie an der Charité Berlin. Als eine Freundin, die bei der ipal GmbH arbeitete, ihr 2008 von einer freien Stelle in dem Unternehmen erzählte, das für die Berliner Hochschulen Patente anmeldete und vermarktete, warb sich Jeanne Trommer und stieg dort ein. „Ich hatte nicht mehr so viel Lust auf Laborarbeit, wollte aber im Forschungssektor bleiben.“



Jeanne Trommer

Als die ipal 2013 den Geschäftsbetrieb einstellte, wechselte Jeanne Trommer an die TU Berlin. Hier half sie, das Zentrum für geistiges Eigentum (ZfgE) aufzubauen, und ist seitdem maßgeblich dafür verantwortlich, neue Technologien zu vermarkten, die von TU-Forschenden entwickelt werden. Gemeinsam mit ihren Kollegen berät sie Forschende und Studierende, prüft ihre Erfindungen auf Marktreife, recherchiert, ob die Industrie Interesse daran haben könnte, und schließt Lizenz- sowie Kaufverträge ab. Täglich habe sie es mit innovativen Produkten aus unterschiedlichen Gebieten wie etwa der Biotechnologie, dem Brauwesen oder der Halbleitertechnik zu tun, erzählt sie. Aus den Erfindungen seien auch schon Gründungen entstanden. „Hier beraten wir in allen Fragen rund ums geistige Eigentum und entwickeln mit den Gründern gemeinsam eine Patentstrategie.“ Ihre Tätigkeit weitet ihren Blick weit über ihr Feld der Bioverfahrenstechnik hinaus, genauso wie sich ihr Blick weitet, wenn sie aus dem Fenster ihres Büros an der Fraunhoferstraße über den Ernst-Reuter-Platz schaut.

Dagmar Trüpschuch

## Eine runde Sache

Das Heinrich-Hertz-Institut, HHI, wurde 1928 gegründet. Es feiert sein Jubiläum mit einem Science Match



Seit 1968 befindet sich das HHI wieder in unmittelbarer Nähe zur TU Berlin – am Einsteinufer 37

Das Heinrich-Hertz-Institut, HHI, feiert in diesem Jahr seinen 90. Geburtstag. Grund genug, einen Blick auf seine bewegte Geschichte zu werfen.

1928 wurde es als „Heinrich-Hertz-Institut für Schwingungsforschung“ mit Sitz an der Technischen Hochschule Berlin, der Vorläuferinstitution der TU Berlin, in der Franklinstraße 6 in Berlin-Charlottenburg gegründet. Weil der Namensgeber des Forschungsinstituts, der Physiker Heinrich Hertz (1857–1894), jüdische Vorfahren hatte, tilgten die Nazis seinen Namen 1933 aus dem Schriftzug. 1945 wurde die Einrichtung als „Heinrich-Hertz-Institut für Schwingungsforschung e.V.“ neu gegründet. Seit 2003 firmiert die heute international renommierte Forschungseinrichtung unter dem Namen „Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut, HHI“, mit den Schwerpunkten Fotonische Netze und

Komponenten, Elektronische Bildtechnik und Breitband-Mobilkommunikation.

Viele Wissenschaftler des Fraunhofer HHI lehnen auch an der TU Berlin, allen voran die zwei Institutsleiter, Prof. Dr. Thomas Wiegand und Prof. Dr. Martin Schell, die 2014 die Doppelspitze des Fraunhofer HHI übernahmen. Thomas Wiegand lehrt Bildkommunikation am Institut für Telekommunikationssysteme, und Martin Schell leitet seit 2012 das TU-Fachgebiet Optische und Optoelektronische Integration am Institut für Festkörperphysik der Fakultät II Mathematik und Naturwissenschaften. Sie lösten 2014 Prof. Dr. Hans-Joachim Grallert ab, TU-Professor für Nachrichtentechnik, der das Fraunhofer HHI seit 2005 leitete. Seit seiner Zeit hat sich das Institut von einer weltweit renommierten wissenschaftlichen Einrichtung zu einem international anerkannten, wirtschaftlich sehr erfolgreichen Institut der anwendungsorientierten Forschung entwickelt.

Dagmar Trüpschuch

Das HHI feiert sein Jubiläum mit einem Science Match am 22. Februar 2018, bei dem international renommierte Wissenschaftler die wichtigsten Trends und Innovationen der digitalen Transformation beleuchten. <https://science-match.tagesspiegel.de/technology-innovation>  
Anmeldung über: [pressestelle@tu-berlin.de](mailto:pressestelle@tu-berlin.de)

Liebe TU-Mitglieder,



© David Aussenhofer

Der freie Zugang zu wissenschaftlichen Ergebnissen ist unverzichtbar, gerade für die vielfältigen Forschungseinrichtungen eines Wissenschaftsstandortes wie Berlin. Am 6. Dezember vergangenen Jahres hat der Akademische Senat unserer Universität daher die „Open Access Policy der TU Berlin“ verabschiedet – einstimmig! Sie beinhaltet acht Empfehlungen für TU-Angehörige zum Open-Access-Publizieren. Unsere Universitätsbibliothek unterstützt Forscher\*innen beim Open-Access-Publizieren sehr und hat ihre Angebote in den vergangenen Jahren stark ausgebaut. Zum Ende des Jahres 2017 haben wir schließlich, wie viele wissenschaftliche Einrichtungen in Berlin und in Deutschland, die Verträge mit dem Wissenschaftsverlag Elsevier gekündigt und so unser Bekenntnis zum freien Zugang zu wissenschaftlichen Informationen bestärkt. Wir sind der Meinung, dass wissenschaftliche Ergebnisse, die in öffentlichen Einrichtungen mit öffentlichen Mitteln erzielt werden, der Gesellschaft gehören. Sie müssen frei zugänglich sein – weltweit! Wir verhandeln be-

reits sehr lange mit den Verlagen, die durch ihre monopolistische Stellung mit ihren Subskriptionskosten sehr hohe Gewinnmargen erzielen. Doch bislang ist nur wenig Einlenken zu spüren. In unseren Bemühungen sind wir aber nicht allein. Wir genießen große Unterstützung sowohl von anderen Universitäten als auch vom Berliner Senat. Unsere neue Open Access Policy knüpft direkt an die 2015 verabschiedete Open-Access-Strategie des Landes Berlin an. Bereits ein Jahr später, 2016, unterzeichnete die TU Berlin die „Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen“ und bestätigte damit Open Access als strategisches Ziel der Universität. Im Moment befinden wir uns durch die Kündigung zwar in einem vertraglosen Zustand, doch wir legen größten Wert darauf, ein reibungsloses Studium und reibungslose Forschung zu sichern, worum sich die Universitätsbibliothek mit verschiedenen Maßnahmen bemüht. Bislang bewegen sich die Verlage leider wenig. Wir werden weiterkämpfen müssen, im engen Schulterschluss mit rund 200 weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen im DEAL-Projekt. Aber natürlich bleiben wir verhandlungsbereit.

Ihr Christian Thomsen  
Präsident der TU Berlin

[www.projekt-deal.de](http://www.projekt-deal.de)

# „Die Zukunft sollte eine grundsätzlich nichtkommerzielle Publikationskultur sein“

Die Open-Access-Beauftragte der TU Berlin, die Mikrobiologin Vera Meyer, erläutert Wege zu Open Access für Wissenschaftler\*innen

## Wege zu Open Access: Was kann jeder Einzelne von uns tun?

Vera Meyer: Wissenschaftliche Erkenntnisse müssen kommuniziert und rezipiert werden. „Wissen, zu dem es jedoch nur begrenzten oder gar keinen freien Zugang gibt, bleibt elitär und im schlimmsten Falle leer“, schrieb ich in der „TU intern“-Ausgabe exakt vor einem Jahr. Damit ist das Thema schon umrissen: Open Access als Modell einer freien Wissenschaftskommunikation steht dem Closed-Access-Modell gegenüber, welches sich im letzten Jahrhundert etabliert hat. Vorreiter dieser traditionellen, auf Subskription basierenden Wissenschaftsverlage haben früh erkannt, dass sie sich aus diesem Geschäftsmodell heraus zu börsennotierten Unternehmen entwickeln können, mit Gewinnen, die höher ausfallen als jene von Google, Facebook oder Apple. Wir müssen und sollten es nicht dabei belassen!

## Was hindert uns an Open Access?

Meist Dogmen. „Open-Access-Journale sind qualitativ weniger wert“, „OA-Journale haben kein Peer Review“, „Um in meiner Community zu bestehen, muss ich in bereits etablierten hochrangigen und damit Closed-Access-Journalen publizieren, die über einen hohen Journal Impact Factor (JIF) verfügen“. Die Realität sieht anders aus. Führende OA-Journale haben ein Peer Review und sind bezüglich des JIF auf Augenhöhe mit Closed-Access-Journalen oder nah dran. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis sie aufgeholt und diese sogar überholt haben. Ein weiterer Grund ist die Sichtbarkeit der „article processing

charge“ (APC) für Autoren, die sie nun an OA-Journale zahlen müssen und die sie vor einer Manuskripteinreichung zurückschrecken lässt. Aber: Die Subskriptionskosten für Closed-Access-Journale gehen weltweit in die Milliarden, sind meist nur den Universitätsbibliotheken bekannt und liegen konkret für die TU Berlin bei rund 1,65 Millionen Euro pro Jahr. Das Ziel der DEAL-Verhandlungen ist, dass diese Summe statt für Subskriptionskosten für APCs eingesetzt wird.

## Warum brauchen wir Open Access?

Studien belegen eindeutig: Publikationen in qualitätsgesicherten OA-Journalen werden häufiger zitiert. Dies führt nicht nur zu einer besseren Sichtbarkeit der eigenen Forschungsergebnisse, sondern beseitigt Wissensbarrieren und führt somit zu einem schnelleren Innovationstransfer. Alle führenden Wissenschaftseinrichtungen der Welt haben erkannt, dass Open Access ein strategisches Element zur Exzellenzwahrung ist, und haben entsprechend eigene Open Access Policies verabschiedet.

## Wie können wir Open Access unterstützen?

Indem wir vorrangig in „Gold OA“-Journalen publizieren und auch nur für diese Gutachter- und Editorenaufgaben wahrnehmen. Sollte es in einer Fachcommunity kein hochwertiges OA-Journal geben, sollte man sein Zweitveröffentlichungsrecht wahrnehmen und somit den sogenannten „Grünen OA“-Weg gehen. Unsere Universitätsbibliothek berät hierbei.



© TU Berlin/UB/D. Grahl, F. Zillmer

„Der offene Wissensaustausch und die damit verbundene Möglichkeit zur Zusammenarbeit machen Open Access so spannend.“

Konstantin Löffler & Thorsten Burandt  
Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik

**OPEN ACCESS IST FESTER BESTANDTEIL UNSERES FORSCHUNGSALLTAGS** und definitiv ein Begriff. Da unser Modell eine Anwendung des sogenannten „Open Source Energy Modeling System (OSEMOSYS)“ ist und mit Quellcode und Daten veröffentlicht werden soll, sind wir konstant im Bereich Open Source und Open Access unterwegs. Insgesamt wird dies auch – gerade bei der Kooperation zwischen Forschern – stets positiv wahrgenommen, speziell im Bereich Open Data.



Dagmar Schobert, Universitätsverlag

## Nutzen Sie Ihr Zweitveröffentlichungsrecht!

**FÜR IHRE OPEN-ACCESS-PUBLIKATIONEN** sollten Sie möglichst nur reine Open-Access-Journale nutzen. Über 10000 davon finden Sie im Directory of Open Access Journals (<https://doaj.org/>). Vermeiden Sie Open Access in Journalen, die parallel weiter über Abonnements finanziert werden. Es sind dann nur Teile der Zeitschrift frei zugänglich und es wird doppelt kassiert: Die Universität zahlt die Subskription und zugleich werden Sie als Autoren für Open Access zur Kasse gebeten. Lehnen Sie bei diesen Journalen die Open-Access-Option ab und nehmen Sie stattdessen Ihr Open-Access-Zweitveröffentlichungsrecht wahr. Sprechen Sie die Universitätsbibliothek an: Wir kümmern uns um die rechtssichere Zweitveröffentlichung.



© TU Berlin/UB/D. Grahl, F. Zillmer

„Open Access macht besonders für wissenschaftliche Erkenntnisse Sinn, die in die breite Gesellschaft getragen werden sollen.“

Prof. Dr. Nina Langen  
Fachgebiet Ernährung & Lebensmittelwissenschaft

**INSBESONDERE BEI TRANSDISZIPLINÄREN PROJEKTEN** sind die potenziellen Leser\*innen nicht immer Teil der wissenschaftlichen Community. Damit haben sie keinen einfachen Zugang zu kostenpflichtigen wissenschaftlichen Journalen. Open Access hat ganz besonders für solche Erkenntnisse Sinn, die in die breite Gesellschaft getragen werden sollen. Auch das Bewertungssystem der Wissenschaft selbst, nämlich die Einengung auf Impact-Faktoren, sollte überdacht werden. Zudem sollte sich das Finanzierungssystem des wissenschaftlichen Publikationswesens überhaupt ändern.

## Open Access an der Universität verankern: Dokumentation eines Diskussionsprozesses

Der Verabschiedung der Open-Access-Policy der TU Berlin ging ein langer Diskussionsprozess innerhalb der Universität voraus. Im Zentrum der Diskussionen in den Gremien stand häufig die Finanzierung. Das Profitstreben der großen Wissenschaftsverlage wurde einhellig kritisch gesehen. Zugleich wurde darauf hingewiesen, dass der Journal Impact Factor (JIF), den sie meist bieten, bei der Leistungserfassung, der Mittelverteilung und in Berufungsverfahren noch immer das Maß aller Dinge ist. Hier müsse es Veränderungen geben. Open-Access-Journale brauchen einige Jahre, ehe sie vergleichbare JIFs haben. Häufig wurde angesprochen, dass auch qualitätsgesicherte nichtkommerzielle Publikationsinfrastrukturen gestärkt werden sollten.

Deutlich wurde, dass unterschiedliche Fä-

cher unterschiedliche Publikationskulturen haben. Mittelständische Fachverlage beginnen, ihre Geschäftsmodelle auf Open Access umzustellen. So wurden neben dem DFG-Publikationsfonds für Aufsätze weitere Publikationsfonds für Monografien und Konferenzbeiträge angemahnt. Auch unterstützende Services wurden erfragt. Der Austausch bot Gelegenheit, den Argumenten für und gegen Open Access Raum zu geben. Gremienübergreifend wurde dabei Open Access als Paradigmenwechsel des wissenschaftlichen Publizierens anerkannt.

Zur vollständigen Dokumentation des Diskussionsprozesses: Steffi Grimm/Dagmar Schobert (2017): „Open Access an der Universität verankern: Ein Praxisbericht aus dem Jahr 2017“, LIBREAS. Library Ideas 32. <http://libreas.eu/ausgabe32/grimm/>



## ORCID – die eindeutige ID für Ihre wissenschaftliche Laufbahn

Sie kennen das: Namensgleichheiten, Namensänderungen oder unterschiedliche Schreibweisen machen die sichere Zuordnung von Publikationen zu den jeweiligen Autor\*innen häufig schwer. Die ORCID (Open Researcher and Contributor ID) – inzwischen internationaler De-facto-Standard – schafft Abhilfe. Sie ermöglicht die eindeutige Verknüpfung von Personen mit ihren Publikationen, Forschungsdaten und anderen Produkten des Forschungsprozesses. Die UB empfiehlt: Registrieren Sie sich bei ORCID, nutzen Sie Ihre individuelle ID in Ihren Publikationen und bei der Kommunikation mit Förderern, Fachgesellschaften, Verlagen und Repositorien. ORCID bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre Publikationsliste automatisiert zu pflegen. Dennoch behalten Sie die volle Kontrolle darüber, welche Profilingaben und Publikationen für welche Personenkreise zu sehen sind.

ORCID: <https://orcid.org/>



© TU Berlin/UB/D. Grahl, F. Zillmer

„Open Access steigert die Sichtbarkeit der Publikationen meines Fachgebiets deutlich.“

Prof. Dr. Marga Cornelia Lensen  
Fachgebiet Nanostrukturierte Biomaterialien

**OPEN ACCESS IST IN MEINER ARBEITSGRUPPE EIN BEGRIFF** und wird diskutiert. Eine wissenschaftliche Mitarbeiterin veröffentlicht alle Publikationen Open Access. Ein anderer Postdoc findet es dagegen inakzeptabel, dass man als Wissenschaftler\*in bezahlen muss, um Erkenntnisse Open Access zu publizieren. Ich selbst bin zwiegespalten, zugleich motivieren mich beide Standpunkte: Ich publiziere sehr gerne Open Access, greife dabei aber auf Förderangebote wie den Publikationsfonds der TU Berlin zurück. Open Access steigert die Sichtbarkeit der Publikationen meines Fachgebietes deutlich.



## Open-Access-Services für TU-Angehörige

Die Universitätsbibliothek bietet zahlreiche Services an, um TU-Angehörige beim Publizieren und bei der Umsetzung von Open Access zu unterstützen.

■ Mit individuellen Beratungen, Vorträgen oder Workshops zu den Themen Publizieren und Open Access unterstützt sie TU-Angehörige bei der Entwicklung individueller Publikationsstrategien und Open-Access-Lösungen.

Kontakt: Dagmar Schobert

T: 314-7 61 27

E: [dagmar.schobert@ub.tu-berlin.de](mailto:dagmar.schobert@ub.tu-berlin.de)

[www.ub.tu-berlin.de/publizieren](http://www.ub.tu-berlin.de/publizieren)

■ Der Publikationsfonds der TU Berlin stellt Mittel zur Finanzierung von Aufsätzen in Open-Access-Zeitschriften bereit. Entsprechend den Förderbedingungen können Artikelgebühren bis 2000 Euro (inkl. MwSt.) finanziert werden.

Kontakt: Steffi Grimm

T: 314-7 61 32

E: [publikationsfonds@ub.tu-berlin.de](mailto:publikationsfonds@ub.tu-berlin.de)

[www.ub.tu-berlin.de/publikationsfonds](http://www.ub.tu-berlin.de/publikationsfonds)

■ Der Service für Zweitveröffentlichungen unterstützt TU-Angehörige dabei, bereits erschienene Publikationen ein zweites Mal – nun Open Access – zu veröffentlichen. Die UB prüft für Sie die rechtlichen Voraussetzungen und stellt die Aufsätze online.

Kontakt: Jana Schildhauer

T: 314-7 60 67

E: [openaccess@ub.tu-berlin.de](mailto:openaccess@ub.tu-berlin.de)

[www.ub.tu-berlin.de/zweitveroeffentlichung](http://www.ub.tu-berlin.de/zweitveroeffentlichung)

■ Für die Veröffentlichung von Publikationen steht TU-Angehörigen das Repository für Forschungsdaten und Publikationen, DepositOnce, zur Verfügung.

