



## Kontinuität und Innovation

Das TU-Präsidium geht in eine zweite Amtszeit und kann Begonnenes fortsetzen, Neues initiieren – was ist künftig geplant? Christian Thomsen, Christine Ahrend, Angela Ittel und Hans-Ulrich Heiß (v. l.) antworten Seite 2



## Berliner Geschichtspolitik

Reinhard Rürup holte das Thema des deutschen und europäischen Antisemitismus aus der Randständigkeit. Er starb am 6. April 2018 – ein Nachruf Seite 13

## Digitalisierungsoffensive

Das Einstein Center Digital Future ist ein Jahr alt. Insgesamt sollen dort 55 neue Professuren entstehen. Acht Wissenschaftler\*innen forschen bereits. Wir stellen Sie vor Seiten 8 und 9



# Klimaschutz im Fokus

## Gemeinsame Forschung von TU Berlin und UdK Berlin für einen energieeffizienten Campus

Für gutes Klima sorgt die Kooperation der TU Berlin mit der UdK Berlin. Seit 2016 entwickeln sie gemeinsam den energieeffizienten Hochschulcampus Berlin-Charlottenburg, kurz „EnEff:HCBC“. Im gleichen Jahr beschloss das Bundeskabinett den Klimaschutzplan 2050, der ein weitgehend treibhausgasneutrales Deutschland vorsieht.

An diesem Punkt setzt das Forschungsvorhaben der Kooperationspartner an. „Wir haben uns zum Ziel gesetzt, die Klimaschutzziele der Bundesregierung bereits 2025 zu demonstrieren“, sagt Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Martin Kriegel vom Institut für Energietechnik der TU Berlin. Dies geschehe durch eine energetisch und ökonomisch sinnvolle Kombination aus Energieeinsparung durch energetische Gebäude- und Anlagensanierung, lokale Gewinnung von erneuerbaren Energien und einem Wärmeverbundnetz. Entscheidend dabei sei, die Energieeinsparung nicht pro Gebäude, sondern für ein ganzes Quartier zu denken.

Im März wurden die ersten Ergebnisse öffentlich vorgestellt. Sowohl bei der Gebäudehülle als auch im Anlagenbereich haben die Wissenschaftler\*innen bereits hohe Energieeinsparpotenziale identifizieren können. Gleichzeitig haben sie Ressourcen zur Nutzung von Umweltenergien, vor allem in der Solarenergie und der bisher un-



Mitten in der City-West teilen sich TU Berlin und UdK Berlin einen Campus, dessen Energieverbrauch sie jetzt gemeinsam drosseln möchten

genutzten Abwärme, gefunden. „Bei idealer Umsetzung der energetischen Maßnahmen und Nutzung der regenerativen Potenziale könnten wir über 80 Prozent des derzeitigen Primärenergiebedarfs einsparen oder durch Umweltenergien decken“, sagt Kriegel. Das Forscherteam hat für den Campus etwa 1000 einzelne energie-

tische Einsparmaßnahmen entwickelt und bewertet. Mit Hilfe einer softwarebasierten Lösung können nun die kosteneffizientesten und effektivsten Maßnahmen identifiziert werden. „Damit wird die Bilanzgrenze vom Einzelgebäude auf das Areal verlegt, was Zeit und Kosten spart, da nicht mehr gebäudeweise nach der Ener-

gieeinsparverordnung (EnEV) saniert werden muss, um die Klimaschutzziele für den Campus zu erreichen“, sagt Projektkoordinatorin Barbara Münch. Mit der Umsetzung der Ergebnisse soll bereits in diesem Jahr begonnen werden. Dagmar Trüpschuch

[www.tu-berlin.de/2174216](http://www.tu-berlin.de/2174216)

## Dreimal herausragend

Renommierte ERC Grants für TU-Forschende



2016 erkor die Marketing-Agentur „Berlin Partner“ den Informatiker Giuseppe Caire, der nun einen ERC Grant erhielt, und acht weitere hochrangige Wissenschaftler\*innen zu Botschaftern Berlins, um die Dichte und Vielfalt der Expertise Berlins als Wissenschaftsstandort zu repräsentieren

Bei der diesjährigen Verleihung der renommierten ERC Advanced Grants durch den Europäischen Forschungsrat war die TU Berlin als einzige Berliner Universität erfolgreich. Die Auszeichnungen erhielten Dr. Peter Bürgisser, Professor für Algorithmische Algebra, und Prof. Dr. Giuseppe Caire, Professor für Theoretische Grundlagen der Kommunikationstechnik. Der Preis von Peter Bürgisser ist mit circa 2,3 Millionen Euro dotiert, der von Giuseppe Caire mit circa 2,5 Millionen Euro.

Außerdem forscht Prof. Dr. Begum Demir seit dem 1. April 2018 mit einem ERC Starting Grant an der TU Berlin zum Thema „Accurate and Scalable Processing of Big Data in Earth Observation“. Ihr ERC Projekt wird mit circa 1,5 Millionen Euro gefördert. Die ERC Grants gelten als wichtigste europäische Auszeichnungen für herausragende Forscherinnen und Forscher. Sie werden für besonders innovative Forschungsprojekte vergeben.

Sybille Nitsche

## „DiGiTal“ – wie verändert uns das Internet der Dinge?

Start des hochschulübergreifenden Förderprogramms für Wissenschaftlerinnen

Wie verändern sich Lernkulturen durch die fortschreitende Digitalisierung? Und könnten intelligente Alltagstechnologien Einfluss auf grundlegende gesellschaftliche Ordnungsschemata haben? Mit diesen und anderen Fragen beschäftigt sich das Projekt von Dr. Pat Treusch „Das vernetzte Selbst. Eine feministisch-interdisziplinäre Studie zur Veränderung von Lernkulturen durch technologische Digitalisierungsprozesse im Zeitalter des Internets der Dinge (IoT)“. Pat Treusch, deren Projekt angesiedelt ist am Fachgebiet Allgemeine und Historische Erziehungswissenschaft sowie am Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung der TU Berlin (ZIFG), erhält damit eine von 13 Qualifikations- beziehungsweise Postdoc-Stellen, die im hochschulübergreifenden Programm „DiGiTal – Digitalisierung: Gestaltung und Transformation“ gefördert werden. Zum Verbund des Berliner Hochschulprogramms, das am 20. Februar 2018 offiziell startete, gehören Berliner Fach- und Kunsthochschulen sowie Universitäten. „DiGiTal“ fördert Wissenschaftlerinnen, Künstlerinnen

und Gestalterinnen auf ihrem Weg zur Professur, deren Projekte sich durch einen innovativen Zugang zur Digitalisierung auszeichnen. Initiiert wurde das Programm unter anderem von den Zentralen Frauenbeauftragten der 13 Berliner Hochschulen. Es wird vom Berliner Chancengleichheitsprogramm (BCP) finanziert.

„Ich freue mich, dass wir zwei exzellente Wissenschaftlerinnen für die TU Berlin gewinnen konnten, die innovative Digitalisierungsforschung betreiben und hierbei eine Geschlechterperspektive systematisch einbeziehen“, so Prof. Dr. Susann Fegter, Sprecherin des wissenschaftlichen Beirats von „DiGiTal“ und Professorin für Allgemeine und Historische Erziehungswissenschaft an der TU Berlin. In dem zweiten Projekt forscht Dr. Hannah Fitsch als Postdoktorandin am ZIFG zum Thema „Wie aus Körpern Zahlen und aus Zahlen Bilder werden. Über Algorithmen in der funktionellen Hirnforschung und die Logik der Standardisierung“.

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

## EXZELLENZSTRATEGIE

### Berliner Universitäten wollen im Verbund antreten

Im Rahmen der „Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder“ treten die drei großen Berliner Universitäten, die TU, FU und HU Berlin, sowie die Charité – Universitätsmedizin Berlin im Verbund an. Am 21. Februar 2018 reichten sie ihre verbindliche Absichtserklärung beim Wissenschaftsrat in Köln ein. Sie verweisen darin auf das einzigartige wissenschaftliche Umfeld, die Vielfalt der Disziplinen in Berlin und unterstreichen die lebendige sowie facettenreiche Kooperationskultur der beteiligten Einrichtungen. Zudem manifestierte sich Letztere seit mehr als zehn Jahren mit zahlreichen gemeinsam eingeworbenen Forschungsprojekten, einer wachsenden Zusammenarbeit in Lehre und Nachwuchsförderung sowie in der Nutzung von gemeinsamer Infrastruktur.



Der Vorstandsvorsitzende der Charité – Universitätsmedizin, Karl Max Einhäupl, die Präsidentin der HU zu Berlin, Sabine Kunst (o.), die Präsidenten der FU Berlin und der TU Berlin, Peter-André Alt und Christian Thomsen (u. v. l.)

In der Förderlinie „Exzellenzcluster“ reichten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Partner insgesamt neun Vollarträge ein. An vier der Clusterinitiativen ist die TU Berlin beteiligt beziehungsweise stellt die Sprecher. Darüber wird am 27. September 2018 entschieden, über die Exzellenzuniversitäten am 19. Juli 2019.

Ein Interview zur Absichtserklärung finden Sie auf der gemeinsamen Website „Berlin University Alliance“: [www.berlin-university-alliance.de/impressions/20180221\\_interview-berlin-university-alliance](http://www.berlin-university-alliance.de/impressions/20180221_interview-berlin-university-alliance)

## Berliner Firmenlauf

### Schnell anmelden!

Auch in diesem Jahr nimmt die TU Berlin wieder am Berliner Firmenlauf teil, der am 30. Mai 2018 startet. In den vergangenen Jahren waren die TULer zahlreich vertreten und sehr erfolgreich. Der TU-Sport bietet wieder Lauftreffs an. Teilnehmen können alle Beschäftigten der Universität. Wer sich bis zum 18. April anmeldet, erhält ein TU-Laufshirt. Anmeldeschluss ist der 15. Mai 2018 [www.tu-sport.de/Events](http://www.tu-sport.de/Events)

# Kontinuität und Innovation für die Universität

Für das TU-Präsidium begann am 1. April 2018 die zweite Amtszeit – was ist geplant?

## CHRISTIAN THOMSEN: Digitalisierung, Exzellenzstrategie und Freiheit der Wissenschaft



Prof. Dr. Christian Thomsen ist seit April 2014 Präsident der TU Berlin. Er hat die Richtlinienkompetenz im Präsidium

### Welche Hauptprojekte wollen Sie in Ihrer zweiten Amtszeit angehen? Wo muss noch „nachjustiert“ werden?

Für uns ist dieses Jahr ein entscheidendes Jahr. Wir schreiben mit Hochdruck an dem Verbundantrag für die Exzellenzstrategie, und unsere Clusterinitiativen bereiten sich auf die Begehungen vor. Für dieses wichtige Handlungsfeld möchte ich die Bedingungen so gut wie möglich gestalten. Wir müssen kreativ bleiben, haben aber einen straffen Zeitplan. Die Clusterentscheidung fällt im September 2018, die für den Verbund in 2019. Danach müssen wir mit den Ergebnissen umgehen und die Pläne in die Tat umsetzen. Auch unser SAP-Projekt befindet sich in einer entscheidenden Phase. Es soll 2019 an den Start gehen. Danach heißt es auch hier: in der Breite umsetzen und konsolidieren. Wichtig sind mir innovative Steuerungsinstrumente wie in jüngster Vergangenheit unsere Innovationsprofessuren oder künftig eine strategische Bauplanung. Wir werden unsere TU Berlin auf den Feldern Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Diversität und Transfer weiterentwickeln. Das passiert im Team der Uni-Leitung und mit unseren Mitgliedern. Dafür möchte ich in der gesamten Universität werben. Und das Thema „Freiheit der Wissenschaft“ steht ganz oben auf der Agenda. Hier werde ich immer wieder meine Stimme erheben.

### Sie haben sich unter dem Motto „Keiner forscht für sich allein“ für den Verbund entschieden. Was wünschen Sie sich im Zusammenhang damit und mit der Exzellenzstrategie für die TU Berlin?

Erstens wünsche ich mir ein tolles Ergebnis für Berlin und zweitens möchte ich dafür Sorge tragen, dass sich die gesamte TU Berlin durch den Wettbewerb weiterentwickelt. Das, was in den vergangenen zwei Jahren durch unser gemeinsames Vorgehen mit FU, HU und der Charité entstanden ist, hat bereits jetzt einen Kulturwandel initiiert. Den finde ich gut, denn gemeinsam sind wir vielfältiger, kreativer und damit stärker. Ein gutes Verhältnis zwischen Miteinander und Konkurrenz ist für mich die Triebfeder für die nächsten Jahre am Wissenschaftsstandort Berlin. Das voranzutreiben, darin sehe ich meine Aufgabe.

### Der Bereich Wissenschaftskommunikation soll stärker entwickelt werden. Was muss hier geschehen? Wohin will die TU Berlin?

Wir wollen unsere Außendarstellung weiter schärfen und dafür neue Formate der Wissenschaftskommunikation erproben, ebenso neue Orte der Darstellung von Wissenschaft für die TU Berlin erschließen. Mit dem Robert-Koch-Forum für das gemeinsame Einstein Center Digital Future ist es uns sehr gut gelungen. Bei der Entwicklung der Bauakademie, quasi unser Mutterhaus, möchten wir einen aktiveren Part spielen. Das ist ein Herzensprojekt für mich.

## CHRISTINE AHREND: Umfassende Transferstrategie und qualitätsvolle Berufungen

### Welche Hauptprojekte wollen Sie in Ihrem Verantwortungsbereich angehen?

Meine vier Hauptprojekte und Ziele sind: eine lebendige und prozessgeleitete Berufungsstrategie, eine interdisziplinäre Kultur zur Ausweitung der Verbundforschung, ein Upgrade unserer Transferstrategie sowie die Unterstützung des Erfolgs unserer Forschung mit gesellschaftlichen Akteuren von der Transdisziplinarität bis zur Citizen Science.

### Der Bereich „Transfer“ ist neu in Ihrem Ressort. Was verstehen Sie konkret darunter und was sind die nächsten Schritte in diesem Bereich?

Der Begriff „Transfer“ umfasst heute „Wissen zirkulieren – Wissen generieren – Wissen anwenden“. Wissens- und Technologietransfer ist inzwischen integraler Bestandteil von Forschung und Lehre, aber auch diskursiver Prozess zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Partner sind dabei Organisationen aus Wirtschaft, Kultur, Politik und Zivilgesellschaft sowie die breite Öffentlichkeit. Ich möchte den Wissens- und Technologietransfer an der TU Berlin in diesem Sinne stärken und weiterentwickeln. Dabei möchte ich die Bedarfe von transferaktiven Wissenschaftler\*innen sämtlicher Disziplinen eruieren. Ebenso sind die Erarbeitung von Leitplanken und die Etablierung eines Transfer-Beirates Grundlage für eine umfassende Transferstrategie der TU Berlin. Parallel dazu werden wir am Transfer-Audit des Stifterverbandes teilnehmen.

### Welche Akzente wollen Sie im Bereich Berufungsstrategie setzen?

Unser Berufungsleitfaden hat bereits wichtige Verbesserungen angestoßen. Der nun vorliegende Entwurf wird von einer universitären



Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend vertritt als 1. Vizepräsidentin den Präsidenten. Zu ihrem Ressort gehören die Bereiche Forschung, Berufungsstrategie und Transfer

Diskussion getragen und, zusammen mit der Berufungssatzung, der juristischen „Dach-schrift“, in den Gremien behandelt.

Mit den Fakultäten gemeinsam möchte ich erarbeiten, wie Berufungskommissionen eine gleich hohe Qualität bei der Prüfung von Lehrkompetenzen, der Diskussion des Lehrportfolios oder bei der Sensibilisierung für unreflektierte Vorurteile gegenüber Bewerber\*innen gewährleisten können. Standard soll auch die notwendige, angemessene Prüfung von Führungskompetenzen werden. So wollen wir die Chancen nutzen, noch mehr Frauen und Personen mit heterogenen Hintergründen an die TU Berlin zu berufen.

„Berufungsstrategie“ beginnt viele Jahre vor Wiederbesetzung. Die mittel- und langfristige Ausrichtung der Fachgebiete, die enorme Bedeutung der Berufungen für den Erfolg der TU Berlin sowie der gezielte offene Austausch mit den außeruniversitären Forschungs- und Kooperationspartnern stellen immer höhere planerische und strategische Anforderungen an Fakultäten und Leitung.

## HANS-ULRICH HEISS: Curricula-Modernisierung, Nachhaltigkeit und Systemakkreditierung

### Welche Hauptprojekte wollen Sie in Ihrer Amtszeit angehen?

Die Digitalisierung betrifft alle Bereiche der TU Berlin – Lehre, Forschung und Verwaltung. Sie werden sich im Laufe der digitalen Transformation stark verändern. Wie wollen wir diese Transformation am besten gestalten? Wir verstehen uns als ein Akteur, der wesentlich an der Umsetzung der Lösungen für zukünftige Entwicklungen beteiligt ist. Unsere besondere Verantwortung nehmen wir sehr ernst. Mein Ziel ist eine umfassende Digitalisierungsstrategie, die ich gemeinsam mit den Beteiligten der verschiedenen Bereiche entwickeln und umsetzen will, sodass alle an technologischen Weiterentwicklungen teilhaben können. Sehr am Herzen liegt mir auch die Nachhaltigkeit. Unsere Studiengänge sollen den Absolvent\*innen Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen vermitteln, die sie befähigen, für sich ändernde Bedingungen Lösungen zu entwickeln. Sie sollen von uns mehr mitbekommen als Fachwissen mit geringer Halbwertszeit. Nachhaltigkeit verstehe ich aber auch als Ziel für unseren Campus. Wir können im Herzen der City West über die intelligente Gestaltung von Flächen und Bauten das Profil der TU Berlin deutlich sichtbar machen, als wir das bislang tun. Ein CO<sub>2</sub>-freier Campus, ein essbarer Campus, Gebäude, die auf Extremwetterlagen besser eingestellt sind, die wenig Energie verbrauchen oder diese sogar produzieren, sollten in einigen Jahren durchaus realisierbar sein. Und natürlich gehören die bereits auf den Weg gebrachten Projekte wie das Student Life Cycle Management (SLM) und die Systemakkreditierung nach wie vor zu meinen Hauptschwerpunkten. Hier sind wir auf einem guten Weg, trotz immer wieder neuer, im Vorfeld unabsehbarer Herausforderungen. Für das Engagement der beteiligten Arbeitsbereiche sind wir hier sehr dankbar.