Kontakt: Michaela Voigt

T: 314-7 61 30

E: [openaccess@ub.tu-berlin.de](mailto:openaccess@ub.tu-berlin.de)

<https://depositonce.tu-berlin.de>

■ Der Universitätsverlag der TU Berlin ist ein Open-Access-Verlag für Monografien und Sammelbände von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TU Berlin.

Kontakt: Kathleen Forth

T: 314-7 61 31

E: [publikationen@ub.tu-berlin.de](mailto:publikationen@ub.tu-berlin.de)

<http://verlag.tu-berlin.de>



Professorin Vera Meyer wurde vom TU-Präsidium als Open-Access-Beauftragte eingesetzt und ist selbst Herausgeberin

Es ist auch möglich, eine vorrangig Closed-Access-orientierte Publikationskultur der eigenen Fachcommunity selber aktiv zu verändern, wenn man ein OA-Journal gründet und herausgeberisch tätig wird. Aus eigener Erfahrung weiß ich, dass dies möglich, aber auch kein einfaches Unterfangen ist. Wie immer bei Veränderungsprozessen ist ein langer Atem nötig. Man wirbt für das Journal auf Konferenzen, erläutert in Editorials, warum es wichtig für die Community ist, erläutert die – fachliche – Notwendigkeit, sucht Gespräche mit etablierten Kolleg\*innen, wirbt um Vertrauen und wirft letztendlich seine eigene Reputation in die Waagschale. Drei Jahre ist „mein“ Journal Fungal Biology and Biotechnology nun alt und ich bin froh, dass es mittlerweile von meiner Fachcommunity akzeptiert und geschätzt wird.

**Wohin geht die Reise?**

Ein Paradigmenwechsel in der wissenschaftlichen Publikationskultur umfasst nicht nur Fachjournale, sondern auch andere Publikationsformen wie Konferenzbände, Sammelbände und Monografien.

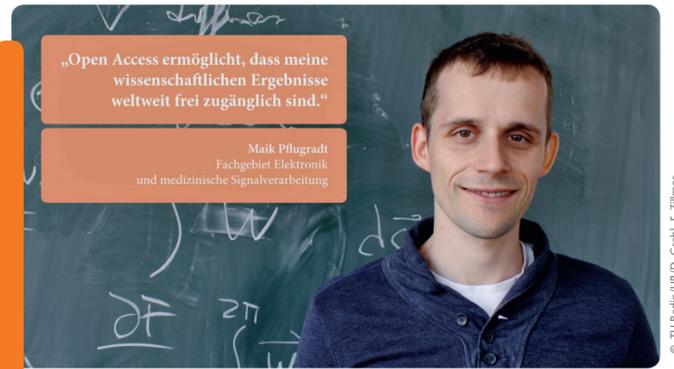
Auch für diese müssen neue OA-Wege gefunden und besprochen werden.

Es ist mir wichtig, hier zu betonen, dass eine gelebte Open-Access-Publikationskultur nur der erste Schritt von vielen ist. Denn die Zukunft sollte eine grundsätzlich nichtkommerzielle Publikationskultur sein!

Es ist falsch, anzunehmen, dass kommerzielle Wissenschaftsverlage systemrelevant sind. Sie sind lediglich aus historischen und anachronistischen Gründen Bestandteil des Systems. Aber das Copyright gehört allein den Wissenschaftler\*innen, denn sie forschen, publizieren, begutachten und sind herausgeberisch tätig. Es gibt daher meines Erachtens keine ökonomischen oder technischen Gründe, warum kommerzielle (OA-)Verlage Teil des Systems sind. Es gibt mittlerweile genügend nichtkommerzielle Journale (vor allem im Bereich Big Data), die erfolgreich sind und auch wichtige Impulse aus der Gesellschaft bekommen. Hier ist „Citizen Science“ kein Modewort, sondern gelebte Realität und sollte das Modell der Zukunft sein.

Das Interview führte Dagmar Schobert

**Das Copyright gehört allein den Wissenschaftler\*innen, denn sie forschen, publizieren, begutachten und sind herausgeberisch tätig.**



„Open Access ermöglicht, dass meine wissenschaftlichen Ergebnisse weltweit frei zugänglich sind.“

Maik Pflüger  
Fachgebiet Elektronik  
und medizinische Signalverarbeitung

© TU Berlin/UB/D. Grahl, F. Zillmer

BEI DER AUSWAHL EINES GEEIGNETEN JOURNALS spielen natürlich mehrere Faktoren eine Rolle. Zum einen muss das übergeordnete Thema der Zeitschrift zur eingereichten Arbeit passen. Idealerweise werden dann Journale ausgewählt, die einen möglichst hohen Impact Factor aufweisen. Außerdem möchte man in der Regel seine eigenen Ergebnisse einer möglichst großen Leserschaft zur Verfügung stellen, was durch Open Access in jeder Hinsicht begünstigt wird. Es ist klar, dass die Infrastruktur, welche die Verlage bieten, irgendwie finanziert werden muss. Auf der anderen Seite sind teure Lizenzen für einzelne Zeitschriften ein großes Hindernis für die Wissenschaft.



**Open-Access-Inhalte finden**

Häufig endet die Recherche nach wissenschaftlichen Aufsätzen an Bezahlbarrieren. Es gibt jedoch zahlreiche Möglichkeiten, nach frei verfügbaren Versionen von Artikeln zu suchen, ohne zahlen zu müssen und ohne sich in rechtliche Grauzonen zu begeben:

**UNPAYWALL** ist eine Browser-Erweiterung, die im Hintergrund automatisiert nach frei verfügbaren Versionen von Artikeln sucht, wenn man auf der Seite eines Verlags nicht auf die gewünschte Publikation zugreifen kann.

**DOI:** Ist der DOI einer gesuchten Publikation bekannt, kann dieser an den Link <http://doi.io/> angehängt werden. So wird man direkt zu einer frei verfügbaren Version weitergeleitet.

Die Suchmaschine **BASE** weist fast 50 Millionen Open-Access-Dokumente nach. Durch die Auswahl der Option „Open-Access-Dokumente bevorzugen“ als Standard-Einstellung sind sie schnell erreichbar. [www.base-search.net](http://www.base-search.net)

Auch **GOOGLE SCHOLAR** indiziert frei verfügbare Artikel und bietet eine einfache Suchmöglichkeit an.

Viele Wissenschaftler\*innen bitten die **TWITTER**-Community mit dem Hashtag #ICanHazPDF um Unterstützung bei der Suche nach Artikeln oder kontaktieren Kolleginnen/Kollegen direkt per E-Mail.

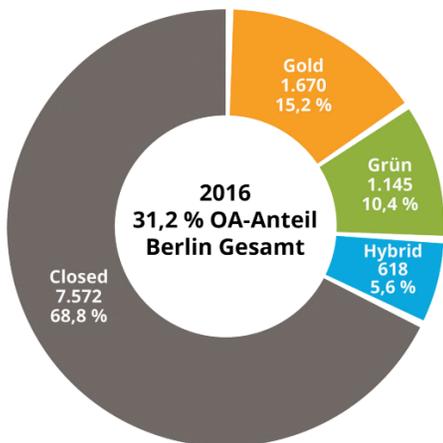
In einigen Datenbanken und Katalogen (z. B. KOBV) finden Sie einen **OPEN-ACCESS-BUTTON**. Durch Klick wird man zu frei verfügbaren Versionen des Artikels weitergeleitet. Ist noch keine vorhanden, wird an die Autoren eine E-Mail mit Bitte um Bereitstellung einer OA-Version generiert.



**Berliner Open-Access-Anteil**

**60 PROZENT:** Das ist die Zielvorgabe des Landes Berlin für den Open-Access-Anteil bei Zeitschriftenartikeln für 2020. Eine aktuelle Studie hat für das Publikationsjahr 2016 einen Open-Access-Anteil von 31,2 Prozent ermittelt. Untersucht wurden Artikel, die von Wissenschaftler\*innen des Landes Berlin in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert wurden. Ähnliche Anteile haben auch international ausgerichtete Analysen ermittelt. Berlin steht im Vergleich also gut da. Zur erfolgreichen Umsetzung der Landesstrategie sind allerdings noch einige Anstrengungen nötig.

Poster zur Studie: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1035138>



- Artikel in traditionellen Zeitschriften (Closed Access)
- Artikel in Open-Access-Zeitschriften
- Artikel in traditionellen Zeitschriften mit Open-Access-Option
- Open-Access-Zweitveröffentlichungen auf Repositorien

Für 2016 wurden über 11 000 Artikel gefunden, rund ein Drittel davon ist Open Access verfügbar. Den größten Anteil macht dabei Gold Open Access aus, über 15 Prozent wurden in echten Open-Access-Zeitschriften und die Mehrheit unter einer Open-Access-Lizenz publiziert.



„Nicht-kommerzieller Open Access ist alternativlos und wird die Zukunft sein.“

Prof. Dr. Robert Liebich  
Fachgebiet Konstruktion & Produktzuverlässigkeit

© TU Berlin/UB/D. Grahl, F. Zillmer

IN MEINEM FORSCHUNGSUMFELD scheint sich eine immer stärker werdende Unzufriedenheit mit der Dominanz der einschlägig bekannten Verlage breit-zumachen. Open Access, in dem Sinne, wie ich es verstehe, ist alternativlos und wird die Zukunft sein. Wir leisten als Wissenschaftler die inhaltliche Arbeit als Autoren, die gutachterliche Tätigkeit und die Herausgeberschaft. Es besteht also überhaupt kein Grund, warum wir bei reinen Online-Publikationen auch nur einen Cent an irgendjemand bezahlen sollten, weder als Autoren noch als Leser.

**Klare Empfehlung für Open Access**

Akademischer Senat verabschiedet Open Access Policy

Die Auseinandersetzungen der deutschen Wissenschaftseinrichtungen mit dem Verlag Elsevier machen deutlich: Open Access wird mittlerweile disziplinübergreifend als der prägende Ansatz bei der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen angesehen. Die Bezahlschranken sollen abgebaut, der freie Zugang zum Regelfall werden. Einfach ist dieser Weg nicht: Eine Einigung mit Elsevier ist nicht in Sicht. Seit Beginn dieses Jahres ist der Vertrag gekündigt, die Literaturversorgung an der TU Berlin somit eingeschränkt. Auch mit Springer Nature und Wiley sind zwar Übergangslösungen gefunden, noch konnten im Projekt DEAL aber keine Verträge mit klarer Open-Access-Komponente abgeschlossen werden. Dieser ganz grundsätzliche Turnaround kostet Zeit, Kraft und Geld. Umso wichtiger ist es, dass man sich an den Hochschulen positioniert und dem Open-Access-Publizieren einen Vorrang einräumt. An der TU Berlin wurde dieser Schritt jetzt gegangen: Der Akademische Senat hat am 6. 12. 2017 die Open Access Policy der TU Berlin einstimmig verabschiedet, um den Forschenden eine klare Orientierung zu geben.

Folgende Empfehlungen werden in der Open-Access-Policy gegeben:

- 1 Publizieren Sie möglichst in Open-Access-Journalen unter einer freien Lizenz (bevorzugt der Creative-Commons-Lizenz CC BY).
- 2 Haben Sie Ihren Aufsatz in einem Closed-Access-Journal veröffentlicht, nutzen Sie Ihr Recht, den Aufsatz nach Ablauf einer bestimmten Zeit ein zweites Mal im Open Access zu veröffentlichen.
- 3 Übertragen Sie dem Verlag möglichst nur einfache Nutzungsrechte und behalten Sie sich selbst das Recht vor, Ihre Publikation sofort oder nach einer gewissen Zeit (zum Beispiel sechs Monate) ein zweites Mal zu veröffentlichen.
- 4 Bevorzugen Sie bei der Begutachtung, Redaktion und Herausgabe von Publikationen nichtkommerzielle Open-Access-Verlage und unterstützen Sie wissenschaftsnahe Publikationsangebote (zum Beispiel von Fachgesellschaften).
- 5 Verwenden Sie zur Veröffentlichung Ihrer Forschungsdaten entweder ein fachliches Datenrepositorium oder das Repositorium für Forschungsdaten und Publikationen DepositOnce der TU Berlin.
- 6 Publizieren Sie Monografien, Sammelbände und Open-Access-Zeitschriften auch im Universitätsverlag der TU Berlin.



Jürgen Christof ist Direktor der Universitätsbibliothek

© TU Berlin/PR/Jurich Dahl

Diese Empfehlungen und das Open-Access-Publizieren werfen im konkreten Fall häufig Fragen auf. Die Wissenschaftler\*innen der TU Berlin benötigen daher Unterstützung in strategischer, organisatorischer, rechtlicher und finanzieller Hinsicht. Frau Prof. Vera Meyer berät als Open-Access-Beauftragte in strategischen und konzeptionellen Fragen. Die Verantwortung für die Entwicklung von Serviceangeboten und die Beratung wurden der Universitätsbibliothek übertragen. Das Open-Access-Team der UB hilft bei allen rechtlichen und organisatorischen Fragen und kann für Vorträge und Workshops gebucht werden. In finanzieller Hinsicht wurde für die Bezahlung von Artikelgebühren ein Publikationsfonds eingerichtet, aus diesem Fonds können auf Basis der Richtlinien der DFG Artikelgebühren gezahlt werden. Die Wissenschaftler\*innen können somit auf eine leistungsstarke Publikationsinfrastruktur, ein differenziertes Beratungsangebot sowie umfangreiche finanzielle Unterstützung zugreifen.

Jürgen Christof

Open-Access-Policy der TU Berlin: [www.tu-berlin.de/?191164](http://www.tu-berlin.de/?191164)  
Glossar zur Open-Access-Policy: [www.ub.tu-berlin.de/fileadmin/pdf/Verlag/OpenAccess/OA-Policy\\_Glossar.pdf](http://www.ub.tu-berlin.de/fileadmin/pdf/Verlag/OpenAccess/OA-Policy_Glossar.pdf)



Teilnehmer einer Pegida-Demo in Frankfurt/Main, 2015

© flickr.com/opposition24.de

Gäbe es einen Seismografen, mit dem wir die politischen Gefühle einer Gesellschaft messen könnten, würde dieses Gerät in unserer Gegenwart schwere Erschütterungen aufzeichnen. Die Liste der Beispiele ist lang: Im Wahlkampf 2017 beschimpften Bürger\*innen die deutsche Bundeskanzlerin Angela Merkel auf vielen Marktveranstaltungen mit zum Teil wüsten Schmähungen. In vielen Kommunen des Landes kommt es seit den Dresdner Pegida-Umzügen ab 2014 immer wieder zu lautstarken Demonstrationen, die gelegentlich sogar in gewalttätige Ausschreitungen münden, wie jüngst in Cottbus. In Berlin wurde vor Weihnachten der jüdische Inhaber eines Restaurants von einem Anwohner hemmungslos antisemitisch beleidigt, trotz (oder wegen) der aufzeichnenden Handykamera. In den sozialen Medien wie Facebook und Twitter hat sich ein beleidigender Ton etab-

**Der derzeitige emotionale Ausnahmezustand der deutschen Gesellschaft ruft politische Trittbrettfahrer auf den Plan**

## Zornpolitik: Wie Emotionen unsere Gegenwart bestimmen

Die verbreiteten Zerrbilder einer islamischen Eroberung Europas mobilisieren bei vielen diffuse Ängste – verschiedene gesellschaftliche Gruppierungen nutzen das für ihre Zwecke

Von Uffa Jensen

liert, der bei jeder Diskussion über Flüchtlinge, Asylbewerber\*innen und Muslime zusätzlich eskaliert. Viele Politiker\*innen – und sogar der überparteiliche Bundespräsident – erleben auf ihren Web- und Facebook-Seiten zügellose Tiraden an Beleidigungen und Unverschämtheiten. Zwei Emotionen stechen aus den gegenwärtigen politischen Debatten hervor: Angst und Zorn. Sie entzünden sich regelmäßig bei Fragen der Einwanderung und insbesondere des Islam in Deutschland. Bei vielen Menschen mobilisieren die verbreiteten Zerrbilder einer islamischen Eroberung Europas diffuse Ängste. Diese Gefühlslage gewinnt durch den islamistischen Terrorismus, der seit einigen Jahren europäische Gesellschaften bedroht, zusätzliche Plausibilität und Dringlichkeit. Zugleich werden solche Ängste auch auf Menschen übertragen, die schon länger in Deutschland heimisch sind und früher eher als Türken wahrgenommen wurden, aber jetzt in das Angstbild vom Islam integriert werden. Gerade das Moment der Konturlosigkeit und Uferlosigkeit ist für diese Gefühlslage sehr wichtig, stellt doch Angst im Gegensatz zur Furcht ein ungerichtetes Gefühl dar: eine Art undifferenzierter Zustand der Ängstlichkeit.

Die zweite Emotion – der Zorn – zeigt sich beispielsweise in der Empörung über die Flüchtlingspolitik der Bundesregierung unter Angela Merkel. Hier werden politische Entscheidungen als Unrecht am deutschen Volk hingestellt, durch das sich die Zornigen selbst verletzt sehen. Im

Gegensatz zur Wut, mit der man sich in einer Art ungerichtetem Zustand über alltägliche Hindernisse aufregen kann, ist Zorn viel stärker auf ein konkretes Objekt gerichtet: Auch in diesem Fall bietet sich hierfür der Islam an. Zugleich ist der „heilige Zorn“ moralischer. Es geht ihm um eine Verletzung der gesellschaftlichen Werte. Im Hintergrund des Zorngefühls steht damit eine vorgestellte moralische Ordnung des deutschen Volkes, welche die Politik und – umfassender – die gesellschaftlichen Eliten angeblich zerstören wollen.

Die deutsche Gesellschaft befindet sich also in einer Art emotionalem Ausnahmezustand. Das ruft politische Trittbrettfahrer auf den Plan, die diese Emotionalisierung weiter Bevölkerungsteile für sich nutzen und zugleich verstärken wollen. Der rechtspopulistischen Partei Alternative für Deutschland (AfD) gelang es nicht zuletzt durch diese Gefühlslage, in viele Länderparlamente und letzten September 2017 auch in den Bundestag einzuziehen. Die Vertreter dieser Partei spielen zum Teil virtuos mit solchen Emotionen: Als der AfD-Spitzenkandidat Georg Pazderski im Berliner Senatswahlkampf 2016 für seine Behauptung kritisiert wurde, dass es eine steigende Kriminalität unter Ausländern gäbe, obwohl dies durch die amtliche Kriminalitätsstatistik nicht gedeckt war, verteidigte er sich mit dem Satz: „Das, was man fühlt, ist auch Realität.“ Eine solche Haltung stellt einen perfiden Schachzug

dar. Wer ihr widerspricht, droht damit zugleich, die Gefühle derjenigen zu negieren, die über die Kriminalität unter Ausländern besorgt sind. Nüchtern Fakten, in diesem Fall staatlich zur Verfügung gestellte Zahlen, stehen gegen gefühlte Wahrheiten – und wer mit dem Ersten die Zweiten verneint, missachtet Gefühle. Emotionen scheinen viele Vorteile für eine rechtspopulistische Politik zu haben: Sie besit-

**Emotionen scheinen viele Vorteile für eine rechtspopulistische Politik zu haben**

zen etwas Unhintergebares. Wenn wir sie fühlen, scheinen wir ihnen ausgeliefert zu sein. Wir empfinden Gefühle oft wie körperliche Zustände, die uns hinterrücks überkommen. Das macht sie besonders für Personen attraktiv, die Vorurteile in die politische Auseinandersetzung tragen wollen. Wer Angst vor vermeintlich kriminellen Ausländern hat, der lässt sich nicht von amtlichen Statistiken von dieser Emotion abbringen; er beharrt darauf. Wer Juden oder Muslime nicht mag, kann sich auf sein Unbehagen zurückziehen. Man habe nun einmal dieses Gefühl, da lässt sich nichts machen! Doch gegen diesen Eindruck hat die Emotionsforschung der letzten Jahrzehnte herausgearbeitet, dass wir unseren Gefühlen nicht hilflos ausgeliefert sind. Wir wissen in unserem Alltag, was wir tun müssen, wenn wir ängstlich oder zornig sind. Wir reden uns gut zu. Wir machen einen Spaziergang, um uns zu beruhigen etc. Solche Emotions-

techniken können wir auch in der Politik anwenden. Zugleich können wir lernen, die Tricks der Emotionsverführer zu durchschauen. Wir verstehen dann das perfide Spiel, mit dem sie den anders entstandenen gesellschaftlichen Unmut auf wehrlose und dafür unschuldige Personengruppen wie Ausländer, Asylbewerber, Juden oder Muslime lenken. Zweifelsohne ist es legitim, Emotionen zu haben – wie sollte es anders sein? Auch kann es gute Gründe geben, zornig zu sein oder Angst zu empfinden. Die gesellschaftliche Aufgabe muss es jedoch sein, den Ursachen für derartige soziale Gefühle auf den Grund zu gehen und die einfachen Ursachenketten der Rechtspopulisten – Emotionen resultieren aus der Einwanderung und dem Islam – zu hinterfragen.

Eine ganz andere, aber nicht weniger drängende Frage lautet: Welches Maß an Emotionalität ist einer gesellschaftlichen Ordnung, einem politischen System zuträglich? Viele Politiker reagieren auf die Emotionen, die sie aus der Bevölkerung heraus bedrängen, mit dem Ruf nach mehr Vernunft und einem rationalen Verständnis von Politik. Abgesehen von der wissenschaftlichen Einsicht, dass Rationalität und Emotionalität keinen Gegensatz bilden, sondern auch Emotionen ihre rationale Logik besitzen, liegt hier auch ein Missverständnis über die Rolle von Emotionen in der Politik vor. Jedes demokratische System basiert auf einer gefühlten Ordnung, ohne die es zu erodieren droht. Es ist durchaus plausibel, dass die gegenwärtige gesellschaftliche Erregung durch den Mangel an politischen Emotionen verursacht wird. In der gegenwärtigen Politik herrscht ein rationaler Pragmatismus vor, sodass die Bürger und Bürgerinnen den Eindruck gewinnen, dass sie nur zwischen verschiedenen Scheinoptionen des gleichen technokratischen Politikverständnisses wählen können. Dagegen bietet sich eine Verweigerungshaltung an, wie sie sich in den Gefühlen der Angst und des Zorns manifestiert. Auf diese Problemlage mit politischen Emotionen, mit einer emotionaleren Politik zu antworten, bleibt eine Aufgabe der Zukunft.

**Tricks der Emotionsverführer durchschauen**

**Zornpolitik**  
Uffa Jensen  
Edition Suhrkamp  
SV

Uffa Jensen: Zornpolitik, Edition Suhrkamp 2017, Taschenbuch, 208 Seiten, 16,00 Euro, ISBN: 978-3-518-12720-9



Der Autor Prof. Dr. Uffa Jensen lehrt und forscht seit Dezember 2017 am Zentrum für Antisemitismusforschung der TU Berlin.

© TU Berlin/PR/Alexander Reitsch

SOFTWARE CAMPUS

## Führungskräfte von morgen

dag Unter dem Dach des vom BMBF geförderten „Software Campus“ werden Masterstudierende und Promovierende in ihren Forschungsvorhaben unterstützt und als Führungskräfte von morgen aus-



Martin Kiefer

gebildet. Insgesamt 20 Partner aus Industrie und Forschung beteiligen sich an dem Projekt. Neues Mitglied im Software Campus ist Martin Kiefer, Doktorand im Fachgebiet Datenbanksysteme und Informationsmanagement (DIMA), der zum Thema „Approximative Analyse massiver Datenströme durch moderne Hardware“ forschet. Betreut wird er von Prof. Dr. Volker Markl, Leiter des Fachgebietes DIMA. Kiefer will Softwarekomponenten entwickeln, die Zeit und Kosten bei der Berechnung approximierter Analysen über Datenströme reduzieren sollen. Ziel ist die Implementierung einer „Approximate Stream Processing Engine“, die bei ihren Auswertungen moderne Hardware wie etwa spezialisierte parallele Rechenbeschleuniger hinsichtlich Performance und Energieeinsparung optimal nutzt. Martin Kiefer und sein Team werden mit Huawei zusammenarbeiten, auch um reale Probleme zu identifizieren, die mit dem entwickelten System gelöst werden können.

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

# Exot mit Potenzial

Seit 20 Jahren werden an der TU Berlin von Studierenden Luftschiffe gebaut



Highlight in der Geschichte der Projektwerkstatt, die heute „tu project AirView“ heißt und in einem Best-Practice-Wettbewerb ausgezeichnet wurde: Der Jungfernflug eines sechs Meter langen Luftschiffs 2016

Im Juni 1998 lief der „Luftfisch No. 1“ vom Stapel. Das knapp zehn Meter lange, gelb-orangefarbene Kleinluftschiff wurde zu Lehr- und Versuchszwecken von Studierenden der TU Berlin gebaut – in einer Projektwerkstatt. Und auch heute, 20 Jahre später, wird am Institut für Luft- und Raumfahrt emsig konstruiert.

Aus der ersten Projektwerkstatt für Luftschiffe ist mittlerweile das „tu project AirView“ geworden. Hier forschen Studierende der Luft- und Raumfahrt, Elektrotechnik, Informatik, des Maschinenbaus und Verkehrswesens an neuen Bauweisen und Materialien der silbernen Helium-Gefährte. „Luftschiffe mögen Exoten sein, aber sie haben Potenzial“, sagt Henry Langner. Der Student ist seit 2012 Tutor im Projekt und hat schon viele Schiffe aufsteigen lassen. Kleine

mit einer Länge von nur 1,50 Meter bis hin zum Outdoor-Luftschiff mit einer Länge von sechs Metern. „Die Anwendungsbereiche sind vielfältig“, erzählt er. „Mit einer Kamera ausgestattet könnten unsere kleinen, flinken Höhenflitzer für den Innenbereich genutzt werden, beispielsweise um in Kirchen die Bausubstanz in luftigen Höhen abzuflogen.“ Mit dem Outdoor-Schiff, das eine Last von bis zu einem Kilo trägt und der Windstärke 2 standhält, könnte der Schädlingsbefall auf Feldern festgestellt werden. „Das Luftschiff muss nur mit dem richtigen Equipment ausgestattet werden, etwa mit einer Spektalkamera.“ Aber auch der Spaß darf nicht zu kurz kommen. „Wir beteiligen uns regelmäßig an der Langen Nacht der Wissenschaften und organisieren Luftschiffwettrennen. Im vergangenen Jahr konnten die Besu-

cherinnen und Besucher Luftschiffe durch das Audimax steuern“, sagt der Tutor. „Das ist besonders.“ Henry Langner steht kurz vor seinem Studienabschluss. Für die Zukunft der TU-Luftschiffe wünscht er sich: „Das Forschungspotenzial ist noch groß. Daher sollen natürlich weiterhin Luftschiffe an der TU Berlin gebaut werden.“ Es würde ihn außerdem freuen, wenn sich weitere Studierende beteiligen würden. „Konstruktionsspezialistinnen und -spezialisten haben wir viele. Wir brauchen aber auch Studierende, die unsere fliegende Plattform zu nutzen wissen und die diese für ein konkretes Projekt einsetzen wollen.“ Wer bei „AirView“ mitmachen möchte, kann per E-Mail Kontakt aufnehmen. **Susanne Cholodnicki**

[luftschiff@mailbox.org](mailto:luftschiff@mailbox.org)

Mitmachen!

### Jetzt im TU-Tandem-Mentoring-Programm bewerben

tui Mit dem TU-Tandem-Mentoring-Programm unterstützt das TU-Familienbüro Studierende, die ein Kind erwarten, eigene Kinder betreuen oder sich um pflegebedürftige Angehörige kümmern. Eine Mentorin oder ein Mentor unterstützt sie im Studienalltag. Die Mentor\*innen besuchen zwei Semester



Janine Wachs (r.) und Anne Kathrin Schreiber bilden ein Tandem

lang qualifizierende Schulungen. Bewerben können sich als Mentor\*innen Studierende aus allen Fakultäten. Sie sollten Interesse am Thema haben und verlässlich für zwei Semester zur Verfügung stehen. Für ihre Teilnahme erhalten sie sechs ECTS im freien Wahlbereich und ein aussagekräftiges Zertifikat. Das Projekt startet zum Sommersemester 2018, Bewerbungsschluss ist am 1.3.2018. [www.tandem.tu-berlin.de](http://www.tandem.tu-berlin.de)

### Erwin-Stephan-Preis – das Ausland ruft

tui Sie haben schnell und gut an der TU Berlin studiert und Ihr Abschluss liegt zum 1. April 2018 nicht länger als ein Jahr zurück? Bewerben Sie sich um den Erwin-Stephan-Preis. Es winken Preise für einen Auslandsaufenthalt im Zusammenhang mit Forschung, Lehre oder Weiterbildung. [www.tu-berlin.de/?id=167520](http://www.tu-berlin.de/?id=167520)

## Sozial denken, bewusst handeln

Zwei Projektwerkstätten stehen exemplarisch für mehr als 20 Projekte, die von Studierenden für Studierende durchgeführt werden

Seit 1985 gibt es die Projektwerkstätten an der TU Berlin. Hier können Studierende aller Fachrichtungen ganz ohne Lehrpersonal lernen und drei bis sechs Leistungspunkte sammeln. Ein Einstieg ist zu jedem Semester möglich. Jede und jeder kann eine eigene Projektwerkstatt ins Leben rufen und eine Förderung beantragen. Wird sie bewilligt, erhält das Projekt über vier Semester zwei Stellen für Tutor\*innen mit je 41 Monatsstunden. Diesen Weg sind Eva Tanz und Stephanie Böckermann gegangen. Nun sind sie Tutorinnen der Projektwerkstatt „Leben im Gefängnis – Menschenrechte im Strafvollzug“, die dem Zentrum für Antisemitismusforschung angegliedert ist. „Unser Ziel ist es, den Studierenden die Situation der Gefangenen näherzubringen“,

sagt Stephanie Böckermann, Masterstudentin Interdisziplinäre Antisemitismusforschung. Themen sind: Wege ins Gefängnis, Alltag, Kultur und Leben im Strafvollzug sowie Möglichkeiten der Rehabilitation. Gemeinsam haben sie bereits die JVA Tegel besucht. Bei ihren weiteren Treffen arbeiten sie mit Texten aus dem Gefängnis und suchen Gespräche mit Ex-Strafgefangenen. Die Ergebnisse der Projektwerkstatt werden in einem Handbuch festgehalten, das veröffentlicht werden soll. Eine andere Projektwerkstatt ist „Campus in Transition“, angesiedelt am Zentrum Technik und Gesellschaft. Die Tutorin ist Nadine Scharf und Tutor Fabian Lambertz. „Transition ist eine weltweite Bewegung“, sagt Nadine Scharf, Masterstudentin

Stadtökologie. Sie hat ihren Ursprung in der Transition-Town-Bewegung, die zum Ziel hat, eine resiliente Stadtgemeinschaft zu schaffen, möglichst unabhängig von fossilen Rohstoffen. Sie ist von ganzheitlicher Sichtweise und Gemeinschaftsbildung geprägt. „Wir wollen diesen Gedanken auf den Campus übertragen“, sagt Scharf. Der Fokus im ersten Semester lag auf der Vernetzung aller Nachhaltigkeitsprojekte, die es an der TU Berlin gibt. So wird schon bald eine Webseite online gehen, die alle Nachhaltigkeitsangebote der TU Berlin bündelt. Ziel ist es, mit möglichst vielen Projekten Synergien zu schaffen. **Dagmar Trüpschuch**

[www.tu-berlin.de/?95810](http://www.tu-berlin.de/?95810)  
[www.tu-berlin.de/?101577](http://www.tu-berlin.de/?101577)



Wege ins Gefängnis, Möglichkeiten der Rehabilitation: Ein Besuch in der JVA Tegel gehört auch zum Programm der Projektwerkstatt

### Die jungen Alten

dag In der neuen Projektwerkstatt „Zukunft 60plus“ wollen BANA-Gasthörer zusammen mit Studierenden zum Thema „Generationsübergreifend gemeinsam in die Zukunft“ konkrete Modelle für die Stadt der Zukunft sowie Lösungsmodelle für die transgenerative Zusammenarbeit entwickeln. BANA steht für „Berliner Modell: Ausbildung für nachberufliche Aktivitäten“. Angesiedelt ist die Projektwerkstatt an der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt. Teilnehmende Studierende erhalten sechs Leistungspunkte. Da die BANA-Gasthörer keine eingeschriebenen Studierenden sind, suchen sie dringend eine Tutorin oder einen Tutor für die Projektwerkstatt. [ploegert@campus.tu-berlin.de](mailto:ploegert@campus.tu-berlin.de)  
[suefflow@campus.tu-berlin.de](https://www.tu-berlin.de/suefflow@campus.tu-berlin.de)

TU-Momente

### We like: 30 000 TU-Fans auf Facebook

ag Egal ob Studierende, Beschäftigte oder Alumni: 30 000 Abonentinnen und Abonnenten aus aller Welt werden auf der zentralen Facebook-Seite der TU Berlin täglich mit Informationen versorgt. Die runde Zahl ist ein Grund zum Feiern, und Maschinenbau-Student Omar ① macht es mit der farbenfrohen 30 000 vor. Aber welche Themen sichern auch in Zukunft eine hohe Qualität auf der „Fanseite“? Meis und Abdullah ② etwa wünschen sich gute Laune auf dem Kanal. Besonders Abdullah vermisst gerade in der Prüfungszeit uninahe Plätze zum Kaffeetrinken, ihm würden gute Café-Tipps helfen. Franziska ③ studiert Nachhaltiges Management und interessiert sich besonders für Forschungsthemen an ihrer Uni. Wo ist die Uni gut und wo gibt es neue, bahnbrechende Erkenntnisse? Joe ④ sieht das auch so, hat aber nichts gegen schöne Bilder vom Campus. Die Blitzumfrage zeigt: Ein bunter Strauß an Themen überzeugt. Auf die nächsten 30 000. [www.facebook.com/TUBerlin](http://www.facebook.com/TUBerlin)



### BLEIBEN SIE IN KONTAKT!

Twitter: @TUBerlin Facebook: @TU.Berlin  
Instagram: @tu\_berlin YouTube: TUBerlinTV

Sie beschäftigen sich mit Ethik und Technikphilosophie, effizienten Algorithmen, anonymer Internetkommunikation, Geobiotechnologie, Gender und Diversity in der Technik- und Produktentwicklung und Aerodynamik, um nur einige Forschungsgebiete der neu berufenen Professorinnen und Professoren zu nennen. 2017 hatten sie ihren Ruf an die TU Berlin angenommen. Unter ihnen sind auch eine Professorin und vier Professoren, die am Einstein Center Digital Future forschen, und ein Heisenberg-Professor, dessen Professur die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert. Während des Empfangs am 13. April 2018 wird der Präsident der TU Berlin, Prof. Dr. Christian Thomsen, zusammen mit den Präsidiumsmitgliedern die „Neuen“ herzlich begrüßen. sn

# Verstärkung!

## Die neu berufenen Professorinnen und Professoren des Jahres 2017



© TU Berlin/PR/Felix Noak

**PROF. DR. ANJA OECHSLE**  
Fakultät III Prozesswissenschaften  
Fachgebiet Food Colloids



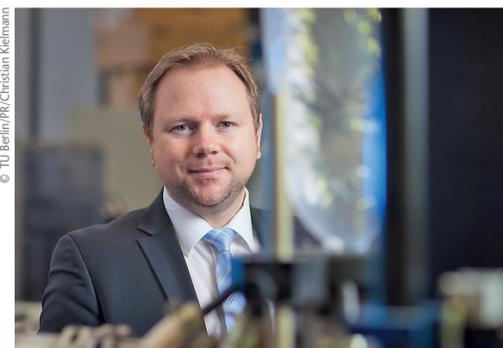
© TU Berlin/PR/Felix Noak

**PROF. DR. MARIO KUMMER**  
Fakultät II Mathematik und Naturwissenschaften  
Fachgebiet Computeralgebra



© TU Berlin/PR/Felix Noak

**PROF. DR. LORENZ ADRIAN**  
Fakultät III Prozesswissenschaften  
Fachgebiet Geobiotechnologie



© TU Berlin/PR/Christian Kießmann

**PROF. DR.-ING. DIETMAR AUHL**  
Fakultät III Prozesswissenschaften  
Fachgebiet Polymertechnik und Polymerphysik



© TU Berlin/PR/Christian Kießmann

**PROF. DR. FERDI HELLWEGER**  
Fakultät III Prozesswissenschaften  
Fachgebiet Wasserreinigung

**PROF. DR. KAROLA BASTINI**  
Fakultät VII Wirtschaft und Management  
Fachgebiet Sustainability Accounting and  
Management Control



© TU Berlin/PR/Felix Noak



© TU Berlin/PR/Christian Kießmann

**PROF. DR. SÖREN SALOMO**  
Fakultät VII Wirtschaft und Management  
Fachgebiet Technologie- und Innovationsmanagement



© TU Berlin/PR/Felix Noak

**PROF. DR. THOMAS NEUMANN**  
Fakultät VI Planen Bauen Umwelt  
Fachgebiet Angewandte Geochemie



**PROF. DR. JACOB VAN RIJS**  
Fakultät VI Planen Bauen Umwelt  
Fachgebiet Entwerfen und Gebäudekunde,  
Wohnungsbau und Kulturbauten

© TU Berlin/PR/Christian Kießmann

FAKULTÄT VII

FAKULTÄT VI



FAKULTÄT I



**PROF. DR. BIRGIT BECK**  
 Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften  
 Fachgebiet Ethik und Technikphilosophie



**PROF. DR. PETRA LUCHT**  
 Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften  
 Fachgebiet Gender in MINT und Planung/Feminist  
 Studies in Science, Technology and Society  
 (Feminist STS)



**PROF. DR. AXEL GELFERT**  
 Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften  
 Fachgebiet Theoretische Philosophie