### Vor welchen Herausforderungen stehen wir konkret in der Lehre?

In nahezu allen unseren Studiengängen braucht es zunehmend mehr Grundwissen zu Digitalisierungsthemen, um unsere Absolvent\*innen bestmöglich auf die digitalisierte Welt vorzubereiten. Hier möchte ich die Curricula überarbeiten, Angebote entwickeln und neue Formate erproben.

### Was heißt es, ein Digitalisierungskonzept für die Universität zu schreiben?

Mein Ziel wird sein, die IT-Unterstützung aller Tätigkeitsfelder und Nutzergruppen der Universität auszubauen, mit verbesserter Qualität, Effizienz und Transparenz. Digitalisierung ist dabei sowohl Inhalt als auch Werkzeug. Die Lernplattform Moodle möchte ich in Richtung E-Klausuren weiterentwickeln, Online-Lehre propagieren, Kurse, Workshops und individuelle technische wie didaktische Beratung ausbauen sowie Aufnahmestudio und Leih-Equipment erweitern, um mehr MOOCs und Flipped Classrooms zu ermöglichen.



Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß ist als Vizepräsident für die Bereiche Lehre, Digitalisierung und Nachhaltigkeit zuständig

## ANGELA ITTEL: Neue Strategie für Sonderforschungsbereiche, Internationalisation@home

### Welche Hauptprojekte wollen Sie in Ihrem Ressort angehen?

Von zentraler Bedeutung ist aktuell der gemeinsame Exzellenzstrategie-Antrag der drei Berliner Hochschulen und der Charité im Verbund. Dabei spielt auch unsere neue Partnerschaft mit der University of Oxford, die wir im Verbund eingegangen sind, eine wichtige Rolle.

Strategisch sehr wichtig ist auch die Vorbereitung für den „1000 Professuren“-Antrag (Tenure Track), der 2019 ansteht. Hier wollen wir die gesamte Universität einbinden und den größtmöglichen Erfolg für die TU Berlin erreichen.



Prof. Dr. Angela Ittel betreut als Vizepräsidentin die Bereiche Strategische Entwicklung, Nachwuchs und Lehrkräftebildung

### Die Förderung von DFG-Verbundprojekten wie die Initiierung von Sonderforschungsbereichen ist in Ihrem Bereich hinzugekommen. Welche konkreten Schritte planen Sie?

Die Zukunft gehört der Forschung, die über den Tellerrand hinausschaut. Erfolgreiche, sichtbare Forschung wird kaum noch monodisziplinär durchgeführt. Deshalb ist es mein Bestreben, die Potenziale der TU Berlin für Sonderforschungsbereiche effizienter zu motivieren und zu unterstützen. Im Rahmen einer Strategieentwicklung sollen die Möglichkeiten für neue Sonderforschungsbereiche systematisch eruiert werden, damit wir in dieser Förderlinie auch weiterhin hervorragend aufgestellt bleiben.

### Bei der Internationalisierung ist bereits viel passiert. Wie soll es in den nächsten Jahren weitergehen?

Priorität hat für mich der erfolgreiche Abschluss des Re-Audits Internationales der Hochschulrektorenkonferenz, der Ende dieses Jahres ansteht. Er beinhaltet auch die Entwicklung einer nachhaltigen, zukunftsorientierten Strategie zur weiteren Internationalisierung. Ziel ist es, die TU Berlin im Bereich Internationales noch strategischer zu gestalten und sichtbarer zu vernetzen. Die schon erfolgreich angegangenen Maßnahmen im Handlungsfeld Internationalisation@home möchte ich noch weiter ausbauen und deren Umsetzung unterstützen.

### Was ist Ihnen für diese neue Amtszeit persönlich am wichtigsten?

Weiterhin mit viel Engagement und Interesse an der Sache alle TU-Mitglieder und die Universität als öffentliche Institution zu unterstützen und ihre Potenziale voll zu entfalten. Ich hoffe, dass wir auch künftig flexibel auf unvorhergesehene gesellschaftliche und politische Entwicklungen zum Wohl unserer Mitglieder und der Gesellschaft reagieren können. Das bedingt eine rege und offene Kommunikation sowie Möglichkeiten der Partizipation für alle TU-Mitglieder. Dafür setze ich mich auch in dieser neuen Amtszeit gern ein.

**Professor Kao, wie stellte sich Ihnen die IT-Situation an der TU Berlin vor zwölf Jahren dar, die zur Gründung des IT-Service-Centers tubIT führte?**

Die Grundlage für tubIT war ein Gutachten, das die damalige Kanzlerin Dr. Ulrike Gutheil in Auftrag gab. Dieses stellte fest, dass der IT-Betrieb zersplittert war, wesentliche Dienste und Governance, kein Potenzial vorhanden war und die TU Berlin im IT-Bereich einen Rückstand von mindestens zehn Jahren aufwies. Es wurde empfohlen, eine grundlegende Reform mit einem neuen IT-Dienstleister (Arbeitstitel IVZ) unter professoraler Leitung durchzuführen. Ich habe dann im August 2006 mit dem tubIT-Aufbau angefangen, 2007 wurde es als IT-Service-Center gegründet. Der technische Rückstand war groß, viel schlimmer war aber das nicht existente Daten- und Prozessmanagement. So war es zum Beispiel dem Präsidenten nicht möglich, alle Professoren anzuschreiben, da deren E-Mail-Adressen weder zentral vergeben noch erfasst wurden. Also stand in der ersten TU-Rundmail, die ich bekomme habe, dass ich diese an meine Kolleg\*innen weiterleiten möge, da man nicht alle erreichen könne.

**Wie hat sich das Service-Center entwickelt?**

Seitdem hat sich glücklicherweise viel verändert, da für alle TU-Mitglieder sehr deutlich war, dass es so nicht weitergehen kann. Die Mitarbeiter\*innen der damaligen IT-Bereiche ZRZ, PRZ, IKU, Fakultätsbetriebe, Studierende sowie Ulrike Gutheil als Chief Information Officer, als CIO, wurden zu einem schlagkräftigen Team. Die Maschinenräume wurden erneuert, Hard- und Software komplett ausgetauscht, die Datenflüsse geordnet, zahlreiche Dienste eingeführt, die Betreuung modernisiert und stark verbessert, die Kommunikationskanäle ausgebaut und zum Schluss noch die Verlässlichkeit signifikant gesteigert. TubIT ist heute ein sehr gut aufgestelltes IT-Dienstleistungszentrum mit nahezu vollständigem Portfolio und mit sehr guten Managementstrukturen.

**Welche besonderen Herausforderungen hält die nahe Zukunft nun bereit?**

Die nächsten großen Änderungen aufgrund der Einführung des SAP-Campusmanagementsystems und der weiteren Digitalisierung stehen unmittelbar bevor. Die Teilsysteme in Verwaltung, Lehre und Forschung werden

## Ein schlagkräftiges Team

Vor der Gründung des IT-Service-Centers tubIT 2007 galt es, einen Rückstand von zehn Jahren aufzuholen. Jetzt übergibt Odej Kao ein sehr gut aufgestelltes IT-Dienstleistungszentrum



Prof. Dr. Odej Kao leitet das Fachgebiet Komplexe und Verteilte Systeme an der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik. Er baute das IT-Service-Center tubIT an der TU Berlin auf. Nun gibt er den Staffelstab weiter und widmet sich schwerpunktmäßig dem Ausbau des Einstein Center Digital Future. Derzeit hat Michaela Müller-Klang die kommissarische Leitung des IT-Service-Centers tubIT inne.

integriert, die Verantwortlichkeiten gebündelt, die Prozesse über Abteilungs- und Fakultätsgrenzen gestaltet. Die sogenannten IT-Silos fallen weg, das heißt, jede Änderung kann weitreichende Auswirkungen auf andere Prozesse haben und muss sorgfältig geplant werden. Alle Beteiligten müssen im stetigen Kommunikationsfluss sein und zusammenarbeiten. Statt von „der IT“ werden wir viel treffender vom Campusmanagement sprechen.

Eine weitere Zukunftsaufgabe ist die Suche nach Wegen, die beiden Umgebungen – private und universitäre – temporär zu verknüpfen, insbesondere für die Studierenden. Diese haben bereits eine vollständige IT-Umgebung, bevor sie an die TU Berlin kommen, und wollen diese verständlicherweise nicht aufgeben. Auch bei den Wissenschaftler\*innen hat das Rechenzentrum kein Monopol mehr: IT-Dienste, Speicher, Rechenkapazität lassen sich von verschiedenen Anbietern beziehen.

Daher muss die universitäre IT aktuelle Themen – Open Science, Open Access, High Performance Computing, Data Science – stärker adressieren. Man wird sich fragen müssen, welche IT-Dienste so standardisiert sind, dass man diese auch in Kooperation erbringen kann.

**Bis Ende März waren Sie tubIT-Direktor. Auf welche Aufgaben wollen Sie sich künftig besonders konzentrieren?**

Ich selbst bleibe der IT als CIO erhalten. Meine Aufgabe ist es, die IT-Strategie der TU Berlin auszuarbeiten und die Prioritäten für strategische Vorhaben festzulegen. Ich engagiere mich weiterhin im nationalen IT-Kontext, als Mitglied der DFG-IT-Kommission, des DFN-Rats, der TU9-CIOs. Mein Schwerpunkt wird jedoch der Ausbau des Einstein Center Digital Future sein, da dieses Projekt eine wichtige Ausstrahlung für den Wissensstandort Berlin hat und die erhabenste

aller Aufgaben realisiert: Es gibt vielen jungen Menschen eine Chance. Ich bin auch einer der Sprecher der Graduiertenschule HEIBRIDs, eines Erfolgsmodells für die Doktorandenausbildung, das wir erweitern wollen. Ich freue mich sehr, mehr Zeit mit meinen Doktoranden zu verbringen und die zahlreichen Projekte des Fachgebiets voranzutreiben. Und da ich jetzt ein volles Lehrdeputat habe, werde ich wieder mehr Zeit im Hörsaal verbringen.

**Was wünschen Sie sich für die Zukunft des tubIT-Service-Centers?**

Meiner Nachfolge kann ich nur sagen, die gestrigen Erfolge zählen heute sehr wenig und morgen gar nichts. Es gibt so viele interessante Themen am Horizont, also nicht im „Jetzt“ verharren, sondern Teams bilden, Ziele setzen und loslaufen.

**Vielen Dank.**

Die Fragen stellte Patricia Pätzold

### Hochschulpolitik

**Ina Schieferdecker im Vorstand der Technologiestiftung**



pp Das Kuratorium der Technologiestiftung hat Prof. Dr.-Ing. Ina Schieferdecker im Februar 2018 zum Mitglied

des Vorstands bestellt. Die Tätigkeit ist ehrenamtlich. Ina Schieferdecker leitet das Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS und an der TU Berlin das Fachgebiet „Quality Engineering of Open Distributed Systems“. Unter anderem ist sie daneben Sprecherin des Netzwerks Smart City Berlin und Gründungsdirektorin des Weizenbaum-Instituts für die vernetzte Gesellschaft, des Deutschen Internet-Instituts in Berlin.

**IT-Kenntnisse im Ingenieurberuf künftig stärker gefragt**

tui Der Anteil klassischer Ingenieure an der technischen Belegschaft wird in den nächsten fünf Jahren stark zurückgehen, und zwar von jetzt 61 auf 47,5 Prozent. Immer stärker gefragt sind dagegen Ingenieure, die zugleich IT-Kenntnisse haben. Das ergab eine Umfrage unter Personalentscheidern von mittelständischen Unternehmen im Auftrag der „vdi-nachrichten“. Mit Blick auf die fortschreitende Digitalisierung und Industrie 4.0 hätten die Personalentscheider schon jetzt die Aufgabe, Ingenieure mit IT-Kenntnissen und mehr ITler einzustellen. Am stärksten setze die Automobilindustrie, die mit 69,3 Prozent den zweithöchsten Ingenieuranteil an technischen Personal hat, auf IT. Ähnlich sei der Trend auch im Maschinenbau und in der Elektroindustrie, deren Anteil von IT-Ingenieuren jeweils im zweistelligen Prozentbereich steige. Die Studie „Ingenieure und ITler: Berufsperspektiven“ steht kostenlos zum Download bereit.

[www.vdi-verlag/berufsperspektiven](http://www.vdi-verlag/berufsperspektiven)

**3,8 Millionen Euro für Frauenförderung**

tui Von 2016 bis 2020 stehen dem Programm zur Förderung der Chancengleichheit für Frauen in Forschung und Lehre (Berliner Chancengleichheitsprogramm) bis zu 3,8 Millionen Euro pro Jahr zur Verfügung. Bis Ende 2017 wurden 18 vorgezogene Nachfolgeberufungen, bei denen eine Frau auf einen Mann folgt, sowie acht befristete W2-Professuren direkt gefördert. Ebenfalls wurde das Projekt „DiGiTal – Digitalisierung: Gestaltung und Transformation“ zur Förderung empfohlen. Seit 2018 werden dafür 13 Qualifikationsstellen für die Dauer von drei Jahren gefördert. Hinzu kommen 33 Maßnahmen, mit denen seit 2016 über 50 Frauen als W2-, Junior- oder Gastprofessorinnen sowie zehn innovative Projekte unterstützt werden.

**Eckpunktepapier zu Promotionen in Kooperation mit der Wirtschaft**

tui In den vergangenen Jahren ist die Zahl der Promotionen in Kooperation mit der Wirtschaft stetig gestiegen. Die Allianz führender technischer Universitäten in Deutschland „TU9“, zu der auch die TU Berlin gehört, hat daher zur Klärung der Rolle beider Seiten ein Eckpunktepapier als Handlungsgrundlage für die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft bei Promotionsprojekten herausgegeben. Es soll gleichzeitig der Qualitätssicherung und Einhaltung wissenschaftlicher Standards bei Promotionen in Kooperation mit der Wirtschaft dienen. Das TU9-Eckpunktepapier fasst die wesentlichen Regeln für die verschiedenen Phasen der Promotion zusammen. Es nimmt auch die Anregungen des Positionspapiers „Kuckuckseipromotion“ der Arbeitsgemeinschaft der Technischen Universitäten (ARGE-TU) mit auf, das im Sommer 2017 breite Diskussionen auslöste. Das Eckpunktepapier steht als PDF zum Download zur Verfügung.

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

### Kunstgeschichte

**Expertise für Frankreich**

tui Eine große Anerkennung ihrer Expertise kam für die TU-Kunsthistorikerin und Leibniz-Preisträgerin Prof. Dr. Bénédicte Savoy Anfang März aus Frankreich. Der französische Präsident Emmanuel Macron kündigte anlässlich des Staatsbesuches des beninischen Präsidenten



Patrice Talon in Paris die Einrichtung einer Kommission für die mögliche Restitution von Kunstwerken an Afrika

an. Zusammen mit dem senegalesischen Wissenschaftler, Autor und Musiker Prof. Dr. Felwine Sarr soll Bénédicte Savoy im Auftrag Macrons untersuchen, unter welchen Bedingungen künstlerische Werke afrikanischer Länder von Frankreich an die Herkunftsländer zurückgegeben werden könnten. Im November 2018 sollen die beiden Wissenschaftler ihre Empfehlungen vorlegen. „Ich bin besonders dankbar dafür, mit einem so vielseitigen und eindrucksvollen Kollegen wie Felwine Sarr zu einem Thema, das mich seit 20 Jahren beschäftigt, zusammenzuarbeiten“, so die TU-Wissenschaftlerin. „Wir gehören derselben Generation an, und wir teilen viele Ansichten über die Art und Weise, wie wir unsere Mission erfüllen wollen.“

Das Video-Interview „Drei Fragen an ...“

[www.youtube.com/user/TUBerlinTV](http://www.youtube.com/user/TUBerlinTV)

## Neue Runde, neues Glück

Die TU Berlin fördert wieder sechs Jahreskonzepte – originell und innovativ sollten sie sein



Orte der Kreativität – in Wissenschaft (BESSY Adlershof) und Kunst (Atelier von Jonathan Meese)

Was haben Labore und Ateliers gemeinsam? Oder gibt es mehr Unterschiede als Gemeinsamkeiten zwischen den Orten der wissenschaftlichen und künstlerischen Kreativität? Müssen wir eventuell sogar unsere Bilder verwerfen, dass Labore steril und weiß, Ateliers jedoch chaotisch und bunt sind?

Im Projekt „Orte der Kreativität in Forschung und Kunst“ stellen Prof. Stefanie Bürkle vom Fachgebiet Bildende Kunst am Institut für Architektur und ihre Studierenden in einem Fotoprojekt Labore und Ateliers als Räume der Kreativität gegenüber. Die Forschungsgruppe besuchte Labore der TU Berlin, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen beispielsweise in Adlershof und Ateliers von Berliner Künstlerinnen und Künstlern. Inner-

halb des Forschungsprojektes wurden diese Räume fotografisch kontextualisiert, künstlerisch dokumentiert und analysiert. Noch ist das Projekt nicht abgeschlossen, am Ende werden die Ergebnisse in einer Ausstellung und einer Publikation gezeigt.