**PROF. DR. BARBARA ZWICKNAGL**  
 Fakultät II Mathematik und Naturwissenschaften  
 Fachgebiet Angewandte Mathematik



**PROF. DR. TILMAN SANTARIUS**  
 Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften  
 Fachgebiet Sozial-Ökologische Transformation  
 Professor am Einstein Center Digital Future



**PROF. DR. UFFA JENSEN**  
 Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften  
 Fachgebiet Antisemitismusforschung

FAKULTÄT II



**PROF. DR. MARKUS BRILL**  
 Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik  
 Fachgebiet Effiziente Algorithmen



**PROF. DR. FLORIAN TSCHORSCH**  
 Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik  
 Fachgebiet Distributed Security Infrastructures  
 Professor am Einstein Center Digital Future

**PROF. DR.-ING. SERGIO LUCIA**  
 Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik  
 Fachgebiet Internet of Things for Smart Buildings  
 Professor am Einstein Center Digital Future



**PROF. DR.-ING. SETAREH MAGHSUDI**  
 Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik  
 Fachgebiet Control of Convergent Access Networks  
 Professorin am Einstein Center Digital Future

FAKULTÄT IV



**PROF. DR. MARTINA SCHRAUDNER**  
 Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme  
 Fachgebiet Gender und Diversity in der Technik  
 und Produktentwicklung



**PROF. DR.-ING. JULIEN WEISS**  
 Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme  
 Fachgebiet Aerodynamik

**PROF. DR.-ING. RONALD FREUND**  
 Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik  
 Fachgebiet Photonische Kommunikationssysteme



**PROF. DR.-ING. DAVID BERMBACH**  
 Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik  
 Fachgebiet Mobile Cloud Computing  
 Professor am Einstein Center Digital Future

FAKULTÄT V

## Die Stadt von morgen

## 100 Smart Cities

TU Berlin engagiert sich in Indien. Das BMBF fördert mit „Shaping the Future – Building the City of Tomorrow“ Maßnahmen, mit denen sich die deutschen Bildungs- und Forschungseinrichtungen international präsentieren können. Mit dabei ist die Indo-German Smart Initiative (IGSI), ein Verbund aus TU Berlin, Berliner Architektur- und Stadtplanungsbüros. Das Projekt läuft über 18 Monate und endet Mitte Juli. „Wir haben uns zusammengeschlossen, um die in Deutschland etablierten Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung, Planungspraxis und Stadtverwaltung in Indien bekannt zu machen“, sagt Marcus Jeutner vom Fachgebiet Bestandsentwicklung und Erneuerung von Siedlungseinheiten. „Diese Ansätze wollen wir, kombiniert mit Methoden, die wir hier an der TU Berlin entwickeln, kommunizieren.“ Die Initiative entstand vor dem Hintergrund des indischen Stadtentwicklungsprogramms „100 Smart Cities“, in dem 100 Städte mit neuen Technologien ausgerüstet werden sollen. IGSI arbeitet hier an Lösungen für Probleme bei Verkehr, Energie, Mobilität, Wasserver- und -entsorgung sowie Müllentsorgung.

## Wie grün sind deutsche Großstädte?

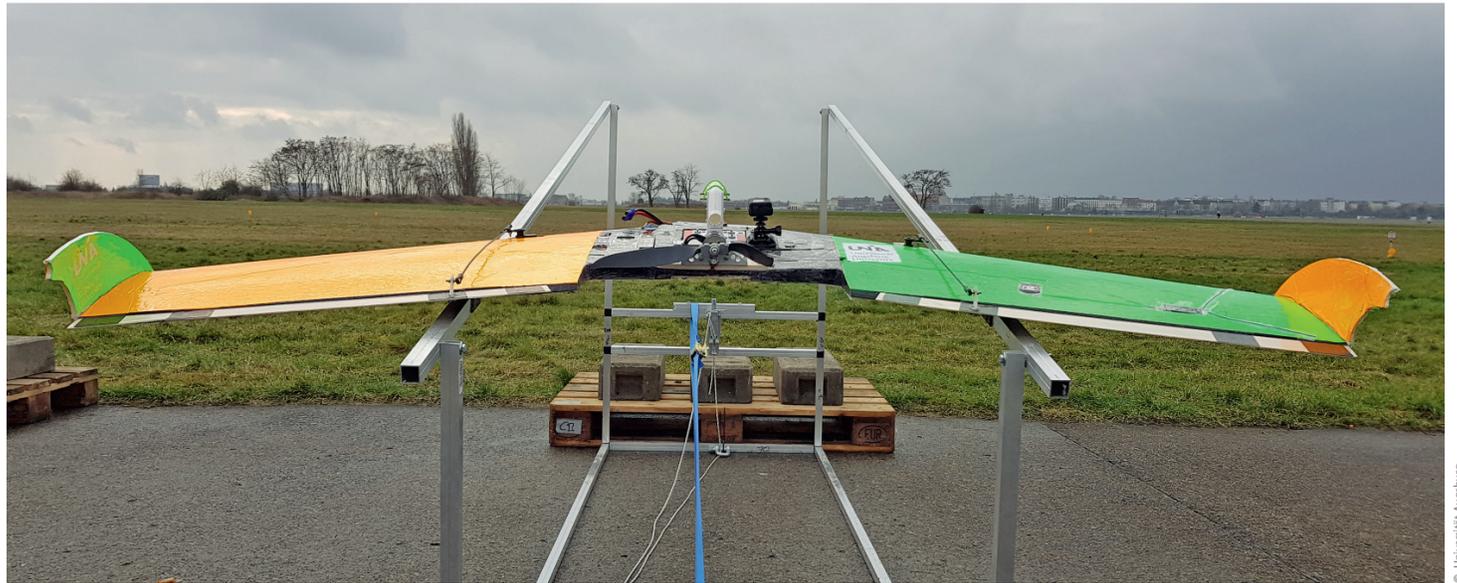
300 Meter bis zum nächsten Fleckchen Grün? Für viele Bundesbürger tägliche Realität, zeigt ein Forschungsprojekt der TU Berlin. Berlin sieht sich als grüne Metropole – Tiergarten, Grunewald, die vielen Parks. Was ist dran an der Selbsteinschätzung? Grundsätzlich sollte allen Bewohner\*innen deutscher Großstädte im Wohnumfeld ausreichend Stadtgrün in fußläufiger Entfernung zur Verfügung stehen. So lautet zumindest die ambitionierte Zielsetzung aktueller Stadtentwicklungspolitik. Bisher lagen zur Verteilungsgerechtigkeit und tatsächlichen Verfügbarkeit keine belastbaren bundesweiten Analysen vor.

Um diese Lücke zu schließen, haben Dr. Jens Kolbe, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Ökonometrie und Wirtschaftsstatistik, sowie Dr. Henry Wüstemann und Dr. Dennis Kalisch vom Fachgebiet Landschaftsökonomie Haushalts- und Bevölkerungsdaten mit digitalen Flächennutzungsdaten kombiniert. Sie maßen die Distanz zwischen Wohnort und nächstgelegener Grünfläche sowie die Abdeckung mit Stadtgrün im unmittelbaren Wohnumfeld. „Es lassen sich Unterschiede in der Grünflächenbereitstellung zwischen den deutschen Großstädten und zum Teil große Ungleichheiten in der Verteilung des städtischen Grüns innerhalb der Städte feststellen“, sagt Jens Kolbe. So zeigen die Berechnungen, dass insgesamt 74 Prozent der deutschen Haushalte in 300 Meter Entfernung vom nächsten Grün leben. Die Pro-Kopf-Versorgung in den Städten beträgt im Durchschnitt 8,1 m<sup>2</sup>. Hierbei ergeben sich jedoch große Unterschiede: Die höchste Pro-Kopf-Versorgung steht den Bewohnern in Bergisch Gladbach mit 36,3 Quadratmetern zur Verfügung, in Schwerin sind es nur 2,5 Quadratmeter. Und Berlin? Die durchschnittliche Distanz zum nächsten Stadtgrün beträgt 208 Meter, die Pro-Kopf-Versorgung liegt bei 4,4 Quadratmetern Grünfläche. Die grüne Metropole Berlin? Eine Selbstüberschätzung.

[www.landschaftsoekonomie.tu-berlin.de/DK/JK/HW](http://www.landschaftsoekonomie.tu-berlin.de/DK/JK/HW)

## UFOs über dem Tempelhofer Feld

Stadtklima im Wandel – mit Gleitern, Hexakoptern, Fahrrädern und zu Fuß sammeln Klimaforscher derzeit Berliner Daten



Der mit Messgeräten ausgestattete Gleiter der Projektpartnerin Universität Augsburg startete auf dem Tempelhofer Feld. Im Stadtgebiet werden Messgeräte auch an Bäumen befestigt (Bild unten)

Wind wird in Bodennähe stärker als in der Höhe abgebremst – normalerweise. Doch in der Stadt ist alles anders. „Unsere Messungen aus dem letzten Sommer zeigten das Gegenteil“, erklärt Dr. Ute Fehrenbach, Wissenschaftlerin im TU-Fachgebiet Klimatologie, das unter Leitung von Prof. Dr. Dieter Scherer das umfangreiche, mit 13 Millionen Euro geförderte BMBF-Vorhaben „Stadtklima im Wandel [UC]2“ („Urban Climate Under Change“) koordiniert. In dessen rund 30 Teilprojekten entwickeln universitäre und außeruniversitäre Partner ein innovatives Stadtklimamodel und überprüfen dieses mit Hilfe von Messdaten und Daten aus dem Windkanal. Es soll – unter anderem Stadtklimanern – ein wissenschaftlich fundiertes, praxistaugliches Instrumentarium an die Hand geben, um die mit dem Klimawandel und Luftbelastungen einhergehenden Probleme in Ballungsräumen und Großstädten zu bewältigen.

„Die Ursache beispielsweise für die veränderten Winddaten ist die windabschwächende Wirkung von Gebäuden und Bäumen in der Stadt“, erklärt Ute Fehrenbach. Bisherige Stadtklimamodelle sind meist zu grobmaschig und können dieses Phänomen bislang nicht nachvollziehen. Mit dem neuen Stadtklimamodel „PALM-4U“ soll sich das ändern.

„Die vorhandenen Modelle sind nicht

in der Lage, einzelne Gebäude oder Bäume zu berücksichtigen“, erklärt Ute Fehrenbach. „Schwierigkeiten bereitet vor allem die Berechnung, wie die Luft an Gebäuden oder Bäumen verwirbelt wird, selbst wenn dies – es gibt Simulationen aus Windkanalversuchen – detailgetreu abgebildet wird.“

Um sich zunächst Klarheit über die Auswirkungen der sich wandelnden Klimaphänomene auf das Stadtklima zu verschaffen, über Veränderungen von Temperaturen, Luftfeuchtigkeit, Verwirbelungen von Winden, die Verbreitung von Feinstaub und vieles andere, sammeln die Forscher\*innen am Boden und in der Luft vielfältige Daten. Soeben haben sie in Berlin ihre dritte sogenannte Intensivmesskampagne durchgeführt. „Dafür reisen unsere Partner, zum Beispiel von den Universitäten Hannover, Augsburg und Braunschweig, mit unterschiedlichen, zum Teil in ihren Teilprojekten entwickelten Messgeräten an.“

Die „Winterkampagne“ fand rund um den Ernst-Reuter-Platz, an der Rothenburgstraße in Steglitz und auf dem Tempelhofer Feld statt. Mit Sensoren ausgerüstete unbemannte Flugobjekte, Gleiter, starteten vom Tempelhofer Feld, auf Fahrrädern waren weitere Forscher\*innen unterwegs –

die Instrumente auf dem Rücken und am Fahrrad.

Eine Schwierigkeit, vor allem auch für die Planung der Partner, die außerhalb Berlins ihren Standort haben, ist die Festlegung, wann genau die Messungen stattfinden können. Das ist oft



© TU Berlin/FG Klimatologie

nicht auf den Tag genau festzulegen, denn es hängt sehr stark vom Wetter ab. Messungen fanden auch auf dem Gelände in der Rothenburgstraße in

Steglitz statt, wo das Fachgebiet Klimatologie ansässig ist. „An Masten und Bäumen befestigte Messgeräte liefern uns Daten aus verschiedenen Luftschichten über der Erdoberfläche, zum Beispiel auch Winddaten“, erzählt Ute Fehrenbach. „Damit können wir Horizontalprofile entlang der Straße und Vertikalprofile auf dem Gelände von Lufttemperatur und -feuchte sowie dem Wind erstellen.“ Mit den aktuellen Messdaten und denen aus Winter und Sommer 2017 wird nun das neue Stadtklimamodel „PALM-4U“ unter sommerlichen und winterlichen Witterungsbedingungen überprüft. Für die weitere kontinuierliche Observierung atmosphärischer Prozesse finden derzeit Bauarbeiten statt: „Auf unserem Gelände in der Rothenburgstraße wird demnächst ein 40 Meter hoher, stabiler Mast stehen, mit dessen Hilfe wir lufthygienische und Niederschlags-Parameter erfassen sowie ein dreidimensionales Windfeld erstellen können. Das Fundament ist schon gegossen.“ Patricia Pätzold

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

## Mit dem 2Rad zum 1Kaufen

Berlin will Fahrradstadt werden – die TU Berlin gibt wissenschaftlichen Support

Wer einmal mit dem Fahrrad auf dem Radweg an der Schönhauser Allee im Rückstau gestanden hat, weiß, wie wichtig ein Radkonzept für die verkehrsreiche Straße im Prenzlauer Berg ist. Der rot-rot-grüne Senat hat den Radlern ein besseres Berlin versprochen, dazu gehört es, diese Straße fahrrad- und fußgängerfreundlicher zu gestalten. „Als ich davon hörte, habe ich überlegt, was ich Vernünftiges aus der Wissenschaft da hineinbringen kann“, sagt Prof. Dr. Oliver Schwedes vom Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung an der TU Berlin. Da er weiß, dass solche Projekte oft an der Angst der Einzelhändler vor Umsatzeinbrüchen scheitern, setzte er mit dem Forschungsprojekt „2Rad – 1Kauf – 0Emission“ genau an diesem Punkt an. „Wir wollten die Händler motivieren, gemeinsam getragene Lösungen für die Schönhauser Allee als radfahrfreundlichen Standort zu entwickeln und umzusetzen“, sagt er. Das Forschungsprojekt wird im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur geför-



Fünfzehn Einzelhändler nahmen am Projekt teil

dert und gemeinsam vom Fachgebiet Integrierte Verkehrsplanung und vom Fachgebiet Stadt- und Regionalökonomie durchgeführt.

Das Projekt startete im April 2016. „Es war eine große Herausforderung, die Händler zu gewinnen“, sagt Schwedes. Zum einen seien sie tendenziell eher Einzelkämpfer, die sich unter ande-

rem gegen Gentrifizierung behaupten müssten, zum anderen überschätzten sie immer noch die Rolle des Autofahrers als bester Kunde.

15 Einzelhändler konnten die Forscher überzeugen, gemeinsam mit ihnen die Marke „Schönhauser-Rad-Allee“ zu entwickeln. Bei regelmäßigen Treffen setzen sie sich mit den Themen Parkplatz, Pannenhilfe und Gepäcktransport auseinander und haben Warnwesten, Radfahrtsachen sowie Reparatursets entwickelt, die gegen Spende an Radfahrende weitergegeben werden. Neu ist ein Lastenfahrrad, mit dem die Geschäfte Waren ausfahren oder anliefern können.

Gerade wurde das Forschungsprojekt um ein halbes Jahr verlängert. Oliver Schwedes ist froh, denn „nun haben wir noch Zeit, das Kind zum Laufen zu bringen, bevor wir uns aus der Schönhauser Allee zurückziehen.“

Dagmar Trüpschuch

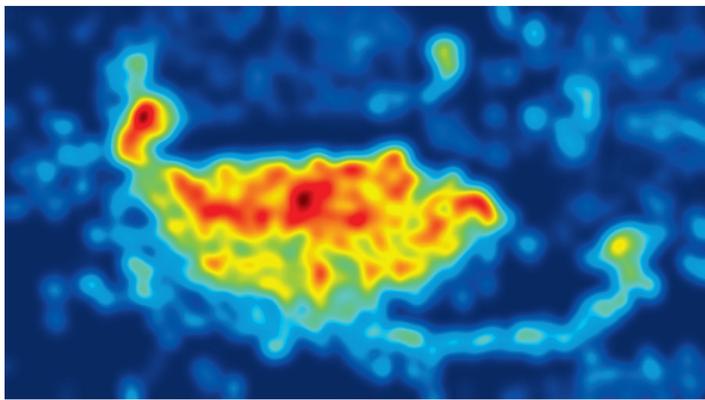
# Warnung vor Massenpanik

Viedrohnen sollen durch automatische Bilderkennung Sicherheit bei Großveranstaltungen erhöhen

Massenveranstaltungen wie Konzerte, Fanmeilen oder große Sportereignisse stellen die Sicherheitsbehörden und die Veranstalter immer wieder vor große Herausforderungen. Nicht nur gilt es, Bedrohungen von außen wie Terroranschläge oder Attentate zu verhindern, auch Gewaltausbrüche oder Paniken innerhalb von großen Menschenmengen müssen möglichst effektiv verhindert oder zumindest frühzeitig erkannt werden.

Bislang geschieht das oft mit Hilfe von fest installierten Kameras, die von der Polizei vor den Veranstaltungen mit hohem Aufwand montiert und später wieder abgebaut werden müssen. Ziel eines im Jahr 2017 bewilligten Forschungsprojektes des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ist es, spezielle, mit Videokameras bestückte Drohnen einzusetzen. Diese Kameras schicken die Bilder in Echtzeit an eine Kontrollstation am Boden, die die Daten mit ganz speziellen Algorithmen, die am Fachgebiet Nachrichtenübertragung von Prof. Dr. Thomas Sikora an der TU Berlin entwickelt werden, analysiert. Das Besondere: Die Analyse fokussiert auf Gruppenbewegungen, nicht auf einzelne Personen. Zwei Drohnen stehen dem Team zur Verfügung und sollen unter realen Bedingungen validiert werden. „Der große Vorteil von Drohnen ist auch ihre Beweglichkeit, sie bieten einen umfassenderen Überblick über das Veranstaltungsgelände und eine geringere perspektivische Verzerrung“, erläutert Dipl.-Ing. Volker Eiselein, Mitarbeiter von Professor Sikora und zuständiger Projektleiter.

Die an der TU Berlin entwickelten speziellen Bilderkennungsprogramme ermöglichen zum Beispiel die automatische Analyse, wie dicht Menschen innerhalb einer Gruppe zusammenstehen – eine wichtige Information, wenn es darum geht, Paniken zu verhindern.



In großen Menschenmengen sind einzelne Personen nur schwer automatisch zu erkennen. Es werden daher charakteristische Bildmerkmale gesucht. Danach folgt eine pixelweise Dichteschätzung. Schließlich kann man Position und Größe von Menschenmengen sehr genau schätzen

„Wir haben seit über zehn Jahren Erfahrung in der automatisierten Auswertung von Videodaten. Daher verfügen wir über Algorithmen, die zum Beispiel Bewegungsströme und -richtungen erfassen und warnen könnten, wenn sich zu viele Menschen gleichzeitig auf Engpässe zubewegen. Wieder andere Algorithmen kann man nutzen, um Gewalt in Gruppen zu detektieren. Gewalt setzt in der Regel charakteristische Bewegungen voraus, die das System erkennen kann. So könnten Sicherheitsbeamte automatisch auf Zwischenfälle aufmerksam gemacht werden“, beschreibt Volker Eiselein.

„In dem Projekt geht es nicht nur um technische Möglichkeiten, sondern auch um reale Anwendungstests und mögliche Produkte im echten Leben, da spielen der Datenschutz und Genehmigungen eine erhebliche Rolle“, weiß der Projektleiter. Die Daten können entweder verschlüsselt verschickt werden oder man schaltet einen sogenannten „Privatsphärenfilter“ (PETs: Privacy-Enhancing Technologies) davor, der die Auflösung der Bilder so herunterrechnet, dass einzelne Personen nicht mehr erkannt werden können. Nicht jeder darf mit einer Drohne in Berlin herumfliegen, wie er will. Dazu benötigen auch die Projektmitarbeiter einen speziellen Drohnenführerschein. Zum anderen müssen umfassende Genehmigungen eingeholt werden, bevor eine Drohne starten darf. So dürfen die Drohnen nicht höher als 100 Meter aufsteigen und auch zu keinem Zeitpunkt direkt über Menschen fliegen. Im Frühsommer starten die ersten Testflüge.

„Um das Projekt wirklich anwendungsnah und realistisch zu bearbeiten, haben wir einen Projektbeirat, in dem Polizei, Feuerwehr, Datenschützer und auch Eventveranstalter integriert sind, damit alle Perspektiven beachtet werden“, so Eiselein.

Katharina Jung

## JUNGE WISSENSCHAFT

### Wie wirken Genderprodukte?

Gendermarketing prägt das heutige Konsumangebot: Rosa Überraschungseier und Mädchen-Lego, Feen neben Robotern auf Zahnbürsten, Taschentücher für Sie oder Ihn, und sogar Stifte werden extra für weibliche Kundinnen designt.

„Ich will aus Marketingperspektive herausfinden, was Genderprodukte mit Konsumentinnen und Konsumenten machen“, erzählt die Wirtschaftsingenieurin und Kunstwissenschaftlerin Antonia Wagner (33), die am Fachgebiet Marketing von Prof. Dr. Katrin Talke forscht. Als Genderprodukte bezeichnet man Konsumgüter, die zwar von Männern und Frauen verwendet werden, weil deren primäre Eigenschaften für beide identisch sind, die jedoch durch sichtbare Gestaltungsmerkmale so modifiziert sind, dass sie exklusiv mit



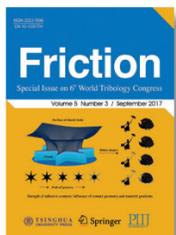
Antonia Wagner

nur einem Geschlecht assoziiert werden. „Meine These ist, dass in unserer westlichen Konsumgesellschaft Geschlechternormen auch über Konsumprodukte verfestigt werden und dass derart vermittelte Stereotype von Weiblichkeit und Männlichkeit sich negativ auf viele Menschen auswirken“, sagt die junge Wissenschaftlerin. Ihre Dissertation hat sie über feministische Perspektiven auf Konsum in der Gegenwartskunst an der Staatlichen Hochschule für Gestaltung Karlsruhe geschrieben. Während Gendermarketing insbesondere auf die Marktsegmentierung abzielt und sich anscheinend für Unternehmen auszahlt, seien die Nachteile aus Marketingperspektive noch wenig untersucht. Antonia Wagner interessiert, welche Folgen gendernde Produkte für die Zufriedenheit, das Selbstwertgefühl und die Handlungsfreiheit von Konsument\*innen haben. tui/sn

## Buchtipps

### Outstanding Academic Title

tui Egal ob technisches System oder Lebewesen – jedes System besteht aus Teilen, die miteinander verbunden sind. Die Verbindungen



verschiedener Art – von einfachen Stützen über Niete, Schrauben, Kleben bis hin zu diversen Arten von Lagern, Rädern im Bereich Verkehr, Maschinenbau oder in der Natur – sind Gegenstand eines wissenschaftlichen Buches, das Prof. Dr. Valentin Popov vom Institut für Mechanik der TU Berlin veröffentlicht hat. „Contact Mechanics and Friction“ ist der Titel des Werkes, das nun durch das Magazin „Choice“, der Verlagsgruppe der amerikanischen Association of College & Research Libraries als „Outstanding Academic Title 2017“ ausgezeichnet wurde. Dafür werden weltweit mehr als 6000 internationale Publikationen ausgewertet, 600 können schließlich diesen Titel erhalten. Eine Rolle bei der Auswahl spielen, neben der fachlichen Kompetenz der Verfasser, Rezensionenbewertungen, Originalität in der Behandlung eines Themas, der Wert für Studierende sowie für Bibliothekssammlungen.

www.springer.com/us/book/9783662530801

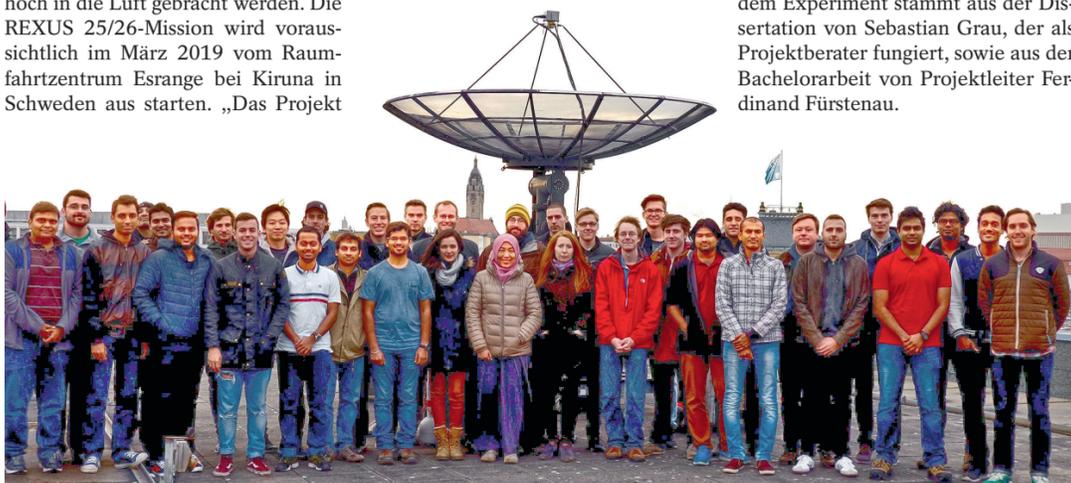
## Start frei in Kiruna

Studentisches Satellitenexperiment TUPEX-6 für Raketenstart im REXUS-Programm ausgewählt – 36 Studierende aus acht Ländern arbeiten im Projekt zusammen

tui Ihren eigenen Satelliten werden auch TU-Studierende der Luft- und Raumfahrttechnik in Kürze in luftige Höhen bringen, um dort Daten zu sammeln. Ihr Experiment, das mittlerweile sechste der Serie TUPEX (TU Berlin Picosatellite Experiment) am Fachgebiet Raumfahrttechnik, das von Prof. Dr.-Ing. Klaus Brieff geleitet wird, wurde für das Rocket Experiment for University Students 25/26 (REXUS) ausgewählt. REXUS ist ein Partnerprogramm der deutschen, europäischen und schwedischen Raumfahrtagenturen und weiterer Verbände. Jährlich können damit acht bis zehn Experimente von Studierenden zu Atmosphärenforschung, Physik, Materialwissenschaften, Astrophysik, Biologie und Technologiedemonstrationen auf zwei Raketen 50 bis 95 Kilometer hoch in die Luft gebracht werden. Die REXUS 25/26-Mission wird voraussichtlich im März 2019 vom Raumfahrtzentrum Esrange bei Kiruna in Schweden aus starten. „Das Projekt

wird den teilnehmenden Studierenden einen einzigartigen Einblick in den Lebenszyklus eines Raumfahrtprojektes geben“, ist Klaus Brieff überzeugt. Mit TUPEX-6 wollen die Studierenden eine neuartige Lageregelungstechnologie (fluiddynamische Aktuatoren für Picosatelliten – pFDA) an Bord eines „CubeSat“, eines Minisatelliten, demonstrieren. Diese Technologie wird an der TU Berlin entwickelt. Mit der Rakete wird TUPEX-6 auf eine Höhe von 75 bis 90 Kilometer fliegen und den Satelliten auswerfen. 120 Sekunden lang können dann in Mikrogravitation die notwendigen Daten gesammelt werden, um das neuartige Lageregelungssystem zu bewerten. In dem Projekt arbeiten deutsche und internationale Studierende des Mas-

terstudiengangs Luft- und Raumfahrttechnik zusammen mit Kommilitonen des englischsprachigen Masterstudiengangs Space Engineering, der von den Professoren für Luft- und Raumfahrt Klaus Brieff, Dieter Peitsch und Dieter Manzey betreut wird. Neben den praktischen Projekteinsichten bringt die Zusammenarbeit von deutschen und internationalen Studierenden beim TUPEX-6-Projekt zusätzlich einen interkulturellen Austausch auf technischer und persönlicher Ebene mit sich. Das Team besteht aus 36 Studierenden aus acht Ländern (Deutschland, Indien, Indonesien, Irland, Mexiko, Südafrika, Südkorea und den USA), die unterschiedliche fachliche Erfahrungen aus Physik, Luft- und Raumfahrttechnik, Elektrotechnik und Maschinenbau mitbringen. Die Idee zu dem Experiment stammt aus der Dissertation von Sebastian Grau, der als Projektberater fungiert, sowie aus der Bachelorarbeit von Projektleiter Ferdinand Fürstenau.



Das TUPEX-Team auf dem Dach des Instituts für Luft- und Raumfahrt, im Hintergrund die Antenne des Satellitenmissionskontrollzentrums der TU Berlin

## Strategischer Call

### Citizen Science an der TU Berlin

pp Die Vizepräsidentin für Forschung, Berufungen und Nachwuchsförderung, Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend, lädt mit dem neuen Strategischen Call „Citizen Science“ Wissenschaftler\*innen der TU Berlin ein, sich mit ihren Ideen und Projekten zum Thema zu bewerben. Gefördert werden ein bis zwei Vorschläge mit je bis zu 300 000 Euro für eine Laufzeit zwischen zwei und drei Jahren. „Citizen Science“ ist ein partizipativer Forschungsansatz, der auch Erkenntnisse von Personen einbezieht, die nicht hauptberuflich in der Wissenschaft tätig sind. Datenerhebung und -auswertung sowie die Entwicklung der Fragestellung sind Beispiele für diese Forschungsbeteiligung von Bürger\*innen. Mit dieser Ausschreibung soll der Stellenwert des partizipativen Ansatzes von „Citizen Science“ an der TU Berlin gestärkt werden, entsprechend dem TU-Leitbild, Wissenschaft und Technik zum Nutzen der Gesellschaft weiterzuentwickeln und dabei innovativ und durch ganzheitliche Herangehensweise einen Beitrag für die Zukunft zu leisten, unter anderem durch die Förderung des Wissens- und Technologietransfers zwischen Universität und Praxis. Weitere Informationen zu Bewerbungsmodalitäten und Auswahlkriterien gibt der Servicebereich Forschung der TU Berlin. [www.tu-berlin.de/?id=192246](http://www.tu-berlin.de/?id=192246)

Alumni-Meldungen

Alumni der TU Berlin stehen hoch im Kurs

tui TU-Alumni sind beliebt bei Arbeitgebern – das belegen zwei Rankings, die in den vergangenen Wochen veröffentlicht wurden. Die Frage, welche Absolventinnen und Absolventen besonders gut auf den Arbeitsmarkt vorbereitet sind, ist die zentrale Thematik eines im November 2017 vom trendence Institut veröffentlichten globalen Rankings (Times Higher Education Global University Employability Ranking 2017), für das rund 6000 Arbeitgeber in 21 Ländern weltweit befragt wurden. Im internationalen Vergleich stehen TU-Alumni sehr gut da und verhalten ihrer Alma Mater zu einem Platz unter den besten 100 Hochschulen (89.) weltweit. Deutschlandweit ergibt sich Rang neun. Im Januar 2018 veröffentlichte die Zeitschrift „WirtschaftsWoche“ ein Ranking, bei dem TU-Alumni aus Sicht der Unternehmen gleich in fünf Fächern hervorragend abschneiden. Besonders die Absolventinnen und Absolventen der Naturwissenschaften sind bei Personalverantwortlichen wie bereits im Vorjahr sehr geschätzt und halfen der Universität, Rang 1 im Ranking zu verteidigen. Auch in den Fächern Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen (jeweils Rang 4) und Maschinenbau (Rang 5) konnten die sehr guten Vorjahresergebnisse gehalten werden. Im Fach Elektrotechnik verbesserte sich die Technische Universität Berlin vom 8. auf den 7. Platz. Für das aktuelle Ranking hat die Beratungsgesellschaft Universum mehr als 500 Personalverantwortliche aus kleinen, mittleren und großen Unternehmen befragt. www.timeshighereducation.com www.wiwo.de/erfolg/campus-mba/personaler-ranking-das-sind-deutschlands-beste-unis/20832460.html

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches vergibt Studienpreis an Jan Freihardt

tui Jan Freihardt wurde für seine Bachelorarbeit zum Thema „Comparative investigations of experimental methods for organic micropollutant adsorption onto granular and pulverized activated carbon“ im November 2017 mit dem Studienpreis Wasser ausgezeichnet, der vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) für hervorragende Abschlussarbeiten mit praktischem Bezug zu technisch-wissenschaftlichen Fragestellungen im Energie-/Gas- oder Wasserfach vergeben wird. Betreut wurde Jan Freihardt von Prof. Dr.-Ing. Martin Jekel und Dr. Aki Ruhl am TU-Fachgebiet Wasserreinhaltung.

TU-Alumni-Portal Ihre Verbindung zur TU Berlin www.alumni.tu-berlin.de

Christos Nikolaou Memorial Ph.D. Award an Markus Klems

tui Für seine Dissertation mit dem Titel „Experiment-Driven Evaluation of Cloud-based Distributed Systems“ wurde Dr. Markus Klems vom Fachgebiet Wirtschaftsinformatik – Information Systems Engineering (ISE) der Christos Nikolaou Memorial Ph.D. Award verliehen, mit dem herausragende wissenschaftliche Arbeiten unter anderem in Bereich Cloud Services und Data Science gewürdigt werden. Der mit 2000 Euro dotierte Preis wird jährlich im Rahmen der Summer School On Service-Oriented Computing (SummerSoC) vergeben.

Verstorben

Prof. Dr. Paul-Herbert Sander

17. 3. 1926 bis 27. 1. 2018 Institut für Mechanik Die TU Berlin wird ihm ein ehrendes Andenken bewahren. Weitere Nachrufe und Todesanzeigen finden Sie unter: www.tu-berlin.de/?id=13232

Moralisch empört

Vor 50 Jahren fand an der TU Berlin der Vietnamkongress statt – zwei TU-Alumni erinnern sich



Jeder Platz im Audimax der TU Berlin besetzt: Sie war verkehrsgünstig gelegen, deshalb verlagerten sich viele Aktivitäten, oft auch verbunden mit Krawallen, hierher. Im Bild oben: Studentenführer Rudi Dutschke



„Für den Sieg der vietnamesischen Revolution – Die Pflicht jedes Revolutionärs ist es die Revolution zu machen“ – so lautete die Parole auf dem großen Transparent, das die gesamte Wandfläche auf der Audimax-Bühne einnahm. Der größte Hörsaal an der TU Berlin war vollgepackt mit Zuhörer\*innen, sie saßen auf den Geländern der Empore, auf der Bühne hinter den Rednern und auf den Gängen. Vor 50 Jahren, am 17. und 18. Februar 1968, fand an der TU Berlin der Vietnamkongress statt, der zu den wichtigen Ereignissen der Studentenbewegung der 1960er-Jahre gehört.

Eingeladen hatte der Sozialistische Deutsche Studentenbund (SDS), um gegen den Krieg der USA in Südostasien zu protestieren. Gefolgt waren dieser Einladung zwischen 4000 und 5000 junge Menschen aus aller Welt. „Man konnte sich dem eigentlich kaum entziehen“, erinnert sich Lutz Weisbecker, der 1967 sein Studium der Elektrotechnik an der TU Berlin aufgenommen hatte. „Es gab ein wahres Feuerwerk an Flugblättern in den Tagen zuvor. Die Tische in der Mensa

waren voll damit. Unterschiedliche Gruppierungen hatten zu dem Kongress aufgerufen.“ Die politischen Aktivist\*innen, die den Kongress gestalteten, kamen weniger von der TU Berlin als

Es gab ein wahres Feuerwerk an Flugblättern in den Tagen zuvor. Die Tische in der Mensa waren voll damit.

vielmehr von der FU Berlin. „Die TU Berlin war sehr verkehrsgünstig gelegen. Schon in den Jahren vor dem Kongress verlagerten sich viele Aktivitäten, oft auch verbunden mit Krawallen, hierher. Zu dem Vietnamkongress bin ich aus Interesse gegangen. Wir sind damals oft bei politischen Veranstaltungen gewesen, auch wenn wir gar nicht selber aktiv waren“, sagt Dr. Gerhard Krause. Er studierte ab 1966 Maschinenbau an der TU Berlin. „Für mich als Westberliner spielte Amerika eine andere Rolle als für viele der Kommilitonen, die aus dem Westen Deutsch-

lands nach Berlin zum Studium kamen. Unser Verhältnis zu den USA war stark von Dankbarkeit geprägt, daher konnte ich den Hass nicht teilen, den viele hatten.“ Auch Lutz Weisbecker war nicht in erster Linie politisch getrieben, an dem Kongress teilzunehmen. „Der Krieg, den die Amerikaner in Vietnam führten, der Abwurf von Napalm, war so grausam, dass mich eine ‚moralische Empörung‘ zu dem

Kongress trieb.“ Betrachtet man heute die Fotos vom überfüllten Audimax, in dem am 17. Februar die große Zusammenkunft stattfand, liegt die Frage nach der Atmosphäre im Saal auf der Hand. „Ich habe mich extra nach hinten gesetzt, weil ich große Menschenmengen nicht mag, aber es war eine friedliche Atmosphäre. Ab und zu gab es Zwischenrufe, aber es war sehr konstruktiv“, erinnert sich Lutz Weisbecker. Die Veranstaltung im Audimax ging über viele Stunden, ein Redner nach dem anderen trug vor. Der bekannteste von allen dürfte Rudi Dutschke gewesen

sein, der bei den beiden TU-Alumni ebenfalls einen bleibenden Eindruck hinterließ. „Rudi Dutschke war hochintelligent. Er philosophierte sehr lange über Marxismus und Leninismus und pries diese als exakte Wissenschaft. Ich als Ingenieur konnte da nur den Kopf schütteln. Aber er war ein begeisternder Redner“, so Gerhard Krause, und Lutz Weisbecker erinnert sich: „Rudi Dutschke hatte eine etwas monotone Stimme, aber er besaß Charisma und redete auf höchstem Niveau.“ Es waren bewegte Zeiten, zu denen Lutz Weisbecker und Gerhard Krause an der TU Berlin studiert haben. Ihre Professoren trugen noch die Talare, die wenig später der Geschichte angehören sollten. Sie haben die Macht der Ordinarien erlebt und die Aussichtslosigkeit, sich gegen diese zur Wehr zu setzen. Der Vietnamkongress war für sie und die gesamte damalige Studiengeneration daher auch in dieser Hinsicht eine wichtige Veranstaltung. „Man bekam durch diese und weitere Veranstaltungen richtig Mut, sich gegen die Ordinarien zur Wehr zu setzen“, fasst Gerhard Krause zusammen.