Das Forschungsprojekt von Stefanie Bürkle ist eines von sechs Jahreskonzepten, die seit 2017 gefördert werden. Die Vizepräsidentin für Forschung, Berufung und Nachwuchsförderung, Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend, hatte 2016 einen Strategischen Call „Jahreskonzept“ initiiert. Damit wollte sie bestimmte „Key Application Areas“, also wichtige Anwendungsbereiche, unterstützen, die die TU Berlin 2013 als Forschungsschwerpunkte definiert hatte: Materialforschung, Design und Produktionstechnik, Energiesysteme,

Nachhaltigkeits- und Ressourcenmanagement, Infrastruktur und Mobilität. 41 Projekte bewarben sich in der ersten Runde, sechs davon wurden im Februar 2017 bewilligt. Entscheidend war unter anderem, dass der Beitrag des jeweiligen Projekts zu einer Profilierung des entsprechenden Anwendungsbereiches führte. Etwa 100 000 Euro aus der internen Forschungsförderung flossen insgesamt in die ausgewählten Projekte.

In diesem Jahr wird der „Jahrescall“ erneut aufgelegt. Erhöhen sollen ihn alle Fachgebietsleitenden, Professoren und Wissenschaftlerinnen der TU Berlin. Bewerbungsschluss ist der 31. Mai 2018.

Dagmar Trüpschuch

[www.tu-berlin.de/7185400](http://www.tu-berlin.de/7185400)

# Rundherum familienfreundliche Universität

## Zertifikat „audit familiengerechte hochschule“ um weitere drei Jahre verlängert



tui/sn Die TU Berlin hat zum vierten Mal das Zertifikat „audit familiengerechte hochschule“ erhalten. Am 15. März 2018 verlängerte die berufundfamilie Service GmbH in Berlin das Zertifikat erneut um drei Jahre. Damit führt die TU Berlin seit 2008, dem Jahr der ersten Auditierung und Zertifizierung, konsequent ihr Ziel weiter, das Thema Vereinbarkeit von Beruf, Studium und Familie nachhaltig in Prozessen und Strukturen zu verankern.

Für die Umsetzungsphase 2018–2021 bedeutet dies, sich dem Bereich Vereinbarkeit von Beruf, Studium und Pflege fokussiert zu widmen. So sollen Informationen zum Pflege Thema besser sichtbar und über alle Ebenen kommuniziert, Führungskräfte für ein pflegebewusstes Führen sensibilisiert, Vernetzungsmöglichkeiten für Pflege aufgebaut und konkrete Entlastungsangebote für Beschäftigte und Studierende geprüft und gegebenenfalls erweitert werden. Zum Beispiel ist geplant, die bislang vorhandene Möglichkeit der Telearbeit um ein Angebot des fallweisen mobilen Arbeitens zu erweitern.

In Abständen von jeweils drei Jahren stellte sich die TU Berlin in der Vergangenheit dem Reauditierungsprozess der berufundfamilie Service



Viele Maßnahmen sind in den vergangenen Jahren getroffen worden, um die Situation von Studierenden und Beschäftigten mit Familienverantwortung zu verbessern.

GmbH. In dem strukturierten und extern begleiteten Organisationsentwicklungsprozess standen die vorab vereinbarten Ziele und deren Zielerreichungsgrad auf dem Prüfstand. So hatten verschiedene Maßnahmen zur Zertifikatsverlängerung in den Jahren 2011 und 2014 geführt, unter anderem die Einrichtung eines Familienbüros und des Dual Career Service, die Entwicklung von Rahmenbedingungen für flexible Arbeitszeiten und Arbeitsorte, die Aufnahme rechtsver-

bindlicher Regelungen in die Studien- und Prüfungsordnung für Studierende mit Familienverantwortung sowie der Aufbau und die kontinuierliche Erweiterung von familienunterstützenden Angeboten. Beschäftigte mit Kindern oder pflegebedürftigen Angehörigen können damit ihre Arbeitszeiten flexibel gestalten und tageweise von zu Hause arbeiten. Studierende mit Familienaufgaben haben die Möglichkeit, während eines Urlaubssemesters nicht nur Prüfungs-, sondern auch

Seminarleistungen abzulegen und an einem Mentoring-Programm für Studierende mit Familie teilzunehmen. Flankierend unterstützen flexible Kinderbetreuungsangebote vor Ort sowie eine familiengerechte Infrastruktur wie Eltern-Kind-Zimmer und mobile Spielekisten die Betroffenen. Der Dual Career Service berät neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Kinderbetreuung, bei Fragen zum Berliner Schulsystem und der beruflichen Neuorientierung der Partnerin

oder des Partners, um das Ankommen in der Stadt und an der TU Berlin zu erleichtern.

Blog „Universum – Innenansichten der TU Berlin“ mit Geschichten über Familie und Karriere: [https://blogs.tu-berlin.de/uni\\_magazin/category/beruf-und-familie/](https://blogs.tu-berlin.de/uni_magazin/category/beruf-und-familie/)

### BEST PRACTICE FORUM

#### Mit gutem Beispiel voran

„Wir wollen einen Kulturwandel in der Arbeitswelt anstoßen“, sagt Carola Machnik vom Familienbüro der TU Berlin. „Wir möchten zeigen, dass die Vereinbarkeit von Beruf, Studium oder einer Führungsposition mit Familie und Kind lebbar ist.“ Dafür hat der Servicebereich Familienbüro ein Best Practice Portal ins Leben gerufen mit den Schwerpunkten „Familiengerechtes Führen“, „Vereinbarkeit im Alltag“ sowie „Familienangebote“. Hier berichten Führungskräfte, Mitarbeitende und Studierende, wie sie ihren Alltag mit Kind und Familie meistern, welche Hindernisse sie bewältigt und welche familienunterstützenden Angebote der TU Berlin sie genutzt haben, um ihr Leben zwischen Universität und Familie gut zu organisieren. „Wenn eine Führungskraft berichtet, dass sie in Elternzeit gegangen ist, macht es vielleicht auch anderen Mut, diesen Schritt zu gehen“, sagt Carola Machnik. Mit dem neuen Online-Portal will das Familienbüro gelebte Vereinbarkeit an der TU Berlin sichtbar machen. Die Interviews veranschaulichen lebendig, wie das möglich ist.

[www.tu-berlin.de/?145278](http://www.tu-berlin.de/?145278)

## Signale an die Väter

Was Christian Thomsen, Präsident der TU Berlin, bei der Vereinbarkeit von Beruf, Studium und Familie wichtig ist

Prof. Thomsen, die TU Berlin hat zum vierten Mal das Zertifikat „audit familiengerechte hochschule“ erhalten. Wie erklären Sie sich den Erfolg?

Es ist das Ergebnis einer klaren strategischen Positionierung, die da heißt: Ohne die Vereinbarkeit von Beruf beziehungsweise Studium und Familie sind wir als Universität nicht zeitgemäß und auch nicht mehr wettbewerbsfähig. Allen Studierenden und Mitarbeitenden zu ermöglichen, ihre berufliche Karriereplanung mit familiären Verpflichtungen zu verbinden, muss selbstverständlich sein. Mit dem Familienbüro haben wir ein Instrument geschaffen, das Angebote macht, die auf die konkreten Bedürfnisse unserer Studierenden und Mitarbeitenden zugeschnitten sind. Ich denke da nur an die Ferienbetreuung von Kindern. Und die Liste der Beratungsthemen des Familienbüros ist lang. Sie reicht von der flexiblen Arbeitszeitgestaltung bis zur Hilfe bei pflegebedürftigen Familienangehörigen. Das Familienbüro ist zudem auch für unsere Gastwissenschaftlerinnen und -wissen-

schaftler, die neu in der Stadt sind, eine wichtige Anlaufstelle, zum Beispiel, wenn es darum geht, für das Kind die richtige Schule zu finden. Auch da berät das Familienbüro.

**Wie sind Sie als Führungskraft bisher mit dem Thema Familienfreundlichkeit in Berührung gekommen?**

Zuerst einmal muss ich natürlich in der Rolle als Präsident mein eigenes Familienleben mit meinen Führungsaufgaben vereinen. Als Hochschullehrer wiederum bin ich seit circa 25 Jahren an der TU Berlin, mein ältestes Kind ist jetzt 29. Es war also schon immer meine Aufgabe, die Familie mit der Tätigkeit als Professor zu verbinden. Das Universitätsleben spielt sich zumindest hauptsächlich tagsüber

ab, wenn die Kinder in Kindergarten oder Schule gehen. Als Präsident jedoch gibt es für mich sehr viele Abendveranstaltungen, die ich bewusst nicht wahrnehme, weil das für mich mit meiner Familienzeit nicht kompatibel ist. Gleichzeitig setze ich mich dafür ein, dass solche Termine zunehmend in die normale Arbeitszeit integriert werden.

**Wie würden Sie Ihren Führungsstil – auch in Bezug auf Familienfreundlichkeit – beschreiben?**

Familienfreundlichkeit gehört für mich zur Normalität. Obwohl es nicht mein Ziel ist, sehe ich

natürlich, dass ich als Präsident eine gewisse Vorbildfunktion einnehme. Auch als Präsident habe ich zum Beispiel wenigstens drei Monate Elternzeit genommen und das Geschäft lief weiter. Ich freue mich natürlich darüber, wenn ich anderen Vätern signalisieren kann, dass das auch in Führungspositionen möglich und auch erwünscht ist. Ich lege außerdem Wert auf familienkompatible Arbeitszeiten und Flexibilität für meine Mitarbeitenden – generell oder wenn einmal das Kind krank ist, weil ich das auch selber für mich in Anspruch nehme. Meine Frau ist ebenfalls voll eingespannt im akademischen Berufsleben, und wir teilen uns die Verantwortung, so gut es geht, partnerschaftlich und gleichwertig.

Die Fragen stellten Yvonne Hennig und Sybille Nitsche

Lesen Sie weiter unter [www.tu-berlin.de/?id=190867](http://www.tu-berlin.de/?id=190867)



© David Ausserhofer

### Campusblick

#### Die Bibliothek Wirtschaft & Management wird 50



© TU Berlin/PR/Michael Setzgrändt

„Ein halbes Jahrhundert schon ist „Die Bibliothek Wirtschaft & Management“ erste Anlaufstelle für Studierende und Forschende der TU-Fakultät VII Wirtschaft und Management. Die Fachbibliothek wurde im Jahr 1968 als Bibliothek des Institutes für Wirtschaftswissenschaften gegründet. Erfüllte sie anfangs vor allem Aufgaben einer wissenschaftlichen Dokumentationsstelle – daher die alte Bezeichnung „WiWiDok“ –, kamen immer mehr bibliothekarische Dienstleistungen hinzu. 2013 wurde sie in „Die Bibliothek Wirtschaft & Management“ (DBWM) umbenannt. Neben den Beratungsservices bietet DBWM unter anderem das zweifach ausgezeichnete Information-Export-Passport-

Schulungsprogramm an. Bei diesem lernen Studierende zum Beispiel, in Literaturdatenbanken zu recherchieren. Besonders daran sind die zahlreichen E-Learning-Elemente wie Lernvideos, die zum Selbststudium in die Schulungen eingebettet sind. Bereits zweimal wurde der Bibliothek das Gütesiegel „Ausgezeichnete Bibliothek“ verliehen. Grund zum Feiern gibt es also genug, zum Jubiläumsjahr startet jede Woche eine neue spannende Aktion.

[www.tu-berlin.de/?186850](http://www.tu-berlin.de/?186850)

#### Physik, Grünalgen und Musik

pp Kulturelles Highlight auf der DPG-Tagung im März: die Uraufführung „Apollo und Mercurius“ für zwei Pianos, gespielt von Thomas Hennig und Jakob Sawicki (Foto). Den Auftakt der größten Physikatagung Europas, der Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) und der European Physical Society (EPS), gestaltete der bekannte Wissenschaftsjournalist Ranga Yogeshwar. Er lockte am Sonntag, dem 11. März 2018, mehr als 1000 Menschen ins Audimax und begrüßte sie in seinem Vortrag „Next exit future“ mit Überlegungen, wie viel Verant-

wortung wir bereit sind oder sein sollten, an autonom lernende Maschinen, an künstliche Intelligenz abzugeben. Drei Tage lang durchstreiften 6400 Physiker\*innen den Campus der TU Berlin. Die meisten Teilnehmenden der Tagung, die unter der Leitung von TU-Physiker Prof. Dr. Eckehard Schöll stand, konnten sich sicher nicht viel Zeit nehmen, das noch frostige Campusgelände in Augenschein zu nehmen. Auf sie warteten 5685 Beiträge, zwölf Plenar-, drei Abend- und fünf Preisträgervorträge. Sie waren außerdem eingeladen zu acht Lunch Talks, zu 305 Hauptvorträgen, 47 Topical Talks, 13 Tutorien, einer Diskussion, 3582 Kurzvorträgen und zur Begutachtung von 1709 Postern. Lebhaft ging es auch un-

ter dem Twitter-Hashtag zu. Dort erfuhr man zeitnah, dass der Science Slam unter anderem Aufschluss über die Stabilität von Sandburgen gab oder dass Ray Goldstein, der den satirischen IG-Nobelpreis für seine kuriose Untersuchung der Bewegungskräfte eines menschlichen Pferdeschwanzes erhalten hatte, gerade einen Vortrag über Zellschichtinformationen am Beispiel der Grünalge Volvox im Audimax hielt; oder dass man kurz darauf etwas über die Bruchzustände von Silizium-Nanopartikel-Gels lernen konnte.

Welche großen Forschungsfragen hinter der Physik stecken und bei welchen Zukunftsthemen die Physik unerlässlich ist, erzählen Teilnehmende im Film: [www.youtube.com/user/TUBerlinTV](https://www.youtube.com/user/TUBerlinTV)



© privat

#### Das Re-Audit Internationalisierung hat ein neues Gesicht

„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. 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 unter anderem Projektkoordinator im FU-Center for International Cooperation. Hier kümmerte er sich um die weltweiten Verbindungsbüros der FU Berlin und um die strategischen Hochschulpartnerschaften mit dem Indian Institute of Technology Bombay (IIT Bombay) und der Jawaharlal-Nehru-Universität New Delhi (JNU).



© TU Berlin/PR/Felix Noak

**Kurz & wichtig**

**Pflegende Beschäftigte vernetzt**

tui Angehörige zu betreuen, die aufgrund von Krankheit oder fortgeschrittenem Alter Pflege brauchen, ist eine Doppelbelastung für Menschen, die Fürsorge und Beruf unter einen Hut bringen müssen. Die TU Berlin unterstützt ihre Beschäftigten in dieser schwierigen Situation und bietet Beratungen rund um rechtliche, finanzielle und organisatorische Fragen an. Die Sozialberatung ist eine dieser unterstützenden Instanzen. Ab Mai bietet sie eine neue Gesprächsgruppe an, in der pflegende Mitarbeitende der TU Berlin sich über die Herausforderungen austauschen können, die sie in ihrem persönlichen (Berufs-)Alltag haben. Ziel ist es, ein Netzwerk für betroffene Mitarbeitende zu schaffen, denn allein das Gefühl, in dieser Situation nicht alleine zu sein, stärkt die eigene Position im Umgang mit Belastungen.

[www.tu-berlin.de/?29820](http://www.tu-berlin.de/?29820)

**DENK MAL AM ORT**



© privat

dag Mit Foto- und Videodokumenten erinnert DENK MAL AM ORT an Dr. Dimitri R. Stein, der im Februar seinen 98. Geburtstag feierte. Seine Geschichte handelt von einer späten Promotion. Es ist die Geschichte von Dimitri R. Stein (Foto), der an der TH zu Berlin – so hieß die TU Berlin zwischen 1920 und 1945 – Elektrotechnik studierte. 1943 reichte Stein seine Dissertation ein – und wurde abgelehnt mit dem Verweis auf seine jüdischen Wurzeln. 1946 emigrierte er in die USA und gründete dort eine Firma, die auf Kabelfragen spezialisiert ist. Den Traum einer Promotion gab er nicht auf. In den 1950er Jahren wandte sich Stein an die TU Berlin, bat um Rehabilitation und wurde abgelehnt. Erst nach einer erneuten Anfrage durch einen Freund im Jahr 2006 bot die Leitung der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik ihm an, seine Promotion nachzuholen. Stein konnte seine Arbeit erfolgreich verteidigen. Am 12. November 2008 erhielt der 88-jährige vom damaligen TU-Präsidenten Kurt Kutzler endlich seine Promotionsurkunde.

Ausstellung: Galerie über dem Lichthof, 5./6. Mai, 11–13 Uhr  
[www.denkmalamort.de](http://www.denkmalamort.de)

**CAMPUSMANAGEMENTSYSTEM**

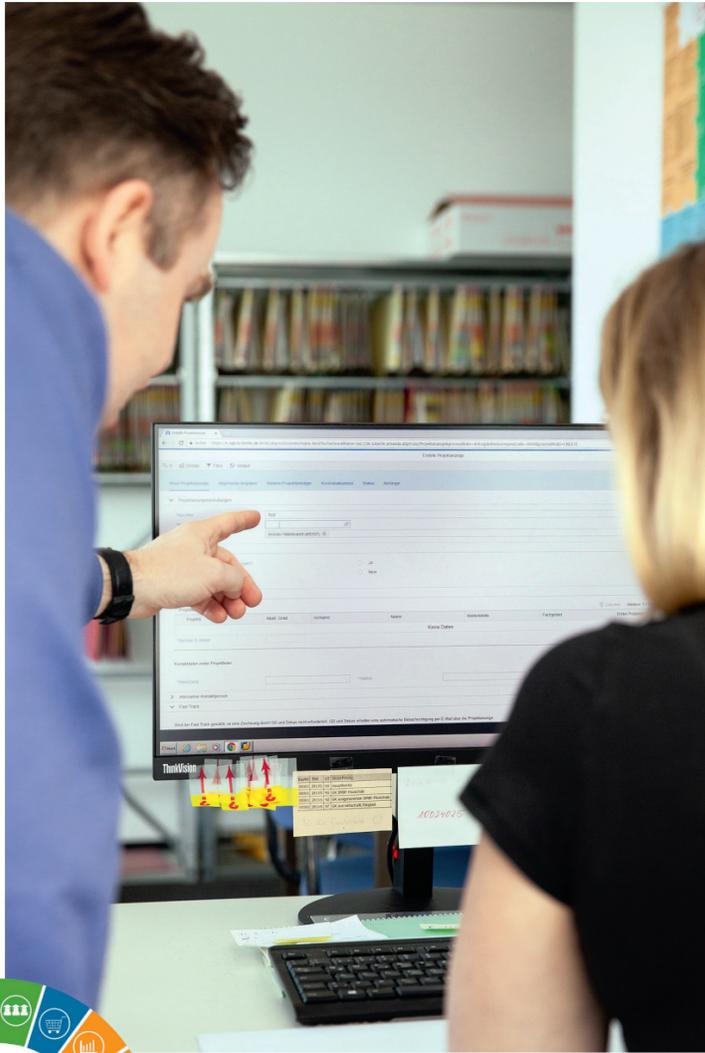
**Die schnelle AManDa**

Mit wenigen Klicks soll man künftig im neuen SAP-Informationssystem drittmittelfinanzierte Forschungsprojekte finden

Wer zum Beispiel zur Gartenkultur forschen möchte, kann ab Januar 2019 auf kurzem Weg das von der DFG geförderte Projekt von Sylvia Butenschön finden, die 2012 ihre Forschungsergebnisse über frühe Baumschulen in Deutschland veröffentlicht hat. Möglich wird die schnelle Suche durch AManDa. AManDa steht für „Anzeige und Management von Projektdaten“, ein Drittmittelprojekt-Informationssystem beziehungsweise eine Projektdatenbank, die im Zuge der SAP-Einführung an der TU Berlin etabliert wird.