Bettina Klotz

Auf zum Strand von TUNIX

Vor 40 Jahren trafen sich Linke und alternative Gruppen an der TU Berlin. Hier wurden die Grundsteine der Partei Bündnis 90/Die Grünen und für „die tageszeitung“ gelegt

Das Schwarze Café an der Kantstraße ist Zeitzzeuge so mancher Nächte voll heißer Diskussionen. Ach, könnte es nur reden. Es wurde als Treffpunkt der Sponti-Bewegung im Zusammenhang mit dem TUNIX-Kongress eröffnet, der vom 27. bis zum 29. Januar 1978 an der TU Berlin stattfand. Mehrere Tausend Menschen – manche Quellen sprechen von 5000, andere von 15000 – folgten dem Ruf der Initiatoren an den „Strand von TUNIX“ (siehe Kasten), unter ihnen Feministinnen, Linksextrême, RAF-Sympathisanten, Ökos, Schwule und Lesben, um nur einige zu nennen. Sie wollten Aufbruch nach dem Stillstand, der die linke Szene nach dem Deutschen Herbst im Jahr 1977 lähmte. Sie kamen, um zu reden: über Stammheim, die Frauenbewegung, den bewaffneten Kampf, über Knasthilfe oder alternative Landwirtschaft.

„Alles war möglich, alles war erlaubt“, erinnert sich Diethard Küster, einer der Organisatoren des „Treffens in TU-

Treffen in TUNIX WESTBERLIN 27.-29.1.78 endgültiges Programm FREITAG SAMSTAG

Stammheim, alternative Bildungsmodelle, Feminismus und Ökologie waren unter anderem Themen auf dem TUNIX-Treffen

NIX“, in der „Zitty“. „Es war nicht unbedingt als Kongress geplant, sondern als große Abschiedsparty von geschei-

terten Träumen“, sagt er. Es war der Versuch, die noch zerstreute neue Generation nach der 68er-Bewegung zu versammeln. Auf dem Programm des TUNIX-Treffens standen Diskussionsrunden, Vorträge, Filme und Kulturveranstaltungen. Die Eröffnungs- und Abschlussveranstaltung fanden im Audimax der TU Berlin statt. Diethard Küster verkündete auf dem Kongress, so schreibt Stefan Reinecke in dem Buch „Ströbele: Die Biografie“. „Wir fangen wieder an, unser Leben in unsere eigenen Hände zu nehmen. Wir werden den Mut haben, zu dem zu stehen, was wir eigentlich wollen. Wir scheißen auf das Modell Deutschland.“ Heute ist der Aufruf gelebte Geschichte. Das Leben wurde in die eigenen Hände genommen: Die „taz“ hatte ihre Geburtsstunde beim Treffen in TUNIX, ebenso die Alternative Liste (Bündnis 90/Die Grünen), Bio-Läden eröffneten und 1979 fand in Berlin der erste CSD statt, damals noch unter dem Namen „Gay Pride“. Das alles könn-

ten die Wände des Schwarzen Cafés erzählen, der stumme Zeitzzeuge an der Kantstraße, der heute wie damals immer noch rund um die Uhr geöffnet hat. Dagmar Trüpschuch

Ein Aufruf, der die Republik veränderte

„Uns langt's jetzt hier! Der Winter ist uns zu trist, der Frühling zu versuecht und im Sommer erstickt wir hier. Uns stinkt schon lange der Mief aus den Amtsstuben, den Reaktoren und Fabriken, von den Stadtautobahnen. Die Maulkörbe schmecken uns nicht mehr und auch nicht mehr die plastikverschürnte Würst. Das Bier ist uns zu schal und auch die spießige Moral. Wir woll'n nicht mehr immer dieselbe Arbeit tun, immer die gleichen Gesichter zieh'n. Sie haben uns genug kommandiert, die Gedanken kontrolliert, die Ideen, die Wohnung, die Pässe, die Presse poliert. Wir lassen uns nicht mehr einmachen und kleinemachen und gleichmachen. Wir hau'en alle ab – zum Strand von TUNIX.“ Der Kongressaufruf, der von dem Studenten Stefan König verfasst wurde, lag linken Szenenblättern bei oder wurde in Kneipenkollektiven ausgelegt. dag

© IIP - Institut für Publizistik TU Berlin/W. Hermann

# Ein Informatiker in Sibirien

Die fruchtbaren und karrierefördernden Kontakte entstanden an der TU Berlin



Schön, trotz klirrender Kälte: In Nowosibirsk hat René van Bevern Fuß gefasst und startet ein gemeinsames Projekt mit der TU Berlin

Minus 43 Grad Celsius, kälter als am Nordpol ist es in diesen Tagen in Nowosibirsk, der größten Stadt Sibiriens. Der Januar gilt als kältester Monat des Jahres, aber das hat es seit 100 Jahren nicht gegeben: ein Rekordschneefall, der Autos und ganze Straßenzüge verschwinden lässt. Doch TU-Alumnus René van Bevern mag es, bei eisiger Kälte vier Kilometer durch den verschneiten Kiefernwald zur Arbeit zu wandern. Der TU-promovierte Informatiker leitet seit November 2016 ein neues Labor für Algorithmen an der Staatlichen Universität Nowosibirsk.

„Ich arbeite an schweren kombinatorischen Optimierungsproblemen im Operations Research und suche Algorithmen zur effizienten Berechnung optimaler Routen, Ablaufpläne und drahtloser Sensornetzwerke“, erklärt der 32-Jährige. Dabei widmet sich der Wissenschaftler auch regionalen Szenarien wie der Berechnung optimaler Fahrstrecken für Schneeräum- oder Müllfahrzeuge.

Vor wenigen Jahren noch hat van Bevern nicht im Traum daran gedacht, einmal in Sibirien zu forschen. Alles beginnt im Jahr 2006 mit dem Informatikstudium an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena, Interesse an Algorithmen und dem Kontakt zu Prof. Dr. Rolf Niedermeier, der ab 2010 van Beverns Promotion begleitet. Als jener 2011 an die TU Berlin wechselt, trifft auch der gebürtige Saalfelder die für ihn nicht leichte Entscheidung für die Großstadt Berlin – ein Entschluss, der beruflich wie privat die Weichen stellen wird. Denn an der TU Berlin stößt der Informatiker auf Arbeiten einer Gruppe Mathematiker um Prof. Dr. Rolf Möhring, die ihn zu seiner heutigen Forschung inspirieren. Und es ist die Sprach- und Kulturbörse der TU Berlin, über die der russischinteressierte Doktorand einen Sprachpartner sucht und „sie“ findet, eine TU-Postdoc-Mathematikerin aus Sibirien, die heute seine Frau ist. Es folgt für van Bevern sein bisher größter Erfolg: Seiner Frau in die



An den sehr kalten sibirischen Winter musste sich René van Bevern erst gewöhnen

Heimat folgend, tritt er im Mai 2015 eine Postdoc-Stelle an der Universität in Nowosibirsk an, wirbt nach neun

Monaten seinen ersten Grant ein, übernimmt wenig später die Leitung eines 15-köpfigen Algorithmlabors und hält Vorlesungen. „Ich habe mit einem so glatten Start nicht gerechnet. Russland stellt hohe Anforderungen an Zuwanderer“, so van Bevern. Für seine Arbeitserlaubnis legt er Prüfungen zu Sprache, Geschichte und Recht ab und seinen Projektantrag muss er in einwandfreiem Russisch verfassen. Der Saalfelder Informatiker hat in Nowosibirsk Fuß gefasst, den fruchtbaren Kontakt zur TU Berlin jedoch gehalten: Nun starten Niedermeier und van Bevern ein Projekt, das erforscht, wie Algorithmen durch Datenreduktion noch schneller optimale Lösungen generieren – finanziert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Russischen Fonds für Grundlagenforschung (RFFI). Regelmäßige Besuche sind geplant, Nowosibirsk soll ja im Winter sehr schön sein.

Mona Niebur

[www.tu-berlin.de/?id=192444](http://www.tu-berlin.de/?id=192444)

## Ausgezeichnet

### Best Paper Award: die Rolle der Lead User

pp Prof. Dr. Jan Kratzer vom Centre for Entrepreneurship (CFE) und seine Mitautoren erhielten den Thomas P. Hustad Best Paper Award 2016 des Journal of Product Innovation Management, der im November 2017 verliehen wurde. Der ausgezeichnete Artikel „The social network position of lead users“ widmet sich der Identifikation von sogenannten „Lead Usern“, also Nutzern oder Anwendern, die sich sehr früh intensiv mit einem Problem auseinandersetzen und Trends setzen. Sie spielen, auch durch ihre Position in sozialen Netzwerken, bei der Entwicklung von Innovationen eine große Rolle. Das Journal of Product Innovation Management ist das weltweit mit Abstand anerkannteste wissenschaftliche Journal auf dem Gebiet des Innovationsmanagements, so Jan Kratzer. „Wir freuen uns sehr über diese Auszeichnung. Sie zeigt, dass wir als CFE nicht nur im praktischen Gründen, sondern auch in der wissenschaftlichen Arbeit Weltspitze sind. Darüber hinaus zeigt sich hier auch die starke internationale Vernetzung, die Arbeit ist unter Federführung der TU Berlin zusammen mit der WU Wien und dem MIT Boston entstanden.“ In einem Video erläutern die Autoren Hintergründe zu ihrem Paper, das auch online nachzulesen ist.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jipim.12291/epdf>  
[www.youtube.com/watch?v=nTwUzP1fE](http://www.youtube.com/watch?v=nTwUzP1fE)

### Bildung in Innovation und Entrepreneurship

pp Auf der 12. Europäischen Konferenz zu Innovation und Entrepreneurship 2017 in Paris erhielt Brigitte Wrae Rasmussen den Poster-Preis für ihren Beitrag „Video-Clip Talk in Entrepreneurship Education – A Tool for Deeper Learning and Effective Qualitative Assessment“. Sie ist externe Doktorandin am Fachgebiet Entrepreneurship & Innovationsmanagement der TU Berlin von Prof. Dr. Jan Kratzer und Lecturer am University College Lillebaelt in Dänemark. Auch gehörte sie zu den Finalist\*innen für die „3. Innovation and Entrepreneurship Teaching Excellence Awards“. Alle für diesen Exzellenzpreis nominierten Beiträge wurden in einem Sammelband publiziert, der jetzt erschienen ist.

*Dr. Dan Remenyi (ed.): The Innovation & Entrepreneurship Teaching Excellence Awards 2017: An Anthology of Case Histories, ISBN: 978-1-911218-51-7*

### Gute Kontakte nach China



pp Enge Kontakte nach China unterhält Prof. Dr.-Ing. Eckart Uhlmann, Leiter des Instituts für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb der TU Berlin und

des Fraunhofer IPK. Im vergangenen Jahr wurde er auf internationalen Konferenzen in China, die sich mit Produktentwicklung und Fabrikbetrieb befassen, unter anderem mit drei Best Paper Awards ausgezeichnet. Künftig wird seine Forschungsexpertise noch stärker im Land der Mitte gefragt sein. 2017 unterzeichnete Eckart Uhlmann im Bundeskanzleramt in Gegenwart von Kanzlerin Angela Merkel und dem chinesischen Premierminister Li Keqiang ein Memorandum of Understanding (MoU) zur Planung, Umsetzung und Evaluation von Innovationszentren in China. Das Land hat das Regierungsprogramm „China Manufacturing 2025“ aufgelegt, um nationale und provinzielle Innovationszentren in ganz China zu realisieren. Aufgrund der bereits langjährig existierenden Forschungsbeziehungen sieht das MoU dabei eine entsprechende Beteiligung vor. Gemeinsam mit dem chinesischen Ministerium für Industrie und Informationstechnologie sollen geeignete Standorte für Innovationszentren in China gefunden und der Aufbau sowie die Entwicklung der Zentren begleitet werden.

## AvH-Stiftung

### Helmut Schwarz wird Ehrenpräsident



pp „Ein Glücksfall für die Stiftung“, so betitelt der Generalsekretär der Alexander von Humboldt-Stiftung (AvH), Dr. Enno Aufderheide, seine Würdigung des scheidenden Präsidenten Prof. Dr. Helmut Schwarz. Der hochdekorierte Forscher der TU Berlin auf dem Gebiet der Molekularchemie hatte beim AvH-Neujahrsempfang nach zwei Amtszeiten sein Amt an seinen Nachfolger Prof. Dr. Hans-Christian Pape, Hirnforscher an der Universität Münster, übergeben. Der AvH-Stiftungsrat ernannte Helmut Schwarz aufgrund seines herausragenden und prägenden Engagements für die Ziele der gemeinnützigen Stiftung zu ihrem Ehrenpräsidenten. Die AvH vergibt unter anderem mehrere hoch dotierte Preise wie den Sofja Kowalevskaja-Preis, Forschungsstipendien und die AvH-Professur mit dem Ziel, die internationale Zusammenarbeit unter den Forschenden zu fördern.

[www.humboldt-foundation.de/web/54106006.html](http://www.humboldt-foundation.de/web/54106006.html)

## Doppelt promoviert hält besser

Erste Doppelpromotion von TU Berlin und Tongji-Universität erfolgreich abgeschlossen

Es ist eine Premiere: Der chinesische Staatsbürger Feng Ding ist der erste erfolgreiche Absolvent des Doppel-Promotionsabkommens für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen zwischen der TU Berlin und der Tongji-Universität in China. Vier Jahre lang hat der Doktorand seine Promotion zu gleichen Teilen am Fachgebiet Logistik der TU Berlin sowie an der School of Economics and Management und dem Chinesisch-Deutschen Hochschulkolleg der Tongji-Universität, Schanghai, angefertigt.

In seiner Dissertation mit dem Titel „Developing E-commerce logistics in cross-border relations“ entwickelte er logistische Entscheidungsmodelle. Methodisch wandte er spieltheoretische Ansätze, empirisch-statistische Verfahren, Fallstudienauswertungen und Literaturanalysen an und führte Untersuchungen in Unternehmen in Deutschland und China durch. „Wir freuen uns sehr, dass Feng Ding seine Promotion im Bereich der Logistik abgeschlossen hat, da wir uns in einem Zukunftsthema mit hoher Bedeutung für die Wirtschaft und Gesellschaft sowohl in China als auch in Deutschland positionieren“,



Feng Ding (M.) mit seinen Doktorvätern Frank Straube (L.) und Sidong Zhang

sagt Prof. Dr. Frank Straube, sein deutscher Doktorvater. Die Form der Forschungsk Kooperation, die schon seit Jahren zwischen der TU Berlin und der Tongji-Universität besteht, soll auch in Zukunft fortgesetzt werden. „Sie fördert das gegenseitige Interesse und Verständnis deutscher

und asiatischer Lehrstühle und ihre Zusammenarbeit mit Unternehmen und verstärkt die attraktiven Berufsperspektiven von Absolventen“, sagt Frank Straube. Zudem seien viele Logistikthemen von morgen nur mit einem globalen Ansatz lösbar.

Dagmar Trüpschuch

## Blick in die Welt

## Buddies für Austauschstudierende gesucht

tui Austauschstudierende von internationalen Partneruniversitäten der TU Berlin haben es oft nicht leicht, sich schnell in Uni und Stadt zurechtzufinden. Um sie zu unterstützen, sucht der Bereich Studierendenmobilität und internationale Studierende im Rahmen des Buddy-Programms „Buddies“, die ihnen den Start an der Uni erleichtern. Teilnehmen können alle TU-Studierenden, die ab März oder April 2018 Zeit und Lust haben.

[www.tu-berlin.de/?137250](http://www.tu-berlin.de/?137250)

## Beliebte Ingenieurwissenschaften

tui Bildungsausländer studieren am liebsten Ingenieurwissenschaften in Deutschland. So lag der prozentuale Anteil aller Bildungsausländer laut Statistischem Bundesamt im Jahr 2016 in diesen Fächern, zu denen einer neuen Systematik entsprechend auch die Informatik zählt, bei rund 36 Prozent, gefolgt von den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften inklusive Psychologie und Erziehungswissenschaften mit rund 26 Prozent. Auf knapp 13 Prozent kommen die Geisteswissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften auf zehn Prozent.

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

## Protest gegen Zensur

tui Die Junge Akademie, ein Zusammenschluss herausragender junger Wissenschaftler\*innen, protestiert gegen die Praxis renommierter Wissenschaftsverlage in Europa und den USA, sich Zensurvorschriften aus China zu beugen. Im Herbst 2017 sei bekannt geworden, dass diese zunehmend Vorschriften erhalten, Themen, in denen bestimmte Stichwörter wie „Kulturrevolution“, „Taiwan“ oder „Tibet“ vorkommen, für chinesische Nutzer\*innen zu sperren. Diese Einschränkung der Wissenschaftsfreiheit sei inakzeptabel, so die Junge Akademie, und diskriminiere besonders Kolleg\*innen aus China.

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

## Energie für eine bessere Welt

Studierende der TU Berlin, der Partnerunis in Afrika und der Türkei arbeiten gemeinsam im Projekt „Greening Africa Together“



Gemeinsam untersuchen die jungen Forscher die Wasserqualität vor Ort

Sie wollen die Welt ein wenig besser machen. 19 Masterstudierende der TU Berlin nehmen am Projekt „Greening Africa Together – International service learning summer schools on renewable energies (RE) and energy efficiency (EE)“ teil. Gemeinsam wollen sie die Energieprobleme von Dörfern und Sozialprojekten in Afrika lösen.