„Per Volltextsuche, wie bei gängigen Suchmaschinen, können Dekanate, Projektleitungen und alle anderen Beschäftigten der TU Berlin mit Stichworten herausfinden, wer wozu wie gefördert wurde und wann die Person an der TU Berlin geforscht hat“, sagt Stefan Ahlswede, Leiter des TU-Servicebereichs Forschung. Mit wenigen Klicks zeigt AManDa Forschungsprojekte oder Forschende zum eingegebenen Stichwort an. Filter helfen, die Ergebnisse weiter zu verfeinern. Zunächst stehen in AManDa Daten von Drittmittelprojekten der TU Berlin zur Verfügung. Die Projektdatenbank läuft über eine Web-Oberfläche und ist auch von mobilen Endgeräten aus nutzbar.

AManDa wird mit der Einführung von SAP auch die bisherige elektronische Projektanzeige (ePA) ersetzen – eine webgestützte Lösung zur Aufnahme der Daten, um alle Forschungsprojekte der TU Berlin zu verwalten. Neben der Projektdatenbank und der Projektanzeige wird mit SAP eine digitale Drittmittelakte angelegt. In dieser werden alle relevanten Informationen und Projektdokumente der Forschungsprojekte gesammelt und allen Beteiligten elektronisch zur Verfügung gestellt. AManDa ist dabei die erste Informationsquelle, die diese digitale Akte unter anderem mit Namen, Ti-



© TU Berlin/PR/Felix Noak



Noch wird an einer nutzerfreundlichen Oberfläche gearbeitet, dann kann AManDa online gehen

tel und Abstract füllt. „Mehrfache Datenerhebung per Excel entfällt so in den Fachgebieten“, sagt Ahlswede. „Das entlastet und reduziert fehleranfällige Listen.“

AManDa ist eine Neuentwicklung, die die TU Berlin als erste Universität weltweit nutzen wird. SAP setzt mit diesem Projekt erstmals die sogenann-

te HANA-Technologie im Rahmen des Hochschulreferenzmodells für die Projektanzeige und Volltextsuche ein. HANA (High Performance Analytic Appliance) ist eine Technologie- und Entwicklungsplattform von SAP, die große Datenmengen sehr schnell verarbeitet, auswertet und das klassische SAP-System um neue Möglichkeiten erweitert.

Cynthia Galle  
Team Campusmanagement

**Wir sind TU Berlin**

**Graviert und gedruckt**

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.



© TU Berlin/PR/Dagmar Trüpschuch

Leon Goede

In der Mittagszeit, wenn alle zu Tisch sind, ist es ruhig in der Schilderwerkstatt von Leon Goede. Die Kollegen aus der Zentralwerkstatt der TU Berlin sind beim Essen, kein Schlosser hämmert oder schleift nebenan in der Werkstatt der Metallbauer. Auch Sandra Lenz, Leon Goedes Kollegin, mit der er unter anderem Schilder, Wegweiser, Aufkleber, Infotafeln und Banner für alle Fachbereiche der TU Berlin herstellt, arbeitet gerade nicht an der Fräsmaschine. Wenn sie Schriften und Logos in Kunststoff graviert, müssen sie und Leon Goede Lärmschutz tragen.

Leon Goede ist seit 2006 an der TU Berlin, bis 2010 machte er seine Ausbildung zum Metallbauer, danach arbeitete er zwei Jahre lang als Schlosser. Seit 2012 leitet er die Schilderwerkstatt. Das Design für die Schilder und Aufkleber entwickelt er am Computer, stimmt den Entwurf mit den Auftraggebern ab. Erhält er die Freigabe, druckt und fräst er die Infos auf die Träger – Aufkleber auf dem Foliendrucker, Hinweisschilder aus Kunststoff, Holz oder Metall auf dem Direktdrucker. „Ich liebe die Herausforderung, neue Schilder zu entwickeln und zu gestalten“, sagt er. Bald kommt eine neue Aufgabe auf ihn zu. Das neongelbe Leitsystem muss aktualisiert werden. Der Auftrag landet bei ihm.

Dagmar Trüpschuch



**Viele Perspektiven auf einem Kanal**

Studierende, Beschäftigte und Forschende berichten auf Instagram über ihr Unileben

ag Immer wenn ein Instagram-Takeover ansteht, wird der Kanal der TU Berlin eine Woche in die Hände von begeisterten Fotografinnen und Fotografen übergeben. In bis zu zwölf Bildern an fünf Tagen und tagesaktuell in einer Instagram Story erzählen sie von ihren Erfahrungen an der Universität. Ganz individuelle Eindrücke werden dabei geteilt und exklusive Einblicke gewährt. Wie ist es, mit einem Kind zu studieren, im Fachbereich Biotechnologie zu promovieren oder an einer „Robot Challenge“ teilzunehmen? 15 Studierende, aber auch wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Lehrende haben bereits einen „Instatakeover“ absolviert. Die thematische Bandbreite reicht von chinesischem Essen in einer Pekinger Mensa, atemberaubenden Sonnenuntergängen, aus dem Architekturgebäude heraus aufgenommen, bis zu einem Satellitenstart in einem russischen Weltraumbahnhof. Auch in Zukunft werden Teilnehmende gesucht: Wer selbst über einen Instagram-Kanal verfügt und mitmachen möchte, findet alle wichtigen Informationen online.

[www.tu-berlin.de/?id=194543](http://www.tu-berlin.de/?id=194543)

**BLEIBEN SIE IN KONTAKT!**



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



© @annekleine via Instagram (2)



2



3



5

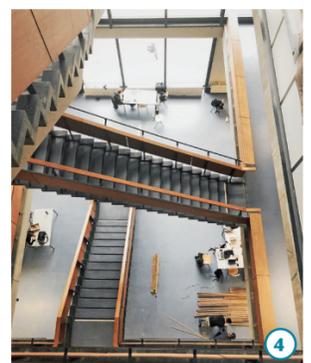
**DIE DOZENTIN** ① Dr. Anne Kleine-Engel ist als Lehrbeauftragte für die Prüfungsausschüsse der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften an der TU Berlin zuständig – nebenbei zeichnet und illustriert sie.

② Morgens um 8 Uhr im Kurs „Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens“: Anne Kleine-Engel kann ihre Schützlinge sogar für ein Foto motivieren.

**DIE STUDENTIN** ③ Architekturstudentin Saana hat Einblicke in ihre Abschlusspräsentation zu Semesterende gewährt.

④ Saana zeigt: Das Treppenhaus im Architekturgebäude ist nicht nur schön, sondern bietet auch viel Raum für Austausch.

**DAS FORSCHERTEAM** ⑤ Ready for take-off? Zizung Yoon bereitet im russischen Weltraumbahnhof Vostochny die vier Satelliten für den Raketenstart vor.



4

© @saana via Instagram

© @saana via Instagram

ICM 2018 – ERSTE KONFERENZ ZUR INTERNATIONALISIERUNG DER MINT-CURRICULA

## Studierende international qualifizieren

Internationale und interkulturelle Bildung sind wichtige Voraussetzungen für Studierende und Personal

Von Angela Ittel

Fremdsprachen? Auslandserfahrungen? Interkulturalität? Auch wenn die Mobilitätsraten von MINT-Studierenden seit jeher vergleichsweise gering sind, werden diese Qualifikationen im Rahmen fortschreitender Globalisierung und Digitalisierung wichtiger denn je. Um den MINT-Nachwuchs auf die Anforderungen des globalen Arbeitsmarktes vorzubereiten, bedarf es Curricula, die nicht nur sprachlich, sondern vor allem auch inhaltlich diese Qualifikationsziele adressieren.

An der TU Berlin studieren rund 35 000 Studierende, von denen mehr als 80 Prozent in der Mathematik, den Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie in den Technikfächern eingeschrieben sind. Nur ein geringer Anteil kann einen Auslandsaufenthalt während des Studiums absolvieren, dennoch sieht es die TU Berlin als ihre Verantwortung, dass Studierende sowohl internationale als auch interkulturelle Erfahrungen sammeln können. Viele der Beiträge der rund 200 Teilnehmer\*innen auf der ersten Konferenz zur Internationalisierung der Curricula in den MINT-Fächern (ICM 2018), die am 14.–16. Februar 2018 an der TU Berlin stattgefunden hat, machten deutlich, dass Internationalisierung – soll die Internationalisierung von Curricula erfolgreich umgesetzt werden – als Querschnittsthema verstanden werden muss, das in alle Bereiche einer Universität wirkt und alle Hochschulmitglieder einbezieht. Ziel der erfolgten Internationalität@home sollte es sein, dass sowohl Studierende als auch Lehrende und Verwaltungsmitarbeitende von den Maßnahmen zur Umsetzung profitieren und sich gleichermaßen auch daran beteiligen. Neben der Vermittlung von interkulturellen und sprachlichen Kompetenzen sind auch die Integration von mehr englischsprachigen Lehrveranstaltungen und der Lehre von ausländischen Gastdozenten sowie die bedarfsgerechten Schulungen des administrativen Personals wichtige Bestandteile in diesem Prozess.

Auch die Digitalisierung von Lehr-/Lernformaten kann einen entscheidenden Beitrag in diesem Prozess leisten.



Digitale Angebote erhöhen Sichtbarkeit und Qualität in Forschung und Lehre

Studierende, Lehrende und Universitäten können durch den Einsatz digitaler Lehr- und Lernformate noch intensiver und flexibler mit international Lehrenden und mit Mitgliedern anderer Universitäten international kooperieren und sich so weltweit stärker vernetzen. Zudem unterstützen die digitalen Angebote die Sichtbarkeit und Qualität in Forschung und Lehre und erhöhen dadurch die Attraktivität der Institution für internationale Studierende und Fachkräfte. Dieser spannende und wichtige Austausch über Lehr-/Lernformate, der sich in die umfassende Internationalisierungsstrategie der Universität ein-

passt, soll auch zukünftig systematisch an der TU Berlin fortgeführt werden, um das Niveau der Internationalisierung in der Lehre zu erhöhen, Standards zu entwickeln, die bei der Evaluation der Lehre helfen, und um insgesamt den andauernden Kulturwandel zu einer noch „MINternationaleren“ TU Berlin weiter zu fördern.

Die Autorin ist TU-Vizepräsidentin für Strategische Entwicklung, Nachwuchs und Lehrkräftebildung.

Weitere Informationen zur Konferenz: [www.icm-2018.com](http://www.icm-2018.com)

6. QUALITÄTSDIALOG

## Kompetenzen entwickeln für den digitalen Wandel

Digitalisierung an Hochschulen ist mehr als Campusmanagementsystem und E-Learning

Von Hans-Ulrich Heiß

Alle reden von der digitalen Transformation. Was bedeutet sie? Was hat sie für Auswirkungen? Weniger oft wird die Frage gestellt: Wer setzt sie um und sind die, die sie umsetzen, auch dafür qualifiziert? Der 6. Qualitätsdialog, den der VDI zusammen mit der TU Berlin am 1. und 2. März 2018 veranstaltet hat, widmete sich dieser Qualifizierungsfrage. Im Kern ging es darum, welche Kompetenzen Ingenieurabsolventinnen und -absolventen im Studium erwerben müssen, um bestmöglich auf die neue, zunehmend digitale Welt vorbereitet zu sein. 120 Teilnehmer insbesondere aus Hochschulen, aber auch aus der Industrie und von Verbänden diskutierten zwei Tage lang dieses Thema. Beiträge aus Finnland und China machten deutlich, dass auch andere Länder die Digitalisierung als wesentlichen Treiber von Innovationen verstehen und die angehenden Ingenieure entsprechend ausbilden. Dabei herrschte Einigkeit, dass sich Digitalisierung an Hochschulen nicht darauf beschränken kann, Campusmanagementsysteme einzuführen und das E-Learning auszubauen. Vielmehr müssen die Curricula grundlegend überarbeitet werden. Und dies nicht in der Weise, dass ein weiteres Fach „Digitalisierung“ aufgenommen

wird, sondern durch eine Integration digitalisierungsrelevanter Aspekte in die vorhandenen Lehr- und Lernmodule. Digitale Kompetenz bedeutet nicht nur weitere fachliche Kenntnisse zum Beispiel in Programmierung, Data Science oder IT-Sicherheit, sondern auch neue Einstellungen, Dialogfähigkeit und Sensibilität für soziale und ethische Konsequenzen. Erste Vorschläge und Ideen, welche Kompetenzen verstärkt oder neu entwickelt werden müssen, wurden in einem Diskussionspapier niedergelegt, das im Rahmen der Tagung vorgestellt wurde. Die TU Berlin, die an diesem Papier mitgearbeitet hat, hat die Zeichen der Zeit erkannt und wird im Rahmen ihrer Digitalisierungsstrategie viele dieser Ideen aufgreifen, um ihrem Anspruch, den digitalen Wandel an prominenter Stelle mitzugestalten, weiterhin gerecht zu werden. Wir dürfen keine Zeit verlieren.

Der Autor ist TU-Vizepräsident für Lehre, Digitalisierung und Nachhaltigkeit.

Das Diskussionspapier unter: [www.vdi.de/fileadmin/vdi\\_de/redakteur/bg-bilder/Qualitaetsdialog/Tagungsband\\_Qualitaetsdialog\\_TU-Berlin.pdf](http://www.vdi.de/fileadmin/vdi_de/redakteur/bg-bilder/Qualitaetsdialog/Tagungsband_Qualitaetsdialog_TU-Berlin.pdf)



Der Qualitätsdialog von TU Berlin und VDI diskutierte, welche Kompetenzen Ingenieurabsolvent\*innen im Studium künftig erwerben müssen

Frau Ahrend, vom 28. Februar bis 2. März 2018 trafen sich auf Ihre Initiative hin rund 80 Teilnehmende aus fünf der sieben TU-Fakultäten zu der Ideenkonferenz „Digitalisierung und Nachhaltigkeit: win/win oder win/lose?“ im Robert-Koch-Forum. Die Ideenkonferenz ist ein Format, das erstmalig an der TU Berlin durchgeführt wird. Was hat es damit auf sich?

Es handelt sich vor allem um ein experimentelles Format, das wir für uns als TU Berlin mit internationalen Expertinnen und Experten aus dem Forschungsverbundmanagement entwickelt haben. Unser Ziel ist, TU-Forschende systematisch dabei zu unterstützen, ihre Ideen für Verbundprojekte zu generieren. Natürlich lassen sich gute Einfälle nicht erzwingen – aber befördern können wir sie.

Wie ist das Konferenzthema zustande gekommen?

Das Format lebt von den Forschenden an der TU Berlin, die es als Chance begreifen und durch ihre Offenheit, Neugier und ihre Forschungsanliegen zum Leben erwecken. So ist das Thema „Digitalisierung und Nachhaltigkeit“ im Austausch mit interessierten Fachgebieten festgelegt worden und die einzelnen Panels, etwa zur „zuverlässigen Energieversorgung“, zu „Industrie 4.0 an der Schnittstelle zu Nachhaltigkeit“ und zu Möglichkeiten der „Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und dem Verbrauch natürlicher Ressourcen“, wurden „bottom-up“ initiiert. Unabhängig davon ist das Konferenzthema für die TU Berlin insgesamt eine Chance. Die Digitalisierung mit einer nachhaltigen Entwicklung enger

## „Gute Einfälle lassen sich nicht erzwingen – aber befördern“

Vizepräsidentin Christine Ahrend über die Ideenkonferenz „Digitalisierung und Nachhaltigkeit: win/win oder win/lose“



zu verbinden, ist eine Aufgabe, die zu uns und unserem Leitbild, Forschung und Lehre zum Nutzen der Gesellschaft zu betreiben, passt.

Das Format „Ideenkonferenz“ setzt auf Kreativitäts- und Workshopmethoden. Wie kamen diese bei den Teilnehmenden an?

Mit dem Format haben wir Neuland betreten. Die Methoden sind in der Verbundforschung noch wenig verbreitet. Natürlich wurde im Vorfeld der Konferenz auch Skepsis geäußert. Im Nachgang bewerteten die Konferenzteilnehmenden die Methoden aber als hilfreich für die Ideenentwicklung.

Welche Ergebnisse können die Konferenzteilnehmenden verbuchen, und wie geht es jetzt weiter?