In diesem Semester liegen ihre Ziele im Senegal, in Benin, der Demokratischen Republik Kongo und erstmals auch in der Türkei. Hier planen und bauen sie eine Solartrockenanlage für die Frauen eines Vereins, mit der diese Früchte und Kräuter trocknen können, um sie zu verkaufen. So können sie sich ihren Lebensunterhalt sichern. Im Senegal wollen die Studierenden beispielsweise ein Gemüsegartenprojekt umsetzen, in dem der Abfall einer im letzten Semester realisierten Biogasanlage als Dünger genutzt wird. In der DR Kongo soll die Stromversorgung einer Entbindungsstation durch eine Fotovoltaik-Anlage

gesichert, in Benin ein Dorfkrankenhaus elektrifiziert werden. Während des Semesters planen die Studierenden gemeinsam mit Studierenden der afrikanischen und



Installation Fotovoltaik-Anlage an der Schule



Kleinarbeiten an den Geräten

türkischen Partnerunis die Projekte, im Frühjahr fahren sie in die Länder, treffen erstmals ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen und setzen vor Ort ihre Ideen um. Begleitet werden sie jeweils von NGOs, die die Projekte weiterführen, wenn die Studierenden das Semester abgeschlossen haben. Verantwortlich für das Service-Learning-Projekt, das durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst aus Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit (BMZ) finanziert wird, ist Prof. Felix Ziegler von der Fakultät III, koordiniert wird es von Lilly Seidler, wissenschaftliche Mitarbeiterin, und Dawud Ansari (EADP/DIW). Die Basisfinanzierung ist bis Ende 2019 gesichert. „Die Studierenden machen etwas wirklich Sinnvolles“, sagt Lilly Seidler. Denn mit der Sicherung von Energie für Leben legen sie den Grundstein dafür, Fluchtursachen zu verhindern. Dagmar Trüpschuch

[www.greeningafriatogether.org](http://www.greeningafriatogether.org)

## INTERNATIONAL WEEK

## Weltoffen und global

dag Bei der International Week, die vom 23. bis 27. April 2018 an der TU Berlin stattfinden wird, dreht sich eine Woche lang alles um „Internationalisierung“. Die Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung, Prof. Dr. Angela Ittel, die die International Week gemeinsam mit dem Büro für Internationales organisiert, will die vielen Aktivitäten im Bereich Internationales damit noch sichtbarer machen. Mit einem vielfältigen Angebot an Infoveranstaltungen, Workshops und Vorträgen richtet sich die International Week an



alle Mitglieder der TU Berlin. Sie wird bereits seit 2008 ausgerichtet und zieht seitdem jedes Jahr Studierende an, die sich etwa über Stipendien informieren oder ein Auslandssemester machen möchten. Mitarbeitende der TU Berlin, die sich für Personalmobilität interessieren, und Wissenschaftler\*innen, die einen Forschungsaufenthalt im Ausland anstreben oder etwas über diskriminierungsfreie Auswahlverfahren erfahren möchten, sind ebenso angesprochen. Alle, die am Thema Internationales interessiert sind, sind herzlich eingeladen.



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

## Open-Access-Journal

## Karikaturen im Barbershop

Wie stellt man Kunst aus, die verkauft werden soll?



pp Welche Rolle spielt die Präsentation im kommerziellen Verkaufsraum? Was beeinflusst die Wahrnehmung und den Markt für Kunstobjekte nachhaltig? Wie verfahren Kunstmesse heute?

Welche Ausstellungsstrategien zielen auf Besucher und Kunden? Damit beschäftigt sich die dritte Ausgabe des Journal for Art Market Studies (JAMS) „Exhibiting Art for Sale“ aus dem Institut für Kunstwissenschaft und Historische Urbanistik der TU Berlin. Die englischsprachige Publikation, eines der ersten Open-Access-Journale der TU Berlin, folgt im Hinblick auf Transparenz, Peer Reviews, Copyright und Langzeitarchivierung internationalen Standards.

Seit dem frühen 19. Jahrhundert gibt es Belege zu der Art und Weise, wie Kunstobjekte zum Verkauf präsentiert wurden: in Galerien, musealen Räumen, aber auch an ganz anderen Orten. Allison Stagg, eine der Autorinnen dieser Ausgabe, beschreibt beispielsweise ungewöhnliche, gut besuchte Ausstellungsorte. So wurden Karikaturen in amerikanischen Barbershops gezeigt, wo sie der Erbauung und als Gesprächsstoff dienten – und nebenbei zum Verkauf standen.

Im späten 19. Jahrhundert entstanden wahre, technisch innovative Kunsthandelspaläste, etwa im Münchener Palais Bernheimer, mit flexiblen Wänden und

mechanischen Hängevorrichtungen für Gobelins, die Meike Hopp beschreibt. Kurz danach boomten Galerien für zeitgenössische Kunst an den beiden Hauptumschlagplätzen Paris und Berlin. Malcolm Gee verfolgt in seinem Artikel deren Ausstellungspraxis und Verkaufsstrategien.

Den Ausstellungsphänomenen der Gegenwart widmen sich ebenfalls mehrere Texte. Anne Luther befasst sich mit der Erweiterung der Ausstellungsmöglichkeiten durch zeitgenössische Künstler in New York. Sie suchen Alternativen zu bestehenden kommerziellen Strukturen wie der scheinbar neutralen Ästhetik des „white cube“, des weißen Ausstellungsraums in Galerien.

Ein Interview mit dem Museumskurator und ehemaligen Kunsthändler Sebastian Baden ergänzt Anne Luthers Perspektive auf den Markt für zeitgenössische Kunst durch einen Blick auf Ausstellungspraktiken der vergangenen Jahrzehnte und auf vorhergehende Versuche, kommerzielle Praktiken kritisch zu unterlaufen, die der Markt allerdings als künstlerische Ausdrucksform vereinnahmte.

Hier kommt das Instrument der Kunstmesse ins Spiel. Es war auf einer Londoner Konferenz im Sommer 2017 ausführliches Thema. Die Konferenzbeiträge sind in einem gesonderten Kapitel als Konferenzbericht zusammengefasst.

Das Open-Access-„Journal for Art Market Studies“ im Internet: [www.fokum-jams.org](http://www.fokum-jams.org)

## Vier zentrale Handlungsfelder der Internationalisierung

Re-Audit soll im September 2018 zum Abschluss gebracht werden



dag In einem universitätsweiten Entwicklungsprozess hat die TU Berlin 2015 einen Umsetzungsplan mit insgesamt 78 Einzelmaßnahmen entwickelt, die dazu beitragen, dass die Universität ihrem Selbstverständnis als internationale Bildungseinrichtung noch besser gerecht wird. Die Maßnahmen wurden eingeleitet, nachdem die TU Berlin 2011 bereits erfolgreich den vorbereitenden Prozess im HRK-Audit „Internationalisierung der Hochschulen“ abgeschlossen hatte. Das Re-Audit soll im September dieses Jahres zum Abschluss gebracht werden.

Die in Abstimmung mit allen Beteiligten entwickelten Maßnahmen wurden in vier zentralen Handlungsfeldern implementiert: Planung und Steuerung, Studium und Lehre, Forschung und Nachwuchsförderung sowie Kultur und Struktur. Vieles wurde bereits erfolgreich umgesetzt, so etwa 2016 die Gründung des Büros für Internationales. Hier werden seitdem unter Leitung von Dr. Ulrike Hillemann-Delaney im Referat Internationale Wissenschaftskooperationen unter anderem internationale Gastwissenschaftler\*innen betreut, im Referat Studierendenmobilität und Internationale Studierende TU-Studierende beraten, die einen Aufenthalt im Ausland planen, aber auch internationale Austauschstudierende, die einen Abschluss an der TU Berlin anstreben. Das Referat Internationale Projekte koordiniert verschiedene

Erasmus-Mundus-Projekte, und das Studienkolleg bietet unter anderem MINT-Sprachkurse für Geflüchtete an. Nachdem im März 2017 der Zwischenbericht zum Stand der Internationalisierungsmaßnahmen erfolgreich bei der HRK eingereicht wurde, befindet sich das Re-Audit nun in der Finalisierungsphase. „Wir arbeiten derzeit daran, den

Abschlussbericht zu erstellen. Er muss im April bei der HRK eingereicht werden“, sagt Vincent Novak, der die Abschlussphase betreut. „Nun geht es darum, den aktuellen Umsetzungsstand nachzuvollziehen und die Maßnahmen abzuschließen.“

Wenn der Abschlussbericht eingereicht ist, wird ein HRK-Begutachter-Team samt externen Beratern der Universität einen weiteren Auditierungs-Besuch abstimmen und darüber entscheiden, ob die TU Berlin das Re-Audit-Siegel tragen darf.

## Das Re-Audit Internationalisierung hat ein neues Gesicht

dag Vincent Novak ist seit Dezember 2017 Beauftragter des HRK-Re-Audits „Internationalisierung der Hochschulen“ und begleitet die Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen. „Ich freue mich darauf, das Re-Audit gemeinsam mit allen Beteiligten zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen“, sagt Novak.



© TU Berlin/Philipp Noack

Zudem ist er für die Gesamtkoordination der International Week 2018 zuständig. Der Literaturwissenschaftler, der seinen Master an der Freien Universität (FU) Berlin und der Universität Paris 8 Vincennes –

Saint-Denis machte, war vor seiner Tätigkeit an der TU Berlin Projektkoordinator im Center for International Cooperation an der FU Berlin. Hier sammelte er bereits Erfahrungen auf dem internationalen Parkett, indem er die weltweiten Verbindungsbüros der FU Berlin betreute und sich um die strategischen Hochschulpartnerschaften mit dem Indian Institute of Technology Bombay (IIT Bombay) und der Jawaharlal-Nehru-Universität New Delhi (JNU) kümmerte.

## DPG-Tagung

Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) an der TU Berlin vom 11. bis 16. März 2018

## Öffentliche Veranstaltungen

Ranga Yogeshwar: Next exit future: Is it them or us?

Zeit: 11. März 2018, 18.45 Uhr

Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Hörsaal H 0105

Prof. Dr. Dr. Frank Schweitzer, ETH Zürich: Kollektive Dynamik in Sozialen Systemen: Netzwerke, Emotionen und Big Data

Zeit: 14. März 2018, 20 Uhr

Ort: Urania

EinsteinSlam (Eintritt frei), Physik in (jeweils 10 Minuten)

Zeit: 12. März 2018, 20 Uhr

Ort: Urania

## Konzert: Apollo and Mercurius

Uraufführung einer Komposition von Thomas Hennig für zwei Pianos, gewidmet Prof. Eckhard Schöll bzw. Prof. Gerhard Ertl

Die Idee zu diesem Konzertprojekt entstand nach einem Konzert anlässlich des Geburtstages des Nobelpreisträgers Gerhard Ertl im Jahr 2014 unter dem Motto „Musik trifft Wissenschaft – Wissenschaft trifft Musik“, das gemeinsam vom Exzellenzcluster „UniCat“ und vom Sonderforschungsbereich SFB 910 „Steuerung selbstorganisierender nichtlinearer Systeme“ an der TU Berlin organisiert wurde. Eintritt für Tagungsteilnehmer frei.

Zeit: 14. März 2018, 18–19 Uhr

Ort: Konzertsaal (UdK), Universität der Künste, Hardenbergstraße 33, 10623 Berlin

Weitere Informationen:

<http://berlin18.dpg-tagungen.de/>

## LNDW

## Anmeldung noch bis 26. Februar 2018

Wir gehen in die Verlängerung: Wer es noch nicht geschafft hat, seine Projekte für die Lange Nacht der Wissenschaften 2018 in die Online-Datenbank einzugeben, kann dies noch bis einschließlich Montag, den 26. Februar 2018 nachholen.

Bei Anmeldung bitte angeben:

- Projektbeschreibung
  - Raum- und Zeit
  - Bedarf an Werbemitteln
  - Bedarf an Technik und Mobiliar (Extra-Formular).
- [www.lndw.tu-berlin.de](http://www.lndw.tu-berlin.de)

## Preise &amp; Stipendien

## Abschluss-Stipendium

Das Stipendium der Evonik Stiftung fördert ausschließlich naturwissenschaftliche Abschlussarbeiten (Masterarbeiten, Promotionen, Postdocs). Die Förderschwerpunkte für 2018 liegen im Bereich der Organosilikone (Synthese, Vernetzung, Phasenverhalten und Materialeigenschaften, Füllstoffe). Die Bewerbungsfrist endet am 28. 2. 2018.

[www.evonik-stiftung.de/foerderung/wissenschaft/evonik-stipendium](http://www.evonik-stiftung.de/foerderung/wissenschaft/evonik-stipendium)

## Doktorandenstipendium

Einmal pro Jahr wird das Hoechst Doktorandenstipendium für eine Doktorarbeit in den Bereichen Biochemie, Pharma oder Life Sciences vergeben. Die monatliche Stipendienrate beträgt 1850 Euro, es können Sachkosten- sowie weitere Zuschüsse hinzukommen. Die Finanzierung erfolgt über die Aventis Foundation. Der nächste Einreichungstermin für eine Bewerbung ist der 1. 3. 2018.

[www.vci.de/fonds/stipendien/hoechst-doktorandenstipendium](http://www.vci.de/fonds/stipendien/hoechst-doktorandenstipendium)

## Studien- und Promotionsstipendien

Das Studienwerk der Heinrich-Böll-Stiftung vergibt Studien- und Promotionsstipendien an deutsche und ausländische Studierende und Promovierende. Die Höhe der Förderung ist von persönlichen Voraussetzungen abhängig und kann zwischen ca. 650 und 1600 Euro liegen. Zweimal jährlich werden Bewerbungsverfahren durchgeführt, die Bewerbungsfristen für 2018 enden am 1. 3. und am 1. 9. 2018.

[www.boell.de/de/stiftung/bewerbung](http://www.boell.de/de/stiftung/bewerbung)

## Transferpreis Handwerk + Wissenschaft

Bereits zum 30. Mal wird in diesem Jahr der „Transferpreis Handwerk + Wissenschaft“ verliehen. Bewerben können sich alle Handwerker\*innen und Wissenschaftler\*innen aus ganz Deutschland, die gemeinsam als Team ein Projekt entwickelt und marktreif gemacht haben. Hierbei kann es sich sowohl um technische Entwicklungen handeln als auch um innovative Ideen aus den Bereichen Dienstleistung, IT, Marketing, Vertrieb, Logistik oder Betriebliche Organisation. Insgesamt winkt ein Preisgeld von bis zu 25 000 Euro. Die Bewerbungsfrist endet am 16. 3. 2018.

[www.seifriz-preis.de/ausschreibung](http://www.seifriz-preis.de/ausschreibung)

# Das Haus am See – schöner Wohnen in Preußen und der Weimarer Zeit



Haus am See, Architekturmuseum TU Berlin, Inv. Nr. 16071

pp ALFRED BRESLAUER (1866–1954), Absolvent der TH Berlin, der Vorgängereinrichtung der TU Berlin, zählt zu den vergessenen Architekten des frühen 20. Jahrhunderts. Zu seinem 150. Geburtstag im Juli 2016 startete das Architekturmuseum der TU Berlin ein Forschungsprojekt zu Leben und Werk des Architekten, finanziert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Zu seinem Werk gehören der Umbau der Italienischen Botschaft in Berlin-Tiergarten, Schloss Bärenklau in Brandenburg, das Haus am See in Berlin-Wannsee (siehe Foto) und viele andere Villen, Landhäuser, Wohnhäuser und Palais. Mehr als 200 Fotos und Drucke zu 70 seiner Bauten, der Nachlass Breslauers im TU-Architekturmuseum, sind nun digitalisiert und für jeden Interessierten online abrufbar. Ein Colloquium diskutiert Anfang März 2018 den derzeitigen Stand der Forschungen. Die Einordnung von Alfred Breslauers architektonischem Lebenswerk in die Baukunst seiner Zeit wird – verbunden mit seiner nach 1933 erfolgten Isolation und Entrechtung – im Mittelpunkt des Colloquiums stehen. Von entscheidender Bedeutung für seine architektonische Laufbahn waren zweifellos seine Zeiten im Architekturbüro Alfred Messels, während deren er sich vor allem als Bauleiter beim Neubau des Warenhauses Wertheim an der Leipziger Straße verdient machte. Bei dieser Inkunabel moderner deutscher Architektur sammelte Breslauer einige Erfahrungen im Umgang mit Eisenkonstruktionen und anderen bautechnischen Neuheiten und adaptierte Wertheims viel gelobte vertikale Pfeilerfassade bei seinen ersten Bauaufträgen.

Bereits ab 1906 wandte sich Breslauer – wie kurz zuvor sein Mentor Messel – bei der Außenhülle seiner Villen und Landhäuser dem Stil des preußischen Spätbarock und Frühklassizismus zu. Spätestens seit Paul Mebes' Publikation „Kunst um 1800“ von 1908 wurde diese höchst innovative Stilphase des ausgehenden 18. Jahrhunderts zum Ausdrucksmittel deutscher Reformarchitektur erklärt. Auch nach Ende des Ersten Weltkriegs verfolgte Breslauer diesen Formenkanon weiter und errichtete in seiner größten Schaffensphase zahlreiche Bauten in diesem nunmehr als eher traditionell empfundenen neoklassizistischen Stil. Diese besondere Eigenart Breslauers wird in mehreren Beiträgen erläutert werden, und der besondere Stellenwert seines Werks unter der Perspektive „Avantgarde oder Tradition“ wird im Vordergrund stehen. Mit seinen spätbarock-frühklassizistisch preußischen Landhausbauten traf Breslauer offensichtlich auch den Geschmack der bürgerlich-jüdischen Eliten im Berlin der Weimarer Republik. Eventuell war hierfür der Wunsch nach bürgerlicher Gleichstellung und Anerkennung ausschlaggebend, ließ doch bereits der Stil des Wohnhauses den wahrhaft preußischen Ursprung seiner Besitzer erkennen. Im Forschungsprojekt wird derzeit an der Erstellung eines vollständigen Verzeichnisses seines Gesamtwerkes von rund 200 Bauten (gegenwärtiger Stand) in Buchform gearbeitet.



Alfred Breslauer, Sammlung Konrad Feilchenfeldt

Colloquium: Alfred Breslauer – Architekt einer traditionellen Moderne. Fotos und Drucke aus dem Nachlass, digitalisiert und online  
Zeit: 7. und 8. März 2018, jeweils 10 bis 18 Uhr, Ort: Architekturgebäude der Technischen Universität Berlin, Hörsaal A 053

Sammlung Breslauer online:  
<https://architekturmuseum.u-b.tu-berlin.de/index.php?p=222>

## Personalien

## Rufannahmen

Professor Dr. Andreas Held, Ruferteilung vom 23. Juni 2017, Leiter des Lehrstuhls für Atmosphärische Chemie an der Universität Bayreuth, für das Fachgebiet „Umweltchemie und Luftreinhaltung“ in der Fakultät III Prozesswissenschaften der TU Berlin.

Dr.-Ing. Dirk Oberschmidt, Ruferteilung vom 30. Mai 2017, Abteilungsleiter „Mikroproduktionstechnik“ des Fraunhofer Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK), für das Fachgebiet „Mikro- und Feingeräte“ in der Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme der TU Berlin.

Professor Dr. Thomas Volling, Ruferteilung vom 30. Oktober 2017, Universitätsprofessor an der FernUniversität in Hagen, für das Fachgebiet „Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement“ in der Fakultät VII Wirtschaft und Management der TU Berlin.

## Rufannahme Juniorprofessur

Dr.-Ing. Jan Christoph Nordholz, Ruferteilung vom 18. Dezember 2017, für das Fachgebiet „Sichere und vertrauenswürdige netzgebundene Systemarchitekturen“ in der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin.

## Gastprofessur – verliehen

Professor Dr. Lech Suwala, Fachgebiet „Stadtökonomie“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, zum 1. Oktober 2017.

## Alexander von Humboldt-Stiftung

Dr. Milos Knezevic, University of Oxford, Oxford, Vereinigtes Königreich, Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden, in der Arbeitsgruppe „Statistische Physik weicher Materie und biologischer Systeme“ bei Professor Dr. Holger Stark.

Dr. Rafael de Lima Oliveira, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brasilien, Capes-Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden, in der Arbeitsgruppe „Funktionsmaterialien“ bei Professor Dr. Arne Thomas.

Johannes Christopher Ludwig Walker, M.Sc., University of Oxford, Oxford, Vereinigtes Königreich, Theodor-Huess-Forschungsstipendium, am Fachgebiet „Organische Chemie/Synthese und Katalyse“ bei Professor Dr. Martin Oestreich.

## Ernennungen in Gremien, Beiräte, Ausschüsse, Kommissionen

Der Stiftungsrat der Alexander von Humboldt-Stiftung hat Professor Dr. Drs. h. c. Helmut Schwarz, Fachgebiet „Physikalisch-Organische Chemie“, zum Ehrenpräsidenten ernannt. Ebenso wurde er vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft in Düsseldorf zum Mitglied des Hochschulrates der Universität Bonn bestellt sowie als persönliches Mitglied in das Kuratorium des Max-Planck-Instituts für molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden berufen.

## Veranstaltungen

## Anthropologie in der Klassischen Deutschen Philosophie

In der Klassischen Deutschen Philosophie stand der Mensch im Mittelpunkt philosophischer Überlegungen. Man denke nur an Kants berühmte vierte Frage „Was ist der Mensch?“, in der alle anderen Fragen der Philosophie – „Was kann ich wissen?“, „Was soll ich tun?“ und „Was darf ich hoffen?“ – zusammenlaufen. Ziel der Tagung ist es, die vielfältigen Ansätze von Kant, Herder, Fichte, Schelling, Hegel, Schopenhauer, Feuerbach etc. zu der Frage nach dem Wesen des Menschen zusammenzutragen und zu diskutieren.

Veranstalter: TU Berlin, Institut für Philosophie, Literatur-, Wissenschafts- und Technikgeschichte

Zeit: 21.–23. Februar 2018, 10–19.30 Uhr  
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Raum H 3007 und H 3008

[eschneider@a-priori.eu](mailto:eschneider@a-priori.eu)  
[www.a-priori.eu](http://www.a-priori.eu)

## Medienbildung – Bildung in einer digitalen Welt

Herausforderungen – Anforderungen – Leistungen Was passiert in der Lehrkräftebildung?

17. Expertentagung Lehrkräftebildung 2018 Bei der Veröffentlichung der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ durch die KMK im Dezember 2016 wurde zu Recht die Frage gestellt: Welche digitalen Kompetenzen müssen junge Menschen in Schule, Ausbildung und Studium heute und in Zukunft erwerben, um ihr berufliches und soziales Leben gestalten zu können? Alle interessierten Lehrkräfte sind herzlich zu einem Gedankenaustausch nach Berlin eingeladen.

Veranstalter: Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie und TU Berlin, SETUB, School of Education, vorbereitet von der bundesweiten Planungsgruppe Expertentagung Lehrkräftebildung

Zeit: 22.–23. Februar 2018, 22. 2. 2018, 10.30 Uhr–23. 2. 2018, 15.30 Uhr

Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude  
[anja.herpell@senbjf.berlin.de](mailto:anja.herpell@senbjf.berlin.de)  
[www.registrierung-online.info/tubs/form/lehrkraeftebildung\\_2018.html](http://www.registrierung-online.info/tubs/form/lehrkraeftebildung_2018.html)

## „Jugend forscht“, Regionalwettbewerb Berlin-Mitte 2017

„Jugend forscht“ ist der größte und bekannteste naturwissenschaftlich-technische Nachwuchswettbewerb in Deutschland. In sieben Fachgebieten treten Jungforscherinnen und -forscher an. Rund 100 Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene präsentieren im Lichthof des

TU-Hauptgebäudes ihre Forschungsprojekte im Regionalwettbewerb Berlin-Mitte. Veranstalter: TU Berlin, innoCampus, und Stiftung Jugend forscht e. V.

Zeit: 27.–28. Februar 2018, 28. 2. 2018, 10–13 Uhr (Ausstellung für die interessierte Öffentlichkeit)  
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Lichthof  
[erhard.zorn@tu-berlin.de](mailto:erhard.zorn@tu-berlin.de)  
[oziegler@math.tu-berlin.de](mailto:oziegler@math.tu-berlin.de)  
[www.innocampus.tu-berlin.de/](http://www.innocampus.tu-berlin.de/)

## Ingenieurausbildung in der Digitalen Transformation

VDI-Qualitätsdialog Lehre Die Digitalisierung durchdringt alle Bereiche der Ingenieurwissenschaften, seien es die Sensorik in der Mechanik und das Auslesen der Maschinendaten zur Bestimmung von Wartungsintervallen, sei es Digital Farming oder das automatisierte Fahren. Es ist folglich notwendig, dass die Curricula der Ingenieurstudiengänge angepasst werden.

Veranstalter: Vizepräsident für Studium und Lehre der TU Berlin und Verein Deutscher Ingenieure e.V.

Zeit: 1.–2. März 2018, 1. 3. 2018, 10–19 Uhr, 2. 3. 2018, 10–14.30 Uhr

Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude,  
[christiane.luenskens@tu-berlin.de](mailto:christiane.luenskens@tu-berlin.de)

## Armut und Gesundheit 2018 – Public-Health-Kongress in Deutschland

Unter dem Motto „Gemeinsam. Gerecht. Gesund“ soll mit Interessierten der Health-in-All-Policies-Ansatz (HiAP) weiterdiskutiert werden. Mit diesem Ansatz sind Regierungen aufgefordert, den Themen Gesundheit und gesundheitliche Chancengleichheit Priorität im politischen Handeln einzuräumen. Ziel ist die Berücksichtigung gesundheitlicher Konsequenzen bei Entscheidungen in allen Politikfeldern. Es braucht gesellschaftliches Zusammenwirken.

Veranstalter: Gesundheit Berlin-Brandenburg e.V., TU Berlin, Deutsche Gesellschaft für Public Health e.V.

Zeit: 20.–21. März 2018, 9.30 Uhr  
Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude  
T 030 44 31-90 73  
[kongress@gesundheitsbb.de](mailto:kongress@gesundheitsbb.de)  
[www.armut-und-gesundheit.de](http://www.armut-und-gesundheit.de)

## Schluss

Die nächste Ausgabe der „TU intern“ erscheint im April 2018.

Redaktionsschluss: 21. März 2018

## Gremien &amp; Termine

## Akademischer Senat

7. März 2018

18. April 2018

16. Mai 2018

Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 3005

Beginn jeweils um 13 Uhr

[www.tu-berlin.de/asv/menue/gremien/akademischer\\_senat/](http://www.tu-berlin.de/asv/menue/gremien/akademischer_senat/)

## Kuratorium

13. April 2018

Zeit: 9–13 Uhr

Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 3005

[www.tu-berlin.de/asv/menue/gremien/kuratorium/](http://www.tu-berlin.de/asv/menue/gremien/kuratorium/)

## Sprechstunden des Präsidiums

Prof. Dr. Christian Thomsen, Präsident

16. Februar 2018, 14–15 Uhr

27. März 2018, 13–14 Uhr

Anmeldung: [martina.orth@tu-berlin.de](mailto:martina.orth@tu-berlin.de)

Sprechstunden der Vizepräsidentin für Forschung, Berufungen und Nachwuchsförderung, Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend

23. Februar 2018, 9.30–10.30 Uhr

23. März 2018, 9.30–10.30 Uhr

Anmeldung: [julia.koeller@tu-berlin.de](mailto:julia.koeller@tu-berlin.de)

Sprechstunden des Vizepräsidenten für Studium und Lehre, Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß

27. Februar 2018, 13–14 Uhr

17. April 2018, 14–15 Uhr

Anmeldung: [daniela.kleineburhoff@tu-berlin.de](mailto:daniela.kleineburhoff@tu-berlin.de)

Sprechstunde der Vizepräsidentin für Internationales und Lehrkräftebildung, Prof. Dr. Angela Ittel

19. Februar 2018, 10.30–11.30 Uhr

26. März 2018, 10.30–11.30 Uhr

Anmeldung: [gina.kuenze@tu-berlin.de](mailto:gina.kuenze@tu-berlin.de)

Sprechstunden des Kanzlers, Dr. Mathias Neukirchen

23. Februar 2018, 9–10 Uhr

9. April 2018, 9–10 Uhr

Anmeldung: [k@tu-berlin.de](mailto:k@tu-berlin.de)

## Veranstaltungskalender

## Der TU-Veranstaltungskalender im Netz:

[www.tu-berlin.de/?id=731](http://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

[presstelle@tu-berlin.de](mailto:presstelle@tu-berlin.de)

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

[www.pressestelle.tu-berlin.de](http://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 (dag)

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](http://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](mailto:hello@unicommunication.de)

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

Vertrieb: Ramona Ehret, T 030 314-2 29 19

Auflage: 16 000

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

Die Herstellung von modernen Mikrochips und optoelektronischen Bauelementen erfordert Reinräume. Das Institut für Festkörperphysik verfügt mit dem Nanophotonikzentrum über ein solches anspruchsvolles Labor

Um in die Herzkammer des Nanophotonikzentrums zu gelangen, muss man in der ersten Schleuse seine Schuhe gegen weiße Reinraumschuhe tauschen, sich einen merkwürdigen Kopfputz mit Nackenschutz aufsetzen, in einen Ganzkörperanzug schlüpfen und Latexhandschuhe überstreifen. Das Ergebnis ist, dass man ein wenig so aussieht wie in einem berühmten Film von Woody Allen. Aber nur in diesem Outfit darf man in die zweite Schleuse, in der ein heftiger Luftstrahl einem die letzten Staubpartikel wegbläst und die schließlich in den Reinraum führt. Nicht einmal Papier aus der „Draußenwelt“, um sich Notizen zu machen, darf mitgenommen werden. Drinnen gibt es spezielles Reinraumpapier.



## Forschen in der staubfreien Zone



So vom Staube befreit, betritt man den ersten Bereich des Reinraums. Es ist der Aufdampfplasmaraum, an den sich der Nasschemieraum und der Lithografieraum anschließen. Die drei Bereiche haben eine Fläche von 130 Quadratmetern. Der Fußboden ist ein löchriges Gitter. Die Luft, mittels Feinfilter gereinigt, wird durch die Decke eingeleitet und durch die Löcher im Boden abgesaugt.

Zu dem Nanophotonikzentrum (NPZ) gehört neben dem Reinraum die Halbleiter-Epitaxie für die aufwendige und immens teure Herstellung der Halbleiter-Nanomaterialien.

Das Zentrum wird maßgeblich von Prof. Dr. Michael Kneissl, Leiter der Arbeitsgruppe Experimentelle Nanophysik und Photonik, und Prof. Dr. Stephan Reitzenstein, der das NPZ und die Arbeitsgruppe Optoelektronik und Quantenbauelemente leitet, genutzt. Es ist für ihre Forschungen zur Entwicklung verschiedenster nanophotonischer Halbleiterbauelemente essenziell. Denn ihre Herstellung ist nur unter den extrem kontrollierten

und stabilen Bedingungen eines Reinraums möglich. Neben einer Temperatur von konstant 21 Grad Celsius, einer Luftfeuchtigkeit von 42 Prozent und gleichbleibendem Luftdruck muss die Umgebung nahezu partikelfrei sein, da jedes Körnchen Staub die hochkomplexe Struktur der nanophotonischen Bauelemente wie Leuchtdioden (LEDs) im ultravioletten (UV)



- 1 Luca Sulmoni setzt einen Wafer in den Probenhalter des UV-Belichters (Mask-Aligner), damit der Fotolack auf dem Wafer belichtet werden kann
- 2 Ein Saphir-Substrat-Wafer mit Goldstrukturen
- 3 Sarah Fischbach (l.) und Luca Sulmoni an der Plasmaätzanlage. Dort werden die Wafer geätzt und strukturiert
- 4 Im Nasschemieraum: Luca Sulmoni an der Plasmaätzanlage (l.) und Sarah Fischbach am Rasterelektronenmikroskop
- 5 Schutzkleidung im Eingangsbereich
- 6 Sarah Fischbach kontrolliert mit dem Rasterelektronenmikroskop, ob der Ätzvorgang des Wafers erfolgreich war

Spektralbereich, UV-Laserdioden oder Quantenpunkt-basierte Einzelphotonenemitter zerstören kann.

Der Lithografieraum ist der reinste der drei Bereiche. Er hat die Reinheitsklassifizierung ISO 4. Das bedeutet, es sind maximal 352 Staubpartikel pro Kubikmeter erlaubt, wobei ein solcher Partikel gerade mal so groß ist wie der hundertste Teil eines Haardurchmessers. Im Vergleich: In einem normalen Büro finden sich 35 000 000 Partikel pro Kubikmeter. Das ist das 100 000-Fache der Partikel als im TU-Reinraum.

Der Lithografieraum unterscheidet sich von den anderen zudem durch gelbes Licht. In ihm steht der Mask-Aligner, das wichtigste Gerät bei der Fertigung. Mit ihm wird die Struktur auf den mit Fotolack beschichteten Wafer aufgetragen. Diese Struktur bestimmt die Funktion des Bauelements, also ob es zum Beispiel ein nanostrukturierter Mikrolaser oder eine UV-LED werden soll. Das gelbe Licht sorgt dafür, dass auf dem Lack nur jene Stellen belichtet werden, die aktiv sein sollen.



Im Nasschemieraum werden die zuvor auf den Fotolack übertragenen Strukturen in die darunter liegende Schicht, zum Beispiel aus Galliumarsenid (Halbleitermaterial), geätzt. Im angrenzenden Aufdampfplasmaraum erfolgt die nanometergenaue Beschichtung der Bauelemente mit Metallen, um zum Beispiel elektrische Kontakte zu erstellen.

20 bis 30 Schritte sind notwendig, um unter anderem Leuchtdioden und Laser im ultravioletten Spektralbereich zu produzieren, mit denen sich die Arbeitsgruppe von Michael Kneissl beschäftigt. Mit Leuchtdioden im UV-B-Bereich können gezielt Schuppenflechte und Vitiligo, eine Pigmentstörung der Haut, behandelt werden. Zur Wasserdesinfektion von Viren und Bakterien kommen LEDs mit UV-C-Licht zum Einsatz.

Das Team von Stephan Reitzenstein fertigt in dem Reinraum ebenfalls

Lichtquellen, aber keine LEDs, sondern Einzelphotonenlichtquellen. Diese Halbleiterbauteile geben kontrolliert einzelne Lichtteilchen ab und spielen in der Quantenkryptografie eine wichtige Rolle. Quantenkryptografie ist neben der IT-Verschlüsselung eine andere Methode, um Daten abhörsicher zu transportieren, und auf ihr liegen große Hoffnungen. Hierbei werden einzelne Lichtteilchen (Photonen) zum ultrasicheren Transportmittel von Daten.

Sybille Nitsche



### Das Team

**PROF. DR. MICHAEL KNEISSL**, Leiter der Arbeitsgruppe Experimentelle Nanophysik und Photonik und geschäftsführender Direktor des Instituts für Festkörperphysik

Ich bin Sprecher des Sonderforschungsbereichs 787 „Halbleiter-Nanophotonik: Materialien, Modelle, Bauelemente“. Für die Arbeiten in diesem Sfb ist der Reinraum ein integraler Bestandteil. Derzeit forschen 70 Doktorandinnen und Doktoranden des im Sfb integrierten Graduiertenkollegs „School of Nanophotonics“ und fast alle benötigen das Nanophotonikzentrum oder die Bauelemente, die dort hergestellt werden, für ihre Dissertationen auf dem Gebiet der Halbleiter-Nanophotonik.



© TU Berlin/PR/Felix Noak

**DR. LUCA SULMONI**, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe Experimentelle Nanophysik und Photonik

Der Reinraum ermöglicht es, alle Schritte zur Entwicklung von Halbleiterbauelementen als Prototypen mit industriekompatiblen Prozessen durchzuführen. Ich forsche an den kurzwelligen, also an UV-LEDs und UV-Hochleistungslaserdioden. Mein Ziel ist es unter anderem, die elektrischen Eigenschaften der Laserdioden zu verbessern, um deren Effizienz zu erhöhen. Diese Hochleistungslaserdioden im fernen UV-Spektralbereich werden in der Materialbearbeitung und in der medizinischen Diagnostik eingesetzt.



© TU Berlin/PR/Felix Noak

**PROF. DR. STEPHAN REITZENSTEIN**, Leiter der Arbeitsgruppe Optoelektronik und Quantenbauelemente und Leiter des Nanophotonikzentrums

Das Nanophotonikzentrum bildet die Grundlage für die Entwicklung neuartiger Quantenbauelemente auf Basis von Halbleiter-Nanostrukturen. Dabei ist es essenziell, dass mit modernen Anlagen die gesamte Herstellung vom epitaktischen Wachstum der Ausgangsstrukturen über die Materialcharakterisierung bis zur Nanostrukturierung der Bauelemente vor Ort durchgeführt werden kann. Solche exzellenten Bedingungen findet man in Deutschland nur an wenigen Universitäten vor.



© TU Berlin/PR/Ch. Kleinmann

**SARAH FISCHBACH**, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe Optoelektronik und Quantenbauelemente

Ich benötige das Reinraumlabor, um Einzelphotonenlichtquellen herzustellen. Diese können in der Zukunft helfen, eine abhörsichere Datenkommunikation zu gewährleisten. In den Reinräumen kann ich für diese neue Technologie verschiedenste Prozesse testen, um die Eigenschaften dieser Einzelphotonenlichtquellen zu verbessern. Gleichzeitig erlerne ich die typischen Halbleiterprozessierungsschritte, wie sie in der Industrie verwendet werden. Das ist für meine berufliche Zukunft sehr wichtig.



© TU Berlin/PR/Felix Noak

**STEFAN BOCK**, Laborverantwortlicher für den Reinraum am Institut für Festkörperphysik

Unser Reinraum besticht durch seine Staubbefreiheit. Diese Reinheit wird durch ein aufwendiges Filtersystem und einen leichten Überdruck erreicht. Die hohen Anforderungen an die Reinraumumgebung verlangen ein umfangreiches interdisziplinäres Fachwissen in der Physik und Chemie sowie ein enges Zusammenarbeiten mit der Gebäudetechnik. Neben den TU-Wissenschaftlern nutzen übrigens auch Forscher anderer Berliner Universitäten und Forschungseinrichtungen den Reinraum, weil er einer der wenigen in der Stadt ist.



© TU Berlin/PR/Felix Noak

Aufgezeichnet von Sybille Nitsche