In mehreren Konferenz-Panels wurden Initiativen für Drittmittelprojekte und konkrete nächste Schritte vereinbart – etwa mehrere Folge-Ideenworkshops. Der erste wird noch im April 2018 von der Dialogplattform durchgeführt. In diesem soll ein gemeinsames Leitthema für einen größeren Forschungsverbund ausgearbeitet werden. Drei Themenvorschläge, die auf der ersten Ideenkonferenz erarbeitet wurden, sind dafür im Rennen. Diese müssen allerdings noch konkreter gefasst werden. Das steht aber schon jetzt auf der Habenseite. Und außerdem gilt: Wird nur eine einzige zusätzliche WiMi-Stelle eingeworben, wäre die Rendite der Konferenz bereits sehr hoch.

Vielen Dank!

Die Fragen stellte Susanne Choldnicki

## Last Call

Jetzt bewerben für tu projects

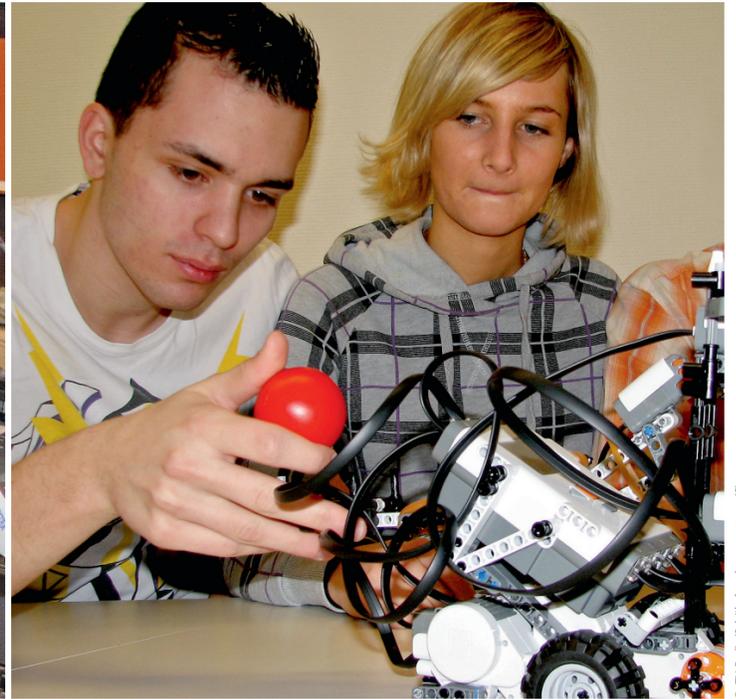
„Wenn nicht jetzt, wann dann?“, sagt Anna Haas vom Wissenschaftsladen kubus, der zur Zentraleinrichtung für Wissenschaftliche Weiterbildung (ZEWK) der TU Berlin gehört. Sie ist verantwortlich für die Projektwerkstätten und tu projects, die interdisziplinären und fachsemesterübergreifenden Lernprojekte, die von Studierenden für Studierende durchgeführt werden. Seit 1985 gehören die Projektwerkstätten zur TU Berlin, die tu projects seit 2012. Mit dem 2020 auslaufenden Bund-Länder-Programm Qualitätspakt Lehre (QPL) laufen die tu projects aus. „Wer zum Wintersemester 2018/19 noch ein tu project auf den Weg bringen möchte, sollte sich jetzt bewerben“, sagt Anna Haas. Verpflichtend sei, vor dem Bewerbungsschluss am 24. Mai einen Beratungstermin mit kubus wahrzunehmen (anna.haas@tu-berlin.de). Insgesamt werden noch einmal zehn tu projects gefördert. Die Projektwerkstätten laufen weiter, fünf werden pro Semester bewilligt. Gemeinsam ist den beiden Formaten, dass sie sozial, ökologisch und nachhaltig ausgerichtet sind, tu projects sprechen besonders Studierende am Anfang ihres Studiums an.

Jeder Student und jede Studentin kann ein selbstverwertetes Lernformat ins Leben rufen und eine Förderung beantragen. Wird ein Projekt bewilligt, können die Antragstellenden über vier Semester jeweils zwei Stellen als Tutorin oder Tutor mit je 41 Monatsstunden besetzen. Teilnehmende Studierende sammeln drei bis sechs Leistungspunkte. Erklärtes Ziel der TU Berlin ist es, beide Projektlinien weiterzuführen. Die Finanzierung nach 2020 ist jedoch noch unklar.

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



Unter Anleitung Roboter programmieren: Im Schülerforschungszentrum können die Kids aus ganz Berlin ihre eigenen Forschungsprojekte durchführen



© TU Berlin/Schülerforschungszentrum (2)

## Jugend forscht an der Uni

Neue Zweigstelle des Schülerforschungszentrums der Lise-Meitner-Schule an der TU Berlin

**Die World Robot Olympiad (WRO) steht vor der Tür und zieht besonders viele Jugendliche an die TU Berlin, die seit Oktober 2017 Zweigstelle des Schülerforschungszentrums (SFZ) der Lise-Meitner-Schule ist. Der internationale Roboterwettbewerb hat das Ziel, Kinder und Jugendliche für Naturwissenschaft und Technik zu begeistern.**

Im „dEIn Labor“, dem Schülerlabor an der Fakultät IV der TU Berlin, können die Kids unter Anleitung von Lehrerinnen und Lehrern der Lise-Meitner-Schule und studentischen Hilfskräften ihre Roboter programmieren und für den Wettbewerb fit machen. Wieder

andere Jugendliche kommen, um an ihren Forschungsprojekten zu arbeiten. Eine Schülerin forscht beispielsweise zum Thema „Rost am Florett“, zwei andere setzen sich für ein Schulprojekt mit extraterrestrischen Fragestellungen auseinander.

„Im Verein Schülerforschungszentrum Berlin erhalten Schülerinnen und Schüler aus ganz Berlin seit 2013 die Möglichkeit, ihre eigenen Forschungsprojekte durchzuführen“, sagt Tatjana Schütze, Vorstandsmitglied des Vereins und Lehrerin an der Lise-Meitner-Schule. Das naturwissenschaftlich ausgerichtete Oberstufenzentrum ist traditionell eng mit der TU Berlin ver-

bunden. Die Lise-Meitner-Schule ist Partnerschule der TU Berlin, TU-Präsident Prof. Dr. Christian Thomsen ist der Schirmherr des Schülerforschungszentrums, und Vizepräsidentin Prof. Dr. Angela Ittel ist Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat. Zudem führt die Schule seit einigen Jahren mit dem Sonderforschungsbereich in PROMPT der TU Berlin ein Kooperationsprojekt durch, um Mädchen für Physik, Chemie und Verfahrenstechnik zu begeistern.

Mit der Eröffnung der Zweigstelle schreibt die Uni-Schule-Kooperation ein weiteres Kapitel ihrer Erfolgsgeschichte. Damit alle wissenschaftlich interessierten Berliner Jugendlichen die

Chance haben, ihre Forschungsvorhaben unter professioneller Anleitung voranzutreiben, stellt das TU-Schülerlabor unter Leitung von Claudia Ermel den Schülerinnen und Schülern einmal pro Woche am Nachmittag Räumlichkeiten zur Verfügung, sodass sie auch im Herzen Berlins frei forschen können – denn die Lise-Meitner-Schule, die im tiefen Neukölln liegt, ist für viele schwer zu erreichen. Nun haben mehr Jugendliche Zugang, um sich auf eine Zukunft vorzubereiten, in der die MINT-Fächer eine immer größere Rolle spielen werden.

Dagmar Trüpschuch

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

## Jetzt bewerben – Preis für vorbildliche Lehre 2018

Unterrichten als Leidenschaft – Projekte im Fokus

Gute Lehre an der TU Berlin durch Best-Practice-Beispiele sichtbar zu machen – das ist das Ziel des Preises für vorbildliche Lehre. Er wird in diesem Jahr zum 9. Mal verliehen – erstmals an projektorientierte Lehr- und Lernformen. Gestiftet und verliehen wird der mit 4000 Euro dotierte Preis seit 2010 von der „Gesellschaft von Freunden der TU Berlin e.V.“ (GvF), einem gemeinnützigen Förderverein, in dem Studierende, Alumni, Industrie- und Wirtschaftsunternehmen sowie engagierte Personen der Gesellschaft die TU Berlin materiell und ideell unterstützen, um Forschung und Lehre zu fördern.

Das Besondere ist, dass sich Projekte aller Fakultäten bewerben können. In der Vergangenheit stand jährlich eine andere Fakultät im Mittelpunkt. Eine Grundlage für die Juryentscheidung bildeten da-



© TU Berlin/Philipp Arnoldt

bei unter anderem die durchgeführten Lehrveranstaltungsevaluationen der letzten zwei bis vier Semester. Somit standen vor allem die großen Lehrveranstaltungen einer Fakultät im Fokus. Dabei seien es gerade die projektorientierten Lehr- und Lernformen, welche die Studierenden besonders attraktiv fänden, habe sich herausgestellt, so Prof. Dr. Jürgen Starnick vom Vorstand der Freundesgesellschaft. Für dieses Jahr erarbeiteten die Preisgeber gemeinsam mit den Studiendekanen einen Bewerbungsbogen, der verschiedene Aspekte guter Lehre im Zusammenhang mit der Projektarbeit erfragt. Eine Jury mit dem Vizepräsidenten für Lehre, Digitalisierung und Nachhaltigkeit, Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß, verschiedenen Studiendekanen, dem Vorsitzenden der Kommission für Lehre und Studium, Christian Schröder, sowie zwei Mitgliedern der „Freunde“ wählt die Sieger auf Basis der eingereichten Bewerbungen.

Interessierte aus allen Fakultäten, die in den vergangenen zwei Semestern ein spannendes Projekt angeboten haben, sollten also nicht zögern, sich bis zum 18. Mai 2018 zu bewerben. Der Bewerbungsbogen sowie Infos rund um den Preis sind online veröffentlicht.

[www.tu-berlin.de/?193013](http://www.tu-berlin.de/?193013)

## SUMMER SCHOOL

### Deutsch gewinnt

Studierende und Doktoranden aus aller Welt planen ihren Jahresurlaub in Berlin, um ihr Deutsch zu verbessern. Das ist das Verdienst von Johanna Bräutigam von der ZEMS (Zentraleinrichtung Moderne Sprachen), die mit der „Summer Language School, Deutsch für Naturwissenschaften, Technik, Planen, Bauen und Umwelt“ so überzeugen konnte, dass sie mit dem ersten Preis des AKS in der Kategorie „Hochschulspezifische und fachbezogene Sprachlern-Konzepte“ ausgezeichnet wurde. Der Arbeitskreis für Sprachzentren (AKS) vertritt als Verband international die Fremdsprachenlehre an den Hochschulen. An dem erstmalig durchgeführten Wettbewerb „Gute Sprachlehre an Hochschulen“ hatten 49 Bewerbende von 28 Institutionen teilgenommen.

## Alte Geschichte in neuem Gewand

Studierende des Masterstudiengangs Bühnenbild\_Szenischer Raum entwerfen innovative Konzepte für das Preußenmuseum in Minden

Blitze, die von einer Dampfmaschine erzeugt werden, empfangen die Besucherinnen und Besucher im Foyer des Preußenmuseums des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe (LWL) in Minden. In einem rot erleuchteten Raum blicken sie durch einen Glasboden auf Tausende Zinnsoldaten aus Kriegs- und Friedenszeiten. Noch ist dieses Szenario Zukunftsmusik. Es wird Realität, wenn das Preußenmuseum 2019 wieder öffnet.

Verantwortlich für die Szenografie sind Studierende des Masterstudiengangs „Bühnenbild\_Szenischer Raum“ der TU Berlin. Um dem Thema Preußen das staubige Image zu nehmen, hatte sich der LWL mit der Bitte um Kooperation an die Studiengangsleiterin Professor Kerstin Laube gewandt. Sie initiierte das interdisziplinäre Projekt, in dem Studierende ihres Fachbereichs gemeinsam mit Architekturstudie-



Durch starke Raumbilder emotional berühren und Neugierde wecken – Ausstellungsentwürfe der TU-Masterstudierenden



© TU Berlin/Bühnenbild\_Szenischer Raum (2)

renden nach nur drei Monaten fünf Ausstellungsentwürfe präsentieren konnten. Leiter des Projekts war Johann Jörg, Dozent und freier Bühnenbildner. Umgesetzt wird der blitzende Entwurf der Bühnenbildstudenten Jakob Blazejczak und Lukas Kesler sowie der Architekturstudentin Anne

Kummetz. Der Entwurf schaffe es, durch starke Raumbilder emotional zu berühren und Neugierde zu wecken, begründete die Jury.

Aus dem Projekt generieren die Studierenden nun ihre Masterarbeit. Nach Abschluss erhalten sie einen Vertrag für die künstlerische Oberleitung und

Betreuung des Projektes, gemeinsam mit Johann Jörg, der die Studierenden bei ihrem Berufseinstieg unterstützt. Das Team wird die Gestaltung des Museums bis zur Eröffnung begleiten.

Dagmar Trüpschuch

<http://bit.ly/2pb8hMy>



**PROF. DR. SETAREH MAGHSUDI**  
TU Berlin, Control of Convergent Access Networks

**FORSCHUNGSFOKUS:** Device-to-Device-(D2D-) Kommunikation gilt als eine der Schlüsseltechnologien für zukünftige Drahtlos-Netzwerke. Trotz seines großen Potenzials, die Abdeckung und Kapazität sowie die Ressourceneffizienz zu verbessern, birgt dieses Konzept einige Herausforderungen. Diese stellen sich besonders in verteilten Netzwerken, in denen jeder Knoten eine eigene, aktive Rolle bei der Netzwerksteuerung spielt. In diesem Projekt besteht das Ziel darin, überschaubare und attraktive Entscheidungsstrategien für Benutzer zu entwickeln, sodass das Netzwerk insgesamt stabiler und effizienter wird.

## Digitalisierung nachhaltig gestalten

Digitalisierung und Nachhaltigkeit sind die beiden Themen, zu denen Tilman Santarius bereits seit 2001 forscht und arbeitet. Nach seinem Studium der Soziologie, Ethnologie und Volkswirtschaft bearbeitete er am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie ein interdisziplinär angelegtes Projekt mit dem Titel „Welche Globalisierung ist zukunfts-fähig?“.

Von 2009 bis 2011 leitete er die Internationale Klima- und Energiepolitik bei der Heinrich-Böll-Stiftung. Zwischen 2012 und 2015 schrieb er seine Doktorarbeit an der Universität Kassel und verbrachte auch ein Jahr an der University of California, Berkeley. Seit 2016 leitet Tilman Santarius eine Nachwuchs-Forschungsgruppe zum Thema „Digitalisierung und sozial-ökologische Transformation“ an der Technischen Universität Berlin und dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Im Fokus steht die Frage, wie man digitale Dienstleistungen nachhaltiger gestalten kann. 2017 wurde er Professor für Sozial-ökologische Transformation an der TU Berlin und am Einstein Center Digital Future (ECDF).

Seine Forschung beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Digitalisierung auf die gesellschaftliche Gestaltung: „Digitalisierung ist ein Megatrend, der jeden von uns und alle Lebensbereiche betrifft. Ich will erfassen, welche großen Fragen das aufwirft, die wir als Gesellschaft diskutieren müssen. Ziel ist es, eine wichtige, gesamtgesellschaftliche Debatte über die Digitalisierung in Gang zu setzen und zu befeuern.“



**PROF. DR. DANIEL FÜRSTENAU**  
FU Berlin, Control of Convergent Access Networks

**FORSCHUNGSFOKUS:** Daniel Fürstenau erforscht digitale Infrastrukturen und im Speziellen, wie diese geplant und entwickelt werden können, wenn viele Entwicklungen nicht planbar und emergent sind. Dabei versteht er digitale Infrastrukturen als komplexe vernetzte Systeme und verwendet Verfahren wie Netzwerkanalyse und Simulation. Beispiele sind das Gesundheitswesen und die Finanzindustrie, wo Vernetzung und systemische Abhängigkeiten eine immer wichtigere Rolle spielen.

## Digitale Helfer für die Patientensicherheit

Daniel Fürstenau studierte Betriebswirtschaftslehre an der Universität Potsdam und promovierte 2014 am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Freien Universität Berlin im Rahmen des DFG-Graduiertenkollegs „Pfade organisatorischer Prozesse“. Als Postdoktorand war er wissenschaftlicher Mitarbeiter im Dahlem-International-Network-Postdoc-Programm der Freien Universität Berlin. Er absolvierte Forschungsaufenthalte an der US-amerikanischen University of California, San Diego, der Copenhagen Business School in Dänemark und der Åbo Akademi Turku in Finnland. Vor seiner Promotion sammelte der 34-jährige zwei Jahre lang praktische Erfahrungen als Unternehmensberater bei BOC Information Technology Consulting, Berlin, wo er digitale Transformationsprozesse unter anderem bei Banken, in der öffentlichen Verwaltung und bei Dienstleistern der

Informationstechnik begleitete. Seit Dezember 2017 ist er Professor für Digitale Transformation und IT-Infrastrukturen an der Freien Universität Berlin in Kooperation mit dem Einstein Center Digital Future (ECDF). In seinen Forschungsprojekten untersucht er, welche Abhängigkeiten und Risiken durch eine wachsende Einbettung von IT-Systemen in Strukturen und Prozesse entstehen. „Mittlerweile beschäftige ich mich auch und immer mehr mit organisationsübergreifenden Strukturen sowie Möglichkeiten und Grenzen der Etablierung und Skalierung von digitalen Plattformen und Infrastrukturen. Beispiele sind unter anderem das Gesundheitswesen und die Finanzindustrie, wo Vernetzung und systemische Abhängigkeiten eine immer wichtigere Rolle spielen“, so der in Sachsen geborene Daniel Fürstenau.

## Welche Daten nutzen intelligente Gebäude?

„Als Ingenieur interessiert man sich quasi automatisch für Deutschland“, erzählt Prof. Dr. Sergio Lucia. Aufgewachsen in Zaragoza, Spanien, hat er seinen Master im Fach „Electrical Engineering“ an der Universität von Zaragoza absolviert. Dazwischen kam er mit einem Erasmus-Stipendium für ein Jahr an die TU Berlin. Von Berlin wechselte er an die Technische Universität Dortmund, um dort zu promovieren. Für den Postdoc ging er an die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, bevor es ihn für sechs Monate an das Massachusetts Institute of Technology (MIT) in die USA verschlug. Seit Mai 2017 ist Sergio Lucia Professor für „Internet of Things for Smart Buildings“ an der TU Berlin und einer der bislang sechs Professoren der TU Berlin am Einstein Center Digital Future (ECDF).

„Dabei geht es mir vor allem darum, mathematische Modelle zu entwickeln, um zu berechnen, wie die gewonnenen Daten aus dem Internet der Dinge für eine intelligente Steuerung optimal genutzt werden können. Meine Modelle sollen vorab errechnen, welche Daten und welche Kommunikationstechnologien für eine intelligente Steuerung von Gebäuden oder auch Smart Cities überhaupt benötigt werden. Wie und wie oft müssen Daten kommuniziert werden, um eine bestimmte Performance zu gewährleisten? Was ist der optimale Kompromiss zwischen Energieverbrauch, Latenz, Paketausfallrate



**PROF. DR. SERGIO LUCIA**  
TU Berlin, Internet of Things for Smart Buildings

und Leistung? Für all diese Fragen spielen Optimierungstechniken, aber auch maschinelles Lernen eine große Rolle“, so der 30-jährige Ingenieur.

**FORSCHUNGSFOKUS:** Die Forschung von Prof. Sergio Lucia fokussiert das Zusammenspiel zwischen den allgegenwärtigen Komponenten des Internets der Dinge: Sensorik, Steuerung, Kommunikation, künstliche Intelligenz und Regelung. Dazu nutzt er mathematische Modelle, die aus physikalischen Zusammenhängen oder Daten abgeleitet werden, sowie numerische Optimierung zur optimalen und automatischen Entscheidungsfindung. Zusätzlich entwickelt er neue Algorithmen für Edge Computing, womit das gesamte Potenzial des IoT ausgeschöpft werden kann – unabhängig von der Cloud.

© TU Berlin/PR/Felix Noack

© TU Berlin/PR/Susanne Cholebnicki

© Theodor Sakatis

© Julia Runge

© TU Berlin/PR/Felix Noack



Vertreter\*innen aller beteiligten Institutionen kamen im September 2016 im TU-Lichthof zum Auftakt des ECDF TU-Präsident Christian Thomsen (5. v. l.) mit der Berliner Bildungsministerin

# Digitalisierungs-offensive made in Berlin

Am 3. April 2017 war es so weit: Das Einstein Center Digital Future (ECDF), ein bundesweit einmaliges Projekt von Partnern aus der Wirtschaft, der Politik und der Wissenschaft, wurde im Robert-Koch-Forum in Berlin-Mitte eröffnet. Im Rahmen einer Public Private Partnership von vier Universitäten, zwei Hochschulen, acht außeruniversitären Forschungseinrichtungen, zwei Bundesministerien, dem Land Berlin und 25 stiftende Organisationen investieren alle Partner gemeinsam bis März 2023 38,5 Millionen Euro in die digitale Zukunft. Weitere sechs Jahre Laufzeit sind geplant. Ziel ist es, hier in Berlin eine interdisziplinäre Forschungsumgebung zu schaffen, in der die besten „digitalen Köpfe“ zusammenarbeiten und die Digitalisierung in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft nicht nur vorantreiben, sondern vor allem auch gestalten. 55 Professuren sollen insgesamt geschaffen werden, acht sind bereits besetzt, weitere Berufungsverfahren stehen kurz vor dem Abschluss. Als Keimzelle dieser digitalen Offensive gilt der Berliner Arbeitskreis Di-

## EINSTEIN CENTER Digital Future

**Juni 2015**  
Berliner Arbeitskreis Digitalisierung

**5. 9. 2016**  
Einstein Stiftung Berlin bewilligt das ECDF

**12. 9. 2016**  
Ausschreibung für die ersten 18 Professuren

## ZAHLEN & FAKTEN

4 Universitäten – 1 Uniklinikum – 2 Hochschulen – 1 Haus der Digitalisierung

8 berufene Professorinnen und Professoren

8 Ruferteilungen

21 laufende Berufungsverfahren

25 Doktorandenstellen an der Graduiertenschule HEiBRiDS (Helmholtz Einstein Berlin)

15 Doktorandenstipendien im Simula Research Laboratory (Oslo, Norwegen) in Kooperation

34 Veranstaltungen mit mehr als 1800 Gästen

38,5 Millionen Euro für Spitzenforschung in Berlin

25 stiftende Organisationen



© TU Berlin/PR/Philipp Arnoldt

ammen, um die Bewilligung des ECDF zu verkünden. In der Bildmitte: Gastgeber und Mitiniciandra Scheeres und dem Regierenden Bürgermeister Berlins, Michael Müller (7. v. l.)

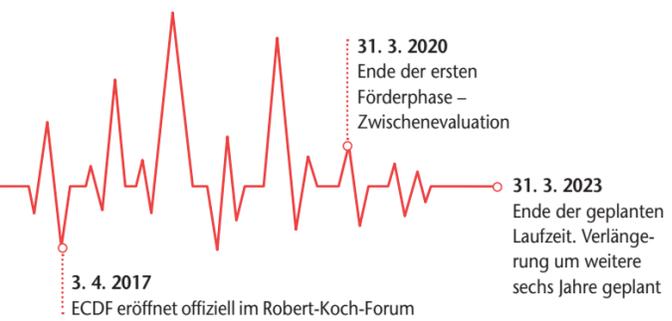
## Einstein Center Digital Future feiert einjähriges Jubiläum

gitalisierung, den TU-Präsident Prof. Dr. Christian Thomsen und der Regierende Bürgermeister von Berlin, Michael Müller, im Juni 2015 initiierten. Die Forschungsbereiche des ECDF sind bewusst inter- und transdisziplinär angelegt:

Sprecher des ECDF ist Prof. Dr. Odej Kao von der Technischen Universität Berlin, Prof. Dr. Axel Radlach Pries von der Charité Universitätsmedizin Berlin ist Sprecher für Digitale Gesundheit. Prof. Dr. Gesche Joost, Universität der Künste Berlin, ist Sprecherin für den Bereich Digitale Gesellschaft und Geisteswissenschaften, Prof. Dr.-Ing. Jochen Schiller, Freie Universität Berlin, ist Sprecher für den Bereich Digitale Industrie und Dienstleistungen. Prof. Johann-Christoph Freytag, Ph.D., von der Humboldt-Universität zu Berlin ist Sprecher für den Bereich Digitale Infrastruktur, Methoden und Algorithmen.

Katharina Jung

[www.digital-future.berlin](http://www.digital-future.berlin) Twitter: @ECDigitalFuture



© Kay Hoeschelmann (2)



© Dirk Lässig

Research School in Data Science) eration mit dem ECDF

## Digitale Transformation von Arbeitsplätzen



© Arlett Malttescheck

**PROF. DR. CHRISTIAN MESKE**  
FU Berlin, Digitale Transformation und Strategisches Informationsmanagement

**FORSCHUNGSFOKUS:** Der übergeordnete Forschungsfokus des Professors für Wirtschaftsinformatik, Digitale Transformation und Strategisches Informationsmanagement (DITRASIM) liegt auf den Themen Digital Transformation und Management von digitalen Transformationsprozessen, der digitalen Kollaboration und Kollaborations-Technologien, dem zukünftigen digitalen Arbeitsplatz, Digital Nudging sowie dem Einfluss von Online-Netzwerken innerhalb von Unternehmen.

„Die Juniorprofessur bietet mir die herausragende Möglichkeit, meine bisherige Forschung in einem einzigartigen Umfeld auszuweiten und dabei von einem exzellenten Netzwerk aus Wissenschaft und Praxis zu profitieren“, so Christian Meske. Der 34-jährige besetzt seit Oktober 2017 die Professur für Wirtschaftsinformatik, Digitale Transformation und Strategisches Informationsmanagement an der Freien Universität Berlin in Kooperation mit dem Einstein Center Digital Future (ECDF). Christian Meske studierte Betriebswirtschaftslehre an der Universität Potsdam und promovierte am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Münster. Im Anschluss war er Postdoctoral Research Associate und Koordinator der DFG-Graduiertenschule „User-Centred Social Media“ an der Universität Duisburg-

Essen. Unter anderem war er als Visiting Scholar an der University of Sydney Business School sowie an der Florida State University. Sein aktueller Forschungsfokus liegt auf Themen wie der digitalen Transformation von Arbeitsplätzen, neuen Kollaborationstechnologien oder auch dem sogenannten Digital Nudging. „Digital Nudging beschreibt eine subtile Form der Nutzung von Design-, Informations- und Interaktionselementen, um das Nutzerverhalten in digitalen Umgebungen zu lenken, ohne die Entscheidungsfreiheit des Individuums einzuschränken.“ Hierbei arbeitet Christian Meske interdisziplinär unter anderem mit Professoren und Professorinnen der Informatik, Verhaltensökonomie und Arbeitspsychologie der Freien Universität und der Humboldt-Universität zu Berlin zusammen.

## Welche digitalen Strategien stärken urbane Räume?



© TU Berlin/PR/Christian Krehmann

**PROF. JOCHEN RABE**  
TU Berlin, Urbane Resilienz und Digitalisierung

Mit 20 Jahren praktischer Berufserfahrung als Stadtentwickler im In- und Ausland und Tätigkeiten sowohl in der Privatwirtschaft als auch in der Forschung eröffnet der Gastprofessor für Urbane Resilienz und Digitalisierung an der TU Berlin und dem Einstein Center Digital Future (ECDF), Jochen Rabe, dem ECDF und seinen Kollegen neue Blickwinkel. Studiert hat der gebürtige Hamburger an den Universitäten in Oxford, Cambridge und der Hochschule für bildende Künste in Hamburg, wo er 1999 sein Diplom in Architektur und Städtebau und 2001 seinen Master in Interdisciplinary Design for the Built Environment machte. Insbesondere bei seinen vorherigen beruflichen Stationen bei multinationalen und interdisziplinären Beratungs- und Ingenieurfirmen hat sich Jochen Rabe in verschiedenen Projekten der Aufgabe gewidmet, systemische Lösungen für komplexe städtische Probleme zu entwickeln. Als Professor für Urbane Resilienz und Digitalisierung liegt sein Forschungsschwerpunkt darauf, wie die Digitalisierung unsere Städte verwandeln wird. „Stadtentwicklung ist per se ein Querschnittsthema und mir geht es darum, sowohl zu erforschen, wie die rapide Digitalisierung unsere Städte verändert, als auch, welche digitalen Strategien und Technologien die Resilienz der Städte verstärken können“, so Jochen Rabe. Angesichts globaler

Herausforderungen wie des Klimawandels, der zunehmenden Urbanisierung oder der Automatisierung der Arbeitswelt stehen urbane Räume vor großen Veränderungen, die ökonomische, soziale und technische Fragen aufwerfen.

**FORSCHUNGSFOKUS:** Urbane Resilienz ist ein affirmatives Konzept mit dem Ziel, die fortwährenden Erneuerungskräfte der Städte im Angesicht von immer höherem und schnellerem Entwicklungsdruck zu erhöhen. Dabei ist von großer Bedeutung, dass die Eigenart der Städte als normatives Konzept der Transformation erhalten bleibt. Die Forschung von Prof. Jochen Rabe stellt die rapide Digitalisierung unserer Städte in den Kontext der Resilienz und untersucht, inwieweit Digitalisierungsprozesse die Erneuerungskräfte unserer Städte stärken können beziehungsweise Risiken darstellen.

## Anonyme Internetkommunikation und Blockchain-Technologien

„Die Professur am Einstein Center Digital Future (ECDF) bietet mir das Beste aus beiden Welten“, zeigt sich Florian Tschorsch überzeugt. „Zum einen erhalte ich das klassische Forschungsumfeld einer Universität. Zum anderen kann ich viele Schnittstellen zu interessanten, interdisziplinären Forschungsansätzen nutzen, die man sich sonst oft erst langwierig erarbeiten muss.“ Der 32-jährige Juniorprofessor studierte Informatik an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf, wobei er im Nebenfach Medien- und Kulturwissenschaften belegte. Gegen Ende seiner Promotion, für die er bereits mehrere Wissenschaftspreise bekam, wechselte er an die Humboldt-Universität zu Berlin. Seit 2017 ist er ECDF-Juniorprofessor an der TU Berlin für das Fachgebiet Distributed Security Infrastructures. „Mein Forschungsgebiet liegt unter anderem in dem Bereich anonymer Internetkommunikation und der Blockchain-Technologien. Ganz besonders beschäftigt mich dabei das Spannungsfeld zwischen Sicherheit, Privatsphäre und Performanz in verteilten Architekturen“, so der in der Nähe von Düsseldorf geborene Juniorprofessor. Die meisten seiner Forschungsthemen ergeben sich aus den unterschiedlichen Ansprüchen, die heute an Internet-Systeme gestellt werden: „Einerseits wollen wir Systeme, die sicher und anonym sind, andererseits sollen sie überall verfügbar, schnell und möglichst unbegrenzt skalierbar sein. Diese Anforderungen stehen sich häufig gegenseitig im Weg. Wir erarbeiten mögliche Lösungswege, zum Beispiel in Form von Blockchain-Technologien.“



**PROF. DR. FLORIAN TSCHORSCH**  
TU Berlin, Distributed Security Infrastructures

**FORSCHUNGSFOKUS:** Das Fachgebiet Distributed Security Infrastructures (DSI) beschäftigt sich mit der Analyse und dem Entwurf von Systemarchitekturen und Netzwerkprotokollen. Hierbei steht die Frage des optimalen Zusammenspiels vielfältiger Komponenten eines Gesamtsystems im Vordergrund. Lehre und Forschung des Fachgebiets behandeln derzeit unter anderem Themen wie anonyme Internetkommunikation, datenschutzfreundliche Datenerhebung/-auswertung und Blockchain-Technologien. All diese Themen erfordern einen transdisziplinären Ansatz.

© TU Berlin/PR/Michael Setzpfandt

## Der ewige Konflikt zwischen Verfügbarkeit und Konsistenz

**PROF. DR. DAVID BERMBACH**  
Mobile Cloud Computing, TU Berlin

**FORSCHUNGSFOKUS:** In seiner Forschung untersucht David Bermbach Engineering-Aspekte verteilter IT-Systeme im Kontext von Cloud-, Edge- und Fog-Computing. Insbesondere erforscht er dabei alle Facetten von Qualitätseigenschaften solcher Systeme – von experimenteller Bewertung und Middleware-Systemen zur Beeinflussung von Qualität bis hin zum Design realer Systeme im Hinblick auf ganz konkrete Qualitätsziele wie beispielsweise Verfügbarkeit, Performanz, Datenkonsistenz oder Fehlertoleranz. Der aktuelle Fokus liegt dabei auf Fragen des Placements von Daten, aber auch von Anwendungs-komponenten.

Das Interesse an seinem heutigen Fachgebiet entwickelte David Bermbach in seinem ersten Semester während seines Studiums des Wirtschaftsingenieurwesens am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Der heute 33-jährige Wirtschaftsingenieur leitet seit Dezember 2017 das Fachgebiet „Mobile Cloud Computing“ an der TU Berlin und dem Einstein Center Digital Future (ECDF). Der gebürtige Mainzer beschäftigt sich mit Datenmanagement und Anwendungsarchitekturen in geoverteilten Systemen. Zusätzlich war und ist es sein Ziel, Qualitätseigenschaften solcher Systeme, wie Konsistenz oder Performanz, nicht nur messbar zu machen, sondern diese auch gezielt zu beeinflussen. „Die Thematik ist jedem Dropbox-Nutzer bekannt: Wenn zwei Personen gleichzeitig eine Datei aus der Dropbox verändern und dann speichern, entstehen zwei Versionen dieser Datei, die nicht mehr automatisch zusammengeführt werden können. Solche Inkonsistenzen sind Folgen des sogenannten ‚Trade-off‘ zwischen der Verfügbarkeit und Konsistenz von Daten. Einerseits sollen Daten immer und überall verfügbar sein, andererseits müssen sie auch überall parallel aktualisiert werden. Man kann das Problem skalieren und zum Beispiel die Server einer großen Bank betrachten, deren Anwendungen aktualisiert werden sollen: Der eine Server steht in den USA, einer in Deutschland und einer zum Beispiel in Singapur, dann kann die Zeitspanne bis zur Aktualisierung auf allen Servern durchaus Sekunden betragen. Das kann im Einzelfall erhebliche Auswirkungen haben“, erläutert David Bermbach.



© TU Berlin/PR/Felix Noack

Texte: Katharina Jung

## Der Experte erklärt ...

## Warum ist das Eis glatt?

pp Der Frühling naht, doch noch können eisige Nächte auftreten. Seit mehr als 150 Jahren rätselte die Forschung, warum Eis eigentlich glatt ist. „Es gibt drei Modelle, die die Glätte von Eis beschreiben“, sagt Dr.-Ing. Lars Voll, Tribologe, also Reibungsphysiker, vom TU-Fachgebiet Systemdynamik und Reibungsphysik. „Doch ein Faktor ist allen Modellen gemeinsam: Zwischen Eis und zum Beispiel Schlittschuhen existiert ein dünner Wasserfilm. Die Reibungskraft, die üblicherweise in einem geschmierten System bedeutend kleiner ist als in einem nichtgeschmierten, wird dadurch herabgesetzt.“

Im Eiskristall sind die Wassermoleküle fest in einer Gitterstruktur gebunden, im Wasserfilm zwischen Eis und Schuh sind sie frei beweglich. Doch woher kommt das Wasser auf dem Eis? „Am Rande eines Festkörpers, in unserem Fall Eis, ist die Gitterstruktur gestört, sodass die Wassermoleküle sich leicht daraus lösen und sich an der Oberfläche absetzen. Es bilden sich molekulare Pfützen, die mit fallender Temperatur schrumpfen und bei minus 38° C vollends verschwinden“, so Lars Voll. Doch dies ist als Erklärung noch nicht ausreichend. Der Druck durch Gewicht auf das Eis kann es auch nicht allein sein, denn selbst unter einem Schlittschuh, bei dem sich die Gewichtskraft auf eine kleinere Fläche konzentriert, wäre die Herabsetzung des Schmelzpunkts zu gering, um bei Minusgraden Schlittschuh fahren zu können. Experimente haben gezeigt, dass der größte Einfluss, der zur Entstehung des Wasserfilms beiträgt, die Wärme ist, die durch die Reibung entsteht. Bei kleinen Gleitgeschwindigkeiten wird aufgrund der längeren lokalen Kontaktzeit zwischen Schlittschuh und Eis eine größere Wärmemenge abgeführt, sodass weniger Eis geschmolzen wird. Mit steigender Geschwindigkeit verringert sich die abgeführte Wärmemenge und es bildet sich mehr Schmelzwasser unter der Kufe. Die sich einstellende Filmdicke während der Fahrt hängt demnach von der Gleitgeschwindigkeit und vom gleichzeitigen Auspressen des Wassers unter der Kufe ab. Wer mehr über die Reibung wissen will, kann die Tribologen zur Langen Nacht der Wissenschaft am 9. Juni 2018 im Haus der Mechanik besuchen und unter anderem herausfinden, was Bouldern mit Rutschigkeit zu tun hat.

<https://youtu.be/sSh7Z1WbuY0>

## Strategie auf dem Eis

Koreanische und deutsche Forschende entwickeln Curling-Roboter mit künstlicher Intelligenz

Vereiste Flächen sind oftmals schwer einzuschätzen, das weiß jede Autofahrerin und jeder Eishockeyspieler. Das Eisstockschießen auf glatten Eisflächen, auch Curling genannt, ist daher ein Wintersport, der weniger dynamisch ist als Eisschnelllauf oder eben Eishockey, dafür aber hohe Ansprüche an strategisches Denken, an die Einschätzung von Untergrund und notwendigem Kraftaufwand stellt; eine Herausforderung von hoher Komplexität also, das Schachspiel auf dem Eis. Koreanische und deutsche Wissenschaftler\*innen haben nun einen Curling-Roboter entwickelt, der dieser Herausforderung mit künstlicher Intelligenz (KI) begegnet, und ihn bei den Paralympischen Winterspielen in Pyeongchang Anfang März 2018 vorgestellt.

„Unser Roboter ‚Curly‘, so haben wir ihn genannt, meistert diesen extrem komplexen Sport auf einem Niveau, das mindestens mit dem eines hoch qualifizierten Amateursportlers mithalten kann“, sagt Prof. Dr. Klaus-Robert Müller. Seine Arbeitsgruppe „Maschinelles Lernen“ am Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik der TU Berlin hat diesen mit einem Steuerungssystem auf der Basis künstlicher Intelligenz ausgestatteten Curling-Roboter zusammen mit Wissenschaftler\*innen aus sieben verschiedenen koreanischen Forschungsinstituten entwickelt. Klaus-Robert Müller ist gleichzeitig Gastprofessor an der Korea University. „Das KI-Steuerungssystem von ‚Curly‘ muss auf die Spielzüge seines Gegners reagieren und dann den Stein auf einer extrem rutschigen und uneinheitlich beschaffenen Fläche spielen. Strategische Entscheidungen, die Berechnung der Bahn und die Planung von Wegstrecke und Kraftaufwand müssen in Echtzeit durchgeführt werden, unter Einbeziehung vieler Unsicherheiten.“

KI-basierte Systeme haben inzwischen zwar eine erstaunliche Vielseitigkeit bewiesen, nicht nur für standardisierte Aufgaben in der Automatisierung, sondern auch bei komplexen Entscheidungsfindungen, und künstliche Intelligenz hat heute viele Bereiche des Alltags durchdrungen, zum Beispiel in Suchmaschinen oder bei Empfehlungen und Vorschlägen bei der Online-Suche. Doch dies findet, ebenso wie die Strategiespiele Go, Poker oder Atari, in der realen Welt statt, wo der Zugang zu fast beliebig großen Datenmengen gewährleistet ist. „Interaktionen mit Systemen in der realen Welt und ihren vielen Unsicherheitsfaktoren, bedeuten dagegen nach wie vor große Herausforderungen“, so Müller.



Zielsicher mit künstlicher Intelligenz auf dem Eis unterwegs: die koreanisch-deutsche Koproduktion „Curly“

Der KI-gesteuerte Roboter „Curly“ hat nun seine Fähigkeiten bewiesen, ein komplexes Spiel wie Curling, das in vielen Belangen über das Strategiespiel Go hinausgeht, in der realen Welt zu meistern. Neben der Orientierung in einer Umgebung, die viele Ungewissheiten aufweist, wie etwa die glitschige Oberfläche, konnte er mit innovativen Deep-Learning-Techniken erstaunlich gut planen und spielen. Auf drei Rädern bewegt

er sich über das Eis, die Kamera ist auf einen Mast montiert, den Stein spielt er mit einem Mechanismus am Unterboden. So schlug sich „Curly“ auch in Pyeongchang wacker. Der Film „AI Hits the Ice“ auf TUBerlinTV gibt einen ersten Eindruck.

Katharina Jung/Patricia Pätzold

[www.youtube.com/user/TUBerlinTV](https://www.youtube.com/user/TUBerlinTV)

## Auf den Spuren der Reibung

Neue Methode zur Beschreibung des Phänomens – neue Perspektiven für das Industriedesign

Ohne Reibung kann man wortwörtlich keinen Schritt machen – im Winter zeigt sich das bei Glatteis sehr deutlich (siehe auch „Der Experte meint“ auf dieser Seite). Reibung bestimmt die Qualität des Griffes zwischen dem Reifen und der Straße, die Zuverlässigkeit von Bremsen und von Schraubenverbindungen. Reibung zwischen tektonischen Platten der Erde ist zum Beispiel ursächlich für das spektakuläre Phänomen der Erdbeben. Nach wie vor ist Reibung allerdings eines der am wenigsten verstandenen physikalischen Phänomene. Doch hochpräzise technologische



Tribologie, die Lehre von der Reibungsphysik, hat großen Einfluss im Alltag

Anwendungen erfordern heute eine sehr genaue Beschreibung der Reibkraft. Wissenschaftler vom Institut für Mechanik der TU Berlin haben nun ein jahrhundertaltes Problem zur exakteren Beschreibung dieses Phänomens geknackt. Ihre Methode, die „Generalized Master Curve Procedure“, die sie jetzt veröffentlichten, kann besonders im Industriedesign breite Anwendung finden – von Reifen über Feinmechanik bis hin zu Implantaten.

Basierend auf jahrelanger Erfahrung mit der numerischen Simulation von Reibungsprozessen und auf unzähligen experimentellen Untersuchungen entwickelten die Tribologen – Wissenschaftler, die sich mit Reibungsphysik beschäftigen – die Methode, mit der Reibung in Abhängigkeit von den wichtigsten Parametern Geschwindig-

keit, Temperatur und Druck beschrieben werden kann. „Damit wird es möglich, die Werte des Reibungskoeffizienten in einem breiten Bereich von Temperaturen, Gleitgeschwindigkeiten und normalen Lasten auf der Grundlage eines begrenzten Satzes von Daten vorherzusagen“, erklärt Prof. Dr. Valentin Popov, Leiter des TU-Fachgebiets Systemdynamik und Reibungsphysik.

„Das eröffnet völlig neue Perspektiven für viele tribologische Anwendungen und Simulationen, zum Beispiel die Herstellung von Reifen, die Metallumformung, das Design von mikromechanischen Geräten, die Erhöhung der Lebensdauer von medizinischen Implantaten und vieles mehr.“

Das Fachgebiet von Valentin Popov ist deutschlandweit das einzige, das sich schwerpunktmäßig mit der Physik der Reibungsprozesse befasst. Es umfasst neben der Reibung im engeren Sinne auch Verschleiß, Schmiering, Adhäsion und Kontaktmechanik. So arbeiten die Forscher\*innen in einem sehr breiten Spektrum von der Rasterkraftmikroskopie bis hin zur Erdbebenforschung.

Patricia Pätzold

Valentin L. Popov, Lars Voll, Stephan Kusche, Qiang Li, Svetlana V. Rozhkova: Generalized master curve procedure for elastomer friction taking into account dependencies on velocity, temperature and normal force, in: Tribology International, 2018

## Digitale Sicherheit weltweit

IT-Experten schlagen den Aufbau von Open-Source-Hardware vor, um Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Staaten besser vor Cyber-Angriffen zu schützen

Dreizehn „Action Points“ enthält das Paper, das die digitale Welt sicherer machen soll. Es beginnt mit „Lernen Sie mehr über die Bedrohungen, um Ihre Aktivitäten darauf abzustimmen“. Die Rede ist von Cyber-Attacken, die in einer Welt, die immer abhängiger vom Funktionieren ihrer digitalen Ströme wird – ob im Automobil-, Energie- oder Finanzsektor –, auch immer bedrohlicher für das Wohlergehen aller werden; insbesondere in Regionen, die kriegsgeschüttelt sind, oder bei internationalen Konflikten. IT-Sicherheitsexperten des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), des Fraunhofer-Instituts für Sichere Informationstechnologie, von Fraunhofer Singapur, der Hochschule RheinMain und der Technischen Universität Berlin haben nun ein sogenanntes „White Paper“ veröffentlicht. Sie schlagen darin vor, alle Produktionsschritte in der Lieferkette von IT-Produkten transparent zu machen – von der Software bis hin zu den Werkzeugen in Chip-Fabriken. Wie fragil die Sicherheit digitaler Infrastrukturen ist, führen uns Cyber-Angriffe und Sicherheitslücken, spähende „trojanische Pferde“ oder Blockaden von Servern wie vor Kurzem der Angriff auf die IT-Infrastruktur der deutschen Bundesregierung eindrucksvoll vor Augen.

„Viele Software- und Hardware-Produkte haben den Charakter einer Blackbox“, so Prof. Dr. Jean-Pierre Seifert, Mitautor und Leiter des Instituts für Softwaretechnik und Theoretische Informatik der TU Berlin. Dies bedrohe Leib und Leben jedes Einzelnen, die Sicherheit für Wirtschaftszweige sowie die digitalisierte

Infrastruktur ganzer Nationalstaaten, die auf zugelierte IT-Technik angewiesen sind. Nicht zuletzt begrenze die Konzentration der Herstellung von Informationstechnik in den USA und in China die Wertschöpfung in Europa.

„Wir versprechen uns mehr digitale Souveränität von dem Ansatz, nach Open-Source-Software wie Linux und Android auch Open-Source-Hardware zu bauen, mit öffentlichen Quellcodes für alle verwendeten Werkzeuge.“ Kontrolliert, überprüft und getestet würde die Hardware von Open-Hardware-Communities, sodass Designfehler oder der Einbau von Hintertüren vermieden würden. Und ein Aspekt ist den Autoren besonders wichtig: Wenn das in diesem Paper vorgeschlagene Vorgehen global umgesetzt würde, so argumentieren sie im Vorwort, wären die Lieferketten nicht nur nachhaltiger und belastbarer, auch die Wertschöpfung könnte gerechter verteilt werden. Man könne erwarten, dass der Prozess fortschreite, trotz möglicher Störungen durch Fehler in neu produzierten Komponenten, durch Interventionen von verschiedenen Staaten oder etablierten Investoren, die weiterhin geschlossene Komponenten produzieren.

Das „White Paper“ ist zweigeteilt, sodass ein kurzer Teil, der viele technische Details auslässt, besonders lesefreundlich für Investoren, Politiker und andere Interessenten gestaltet ist. Ein weiterer Teil enthält alle notwendigen Details für Computerspezialisten oder Firmenvertreter, die das Verfahren in ihrem Unternehmen vorantreiben wollen. „Wir haben das

Paper aus der Perspektive derer geschrieben, die nicht in einem Land leben, das die derzeitigen Wertschöpfungsketten dominiert, also aus der Perspektive von privaten, unternehmerischen oder öffentlichen Nutzern in Europa, Südostasien oder Lateinamerika“, so Jean-Pierre Seifert, „aber mit dem Ziel, Wege aufzuzeigen, die letztlich der ganzen Welt nutzen.“

Patricia Pätzold

[www.QuattroS-Initiative.org/](http://www.QuattroS-Initiative.org/)



Arnd Weber, Steffen Reith, Michael Kasper, Dirk Kuhlmann, Jean-Pierre Seifert: Sovereignty in Information Technology. Security, Safety and Fair Market Access by Openness and Control of the Supply Chain  
Das Arbeitspapier ist online verfügbar: [www.its.kit.edu/pub/v/2018/weuu18a.pdf](http://www.its.kit.edu/pub/v/2018/weuu18a.pdf)

## JUNGE WISSENSCHAFT

## Nicht geködert

Wie können Verbraucher\*innen in Kantinen, Mensen und Gaststätten sowie Kinder bei der Schulspeisung dazu gebracht werden, sich für eine nachhaltige Speise zu entscheiden? Mit dieser Frage beschäftigte sich Pascal Ohlhausen in seiner Masterarbeit. „Die Außer-Haus-Gastronomie, zu der unter anderem Kantinen und Mensen zählen, ist nach dem Lebensmitteleinzelhandel der zweitgrößte Absatzkanal für Lebensmittel in Deutschland“, so der Wirtschaftswissenschaftler. Ohlhausen bediente sich dabei des Nudgings, des Anstupsens eines Menschen, um sein Verhalten in eine gewünschte Richtung zu lenken, ohne mit Verboten zu agieren. „Mein Anstupser war der sogenannte Decoy-Effekt mit beschreibenden Namen“, so der 26-Jährige. Der Decoy-(Köder-)Effekt stammt aus der Marketing-



© privat

Pascal Ohlhausen

Theorie. Um zu erreichen, dass bei der Wahl zwischen Produkt A und B das Produkt A gekauft wird, wird ein Produkt C (der Köder) hinzugefügt. Der Köder ist Produkt A in seinen Eigenschaften unterlegen. Pascal Ohlhausen fand jedoch heraus, dass der Decoy-Effekt bei seiner Studie nicht wirkte. Die Verbraucher wählten die nachhaltigen Speisen bereits, wenn beschreibende Namen wie „Gemüse Lasagne aus regionaler Landwirtschaft“, „mit saisonalen Produkten“ oder nur der Zusatz „bio“ oder „kalorienarm“ verwendet wurde. Den Köder des schlechteren Produktes C brauchte es nicht.

Pascal Ohlhausen schrieb seine Masterarbeit an der TU Dresden und der TU Berlin am Fachgebiet Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaften. Dort promoviert er derzeit auch. Sybille Nitsche



© TU Berlin/Atacama Project

## Leben ohne Wasser

Bioaktive Zellverbände am trockensten Ort der Erde

Die Forschergruppe in der chilenischen Atacama-Wüste bei Lomas Bayas, einem der Orte zur Probenentnahme

Es sieht aus wie auf dem Mars: Die Atacama-Wüste, die sich nahe der Pazifikküste Chiles rund 1200 Kilometer weit daran entlangzieht, ist der trockenste Ort der Erde außerhalb der Polarregionen. Oft fällt dort jahrzehntelang kein einziger Regentropfen. Und dennoch: Auch in dieser unwirtlichen Region gibt es Leben. Es harrt dort in den Salz- und Staubkrusten aus, toleriert Sauerstoff-, Wasser- und Nahrungsmangel – und erwacht, wenn minimale Feuchtigkeitsmengen auftreten.

Eine internationale Forschergruppe rund um den TU-Astrobiologen Prof. Dr. Dirk Schulze-Makuch hat in dem „Atacama – Dry Limit of Life Project“ drei Jahre lang durch methodologisch aufwendige Untersuchungen in verschiedenen Erdschichten Bakterien und andere Zellverbände nachgewiesen, die in ihren Stoffwechselaktivitäten jahrelang pausieren können, ohne zu sterben. Ihre Ergebnisse und Untersuchungsmethoden beschreiben sie in der hochrenommierten amerika-

nischen Fachzeitschrift PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America), die von der amerikanischen National Academy of Sciences herausgegeben wird.

„Die Umweltbedingungen in der Atacama-Wüste sind bis zu einem gewissen Grad mit der Marsoberfläche vergleichbar“, erklärt Dirk Schulze-Makuch, warum ausgerechnet dieser Ort für die Feldforschung gewählt wurde. Der TU-Forscher, Astronom und Mikrobiologe, beschäftigt sich mit der Suche nach den Grenzen des Lebens, nach habitablen, also bewohnbaren Zonen auch auf anderen Planeten. Das Atacama-Projekt wurde zum großen Teil aus einem Forschungspreis des Europäischen Forschungsrates, dem ERC Grant, finanziert, mit dem er 2013 an die TU Berlin kam.

Insgesamt drei Expeditionen unternahm die Forschungsgruppe ab 2015 nach Chile, um Proben sowohl von der Oberfläche als auch aus tieferen Schichten zu entnehmen. Immer wie-

der stießen die Forscher auf Zellen, auf DNA und sogar auf aktive Bakterien, die sich teilten. Doch: Waren sie durch atmosphärische Verwirbelungen aus anderen Regionen eingetragen? Oder entstammten sie sogar menschlicher Kontamination? Konnte diese Extremwüste tatsächlich noch ein Habitat sein? Allerdings entnahmen Dirk Schulze-Makuch und seine Kolleg\*innen die Proben kurz nach einem durch das Klimaphänomen El Niño hervorgerufenen Regenfall, dem ausgiebigsten seit Beginn der Aufzeichnungen 1978. So wurden in den folgenden Jahren bei zwei weiteren Expeditionen Proben an sechs verschiedenen, viele Kilometer auseinanderliegenden Orten in der Wüste genommen. Bei aufwendigen Feuchtigkeitsmessungen, DNA-Untersuchungen und mit anderen innovativen Messmethoden fanden sie eine große Vielfalt an Biomarkern, an Spuren von Bakterien, Pilzen und anderen DNA-haltigen stoffwechselaktiven Einzellern. Offenbar können diese schon mit nur extrem wenig Was-

ser, zum Beispiel aus Nebel, der vom Meer herzieht, oder Absonderungen unterirdischer Kristalle und Mineralien ihren Stoffwechsel aktivieren, sich vermehren und beim vollständigen Fehlen dieser Bestandteile wieder über Jahre „einschlummern“.

„Auf dem Mars fällt natürlich kein Regen“, so Schulze-Makuch. „Aber es gibt auch dort flüssiges Wasser: Wasserfilme auf Mineralen, Nebel, Grundwasser und sogar ab und zu nächtlicher Schneefall. Insofern kann die hyperaride Kernzone der Atacama-Wüste, in der wir ein vorübergehend bewohnbares Habitat mit kurzzeitig aktiven Mikroben entdeckt haben, als Arbeitsmodell für den Mars gelten.“

Patricia Pätzold

[www-astro.physik.tu-berlin.de/Atacama-project](http://www-astro.physik.tu-berlin.de/Atacama-project)

Der vollständige Artikel „Transitory Microbial Habitat in the Hyperarid Atacama Desert“ ist online verfügbar: [doi.org/10.1073/pnas.1714341115](https://doi.org/10.1073/pnas.1714341115)

## Der Berliner Florenatlas



Der Florenatlas ist ein Gemeinschaftswerk von über 150 Berliner Ökologen und Botanikerinnen. Über 20 Jahre lang haben sie alle wild

wachsenden Farn- und Blütenpflanzen der Stadt erfasst. Herausgegeben hat das bereits 2012 erschienene Werk Birgit Seitz, die seit 2016 Mitarbeiterin für Biodiversitätsanalytik am Institut für Ökologie der TU Berlin ist. Der Atlas listet etwa 2500 Sippen, also Arten, Unterarten, Varietäten und Hybriden, für Berlin auf. Auf rund 1900 Karten wird die Verbreitung fast aller wild wachsenden Pflanzen angezeigt, viele Fotos bebildern Texte zur Berliner Landschaft und zur Geschichte der floristischen Erforschung. „Der Atlas ist eine wichtige wissenschaftliche Grundlage, um Veränderung in der Pflanzenwelt festzustellen und zu erklären, woran das liegt“, sagt der Pflanzenökologe Ingo Kowarik. „Es ist ein epochales Werk für die Forschung zur Berliner Pflanzenvielfalt.“

[www.naturundtext.de/shop/gesamtliste/der-berliner-florenatlas.html](http://www.naturundtext.de/shop/gesamtliste/der-berliner-florenatlas.html)

## Wanderer zwischen den Welten

Ingo Kowarik, Pflanzenökologe und Ökosystemkundler, über Pflanzen und Stadtgeschichte

Herr Kowarik, in der RBB-Mediathek ist noch bis Oktober ein spannender Film über die wilde Stadtnatur Berlins zu sehen. Wie ist Berlin zur wilden Hauptstadt geworden?

Die Brachen der Berliner Innenstadt sind seit der Nachkriegszeit Schauplätze einer neuartigen Naturentwicklung. Am Institut für Ökologie haben wir untersucht, wie sich die Entwicklung vom Aufwachsen von Kräutern, Sträuchern und Bäumen bis hin zum Wald vollzogen hat. Dabei entstanden neuartige „multikulturelle“ Pflanzengesellschaften, zum Beispiel mit Loesels Rauke aus Mittelasien, dem Ruthenischen Salzkraut aus der Ukraine oder Fuchschwanz-Arten aus Amerika.

Wie konnten sie sich in Berlin ansiedeln?

Auf sehr unterschiedlichen Wegen. Viele eingeführte Pflanzen wurden schon lange als Zierpflanzen in Gärten und Parks kultiviert. Und dann passierte ein ungewolltes Großexperiment. Die Kriegszerstörungen schufen offene Standorte und somit ein Keimbett für Samen, die mit dem Wind von Anpflanzungen auf die Trümmer geweht wurden und dort keimten. Samen anderer Pflanzen gelangten mit dem Verkehr, mit Waren oder Getreideimporten nach Berlin und fanden auf den Brachflächen ebenfalls beste Keimungsbedingungen. Dazu kamen einheimische Arten, deren Samen über weite Strecken mit



Ingo Kowarik setzt sich als Berliner Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege für die Stadtnatur ein

dem Wind ausgebreitet werden, beispielsweise Birken und Kiefern.

Immer mehr Brachen verschwinden. War das mit der wilden Stadtnatur?

Zwischen 1945 und 1990 entwickelte sich der Westteil Berlins langsamer als andere Metropolen. Das war die Chance für wilde Naturentwicklung selbst in der Innenstadt. Im Schatten der Mauer konnten sich viele Brachen in Ruhe weiterentwickeln. So entstanden in Berlin neuartige, wildnishaftige Wälder, zum Beispiel mit einheimi-

schen Birken, nordamerikanischen Robinien oder dem chinesischen Götterbaum. Seit der Wiedervereinigung steigt nun der Druck auf die freien Flächen erheblich. Viele Brachen sind schon bebaut – aber nicht alle. Die Berliner Stadtentwicklungspolitik hat früh erkannt, dass die wilde Natur wichtig für die Lebensqualität in Berlin ist. Insofern sind einige Brachen Teil des offiziellen Grünflächensystems Berlins geworden. So ist ein neuer Typ von Grünanlagen entstanden, der viele überrascht und begeistert. Beispiele sind das Schöneberger Südgelände und die Parks an Gleisdreieck und Nordbahnhof. Wilde Natur in die Stadt zu integrieren, darin ist Berlin sicherlich wegweisend.

Was ist so wichtig an Stadtnatur?

Die Stadtnatur ist Lebensraum für Pflanzen und Tiere und trägt zu einem gesunden Stadtklima bei.

Für Menschen in der Stadt ist sie besonders wichtig, weil sie einen unmittelbaren Zugang zu wilden Naturelementen bietet. Gerade Kinder haben immer weniger Kontakt zur Natur, viele verbringen ihre Zeit behütet zu Hause. Deswegen ist es wichtig, dass die Stadtwildnis dort ist, wo die Menschen wohnen – also auch in der Berliner Innenstadt. Auch das wachsende Berlin braucht daher wilde Stadtnatur. Das Interview führte Dagmar Trüpschuch

[www.rbb-online.de/doku/b/berliner-pflanzen0.html](http://www.rbb-online.de/doku/b/berliner-pflanzen0.html)

## Neu bewilligt

## Warum haben wir noch keine zweite Erde entdeckt?

Vor mehr als 20 Jahren wurde der erste Planet entdeckt, der um einen sonnenähnlichen Stern außerhalb unseres Sonnensystems kreist, ein sogenanntes Exoplanet. Die Anzahl der bis heute gefundenen Planeten und ihre Vielfalt haben zu einem schnell wachsenden und aufregenden neuen Forschungsgebiet geführt, das die Suche, die Charakterisierung und die Modellierung von extrasolaren Planeten und Planetensystemen umfasst: eine wichtige Voraussetzung für die Suche nach einer zweiten Erde. Ende Februar 2018 startete ein umfangreiches, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördertes Schwerpunktprogramm mit mehr als 30 Projekten verschiedener Institutionen in Deutschland: „Exploring the Diversity of Extrasolar Planets“. Damit fördert die DFG Zusammenarbeit und Weiterentwicklung von Forschergruppen in ganz Deutschland, die sich der Herausforderung stellen, die gefundenen extrasolaren Planeten näher zu charakterisieren. 40 Doktoranden- und Postdoc-Stellen sind vorgesehen, davon sechs am Zentrum für Astronomie und Astrophysik der TU Berlin. Die Koordination des Schwerpunktprogramms liegt bei der TU Berlin in den Händen von Prof. Dr. Heike Rauer, die gleichzeitig das Institut für Planetenforschung am DLR leitet. Das koordinierende Projektbüro an der TU Berlin wird von Dr. Philipp Eggenberger geleitet.

[www-astro.physik.tu-berlin.de/exoplanet-diversity](http://www-astro.physik.tu-berlin.de/exoplanet-diversity)

## Meldungen

## Alumni-Seminar in China

tui Das China Center veranstaltet in Kooperation mit dem Alumni-Programm vom 15. bis 19. Oktober 2018 an der Tongji-Universität ein Alumni-Seminar. „Nachhaltige Mobilität in der Stadt“ lautet das Thema des Seminars, das sich an Alumni der TU Berlin oder einer anderen deutschen Hochschule richtet, die in China in themenrelevanten Bereichen, auch innerhalb von Unternehmen, beschäftigt sind oder dazu forschen. Informationen zum Thema und zur Bewerbung sind online abrufbar.

[www.china.tu-berlin.de/2194445](http://www.china.tu-berlin.de/2194445)

## 4,3 Millionen Euro für Gründungsförderung

tui Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe und der Europäische Sozialfonds fördern das erfolgreiche Berliner Start-up-Stipendium an den drei großen Berliner Universitäten und der Charité mit weiteren 4,3 Millionen Euro. Im Rahmen des Programms „University Startup Factory“ werden von April 2018 bis Ende 2019 Gründungsvorhaben mit technologiebasierten Geschäftsideen unterstützt. Um Mittel bewerben können sich Gründungsinteressierte, die ihre Prototypen weiterentwickeln und auf den Markt bringen wollen. Weitere Informationen online.

[www.fu-berlin.de/profund/stipendium](http://www.fu-berlin.de/profund/stipendium)

## Hoch dotierter Nachwuchspreis



Jan Marcus

tui Für seine Forschung zu den gesundheitlichen Folgen von Arbeitslosigkeit wurde Prof. Dr. Jan Marcus mit dem Deutschen Wirtschaftspreis der Joachim Herz Stiftung für Nachwuchswissenschaftler geehrt, der mit 25 000 Euro dotiert ist. In seinen Untersuchungen stellte er fest, dass die Partnerinnen und Partner von Arbeitslosen in ähnlichem Ausmaß unter einem Jobverlust leiden wie die Betroffenen selbst. Jan Marcus ist Juniorprofessor an der Universität Hamburg und wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Bildung und Familie am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin). Die preisgekrönte Arbeit war das Thema seiner Promotion, die von Prof. Dr. Gert G. Wagner an der TU Berlin und am DIW betreut wurde.

## International geehrt

bk Als erster deutscher Wissenschaftler wurde Physik-Professor Dieter Bimberg für seine grundlegenden Entdeckungen im Bereich der Halbleiter-Nanostrukturen, die zu neuen nanophotonischen Bauelementen für die Informationswissenschaft und Kommunikation führen, mit dem N. Holonyak Award 2018 ausgezeichnet. Vergeben wird dieser von der Optical Society of America (OSA). Auch von China aus wurde Prof. Dr. Dieter Bimberg gewürdigt. Der Präsident der Tsinghua University in Peking, Prof. Qio Yong, berief ihn für die kommenden fünf Jahre als europäisches Mitglied in das „External Review Committee“ des akademischen Programms der Fakultät für Electronic Engineering.

## Preis der Bäcker-Innung Berlin

tui Im Januar 2018 wurde Linda Ding mit dem diesjährigen Förderpreis der Bäcker-Innung Berlin ausgezeichnet. Geehrt wurde sie für ihre Bachelorarbeit mit dem Titel „Untersuchungen zu Wachstumsvorgängen und Stoffumwandlungen während der Weizenkeimung“, die sie unter Betreuung von Prof. Dr. Eckhard Flöter und M. Sc. Julia Pfeiffer am TU-Fachgebiet Lebensmittelverfahrenstechnik angefertigt hat. Der Preis ist mit 1000 Euro dotiert.

# Von der Promotion zum Spin-off

Neysha Lobo Ploch gründete UVphotonics

„Als ich nach dem Physikstudium in Mumbai und Pune TU-Professor Michael Kneissl kennenlernte und bei ihm eine Doktorandenstelle frei wurde, musste ich nicht lange überlegen. Seine Forschungsarbeiten begeisterten mich“, sagt die gebürtige Inderin Dr. Neysha Lobo Ploch. Sie arbeitete damals am Tata Institute of Fundamental Research in Mumbai.

2008 begann sie mit ihrer Promotion im Joint Lab „GaN Optoelektronik“, das vom Ferdinand-Braun-Institut, vom Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) und vom Institut für Festkörperphysik der TU Berlin gemeinsam betrieben wird. Für ihre hervorragende und anwendungsbezogene Arbeit zur Realisierung hocheffizienter UV-LEDs erhielt sie 2015 den Dissertationspreis Adlershof und 2016 den Dimitri N. Chorafas Prize. „Auf Basis meiner Forschung lassen sich UV-LEDs mit deutlich höheren Lichtleistungen realisieren. Diese sind eine Alternative zu den quecksilberbasierten Strahlern. Meinen Kollegen und mir wurde recht schnell klar, dass unser Produkt konkurrenzfähig war, und mit Unterstützung des Centre for Entrepreneurship und des Transfer-Referats der Leibniz-Gemeinschaft bewarben wir uns erfolgreich um eine EXIST-Förderung.“

2015 gründete Neysha Lobo Ploch zusammen mit den TU-Physik-Alumni Dr. Jens Raß und Dr. Tim Kolbe sowie Walter Gibas das Spin-off UVphotonics. Das Unternehmen entwirft, entwickelt, produziert und vermarktet hocheffiziente und zuverlässige ultraviolette Leuchtdioden (UV-LEDs) als Einzelchips sowie als voll montierte



Dr. Neysha Lobo Ploch teilt sich die Geschäftsführung von UVphotonics mit Dr. Jens Raß

Bauelemente. Die Anwendungsgebiete sind vielfältig, denn die UV-LEDs können zum Beispiel in der Medizintechnik, beim Pflanzenwachstum, bei der Materialbearbeitung sowie der Desinfektion von Wasser und Luft eingesetzt werden. Sie sind ungiftig, robust, sehr klein und energieeffizient. Ihre Wärmeabstrahlung ist gering, und sie können schnell ein- und ausgeschaltet sowie gedimmt werden. Unterstützung erhalten die vier Gründer von ihren Mentoren, den TU-/FBH-Professoren Michael Kneissl, Markus Weyers und Günther Tränkle sowie Dr. Sven Einfeldt vom Ferdinand-Braun-Institut. „An meiner Arbeit gefällt mir ganz besonders, dass ich das in der Praxis umsetzen kann, womit ich mich während meiner Promotion jahrelang beschäftigt habe“, sagt die Mutter von zwei Töchtern. „Der Wechsel von der Wissenschaft in das kommerzielle

Geschäft war eine spannende Herausforderung. Ich musste lernen, dass der Markt nicht immer das allerbeste Forschungsergebnis benötigt, sondern ein Produkt, das passt.“

Bereits im Jahr 2016 stellte sich der erste Erfolg ein: UVphotonics erhielt den Leibniz-Gründerpreis und konnte mit dem Preisgeld seine Marketing- und Verkaufsstrategie weiterentwickeln. „Die Konkurrenz ist mittlerweile groß, und Firmen mit riesigen Investitionen treten in den Markt ein. Deswegen müssen wir unseren Businessplan regelmäßig anpassen.“ Im Fokus von UVphotonics stehen inzwischen Nischenmärkte, die ganz besonders hohe Anforderungen an LEDs stellen, so zum Beispiel Medizinprodukte. Für diese Märkte möchte es in Zukunft die Marktführerschaft übernehmen.

Juliane Wilhelm, TU-Alumniteam

# Boston calling

Forscher-Alumni-Tagung in den USA

iw Gemeinsam mit dem Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft überquert das Alumni-Programm der TU Berlin am 24. und 25. September 2018 den großen Teich und veranstaltet eine Forscher-Alumni-Tagung zum Thema „Research towards Trustworthiness and Self-Determination in a Networked Society“ in Boston. Die multidisziplinäre Veranstaltung richtet sich an ehemalige Gastwissenschaftler\*innen der insgesamt sieben Konsortiumspartner des Weizenbaum-Instituts, die aktuell in den USA oder Kanada leben. Zu diesem gehören die Technische Universität Berlin, Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, Universität der Künste, Universität Potsdam, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung WZB, Fraunhofer-



Forscher-Alumni am Career Day

Institut für offene Kommunikationssysteme (FOKUS). Als Keynote Speakers konnten Carlo Ratti, Direktor des Senseable City Lab am Massachusetts Institute of Technology (MIT), und Gerald Kane, Professor an der Carroll School of Management des Boston College, gewonnen werden. Gefördert wird die Tagung durch die Alexander von Humboldt-Stiftung. Detaillierte Informationen zum Programm, zu den Referent\*innen und der Bewerbungsmöglichkeit für Forscher-Alumni sind online zu finden.

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

# Digital verändert

TU-Alumni berichten, wie der digitale Wandel der letzten Jahre ihren Berufsalltag beeinflusst hat

Digitale Veränderungen sind nicht nur auf die Zukunft gerichtet, bereits in den vergangenen 15 bis 20 Jahren ist unser Leben durch digitale Innovationen stark geprägt. Zu spüren ist dies auch in den veränderten Anforderungen im Beruf. Vor dem Hintergrund der Tagung „Ingenieurausbildung für die Digitale Transformation“ (s. Seite 8) wollten wir von einem Maschinenbau-Ingenieur, von einem Elektrotechniker und einer Bauingenieurin wissen, wie sich ihr Beruf im Laufe der letzten Jahre verändert hat. Sie alle haben Mitte der 90er-Jahre – also ganz zu Beginn des digitalen Wandels – ihr Diplom an der TU Berlin gemacht und stehen heute mitten im Beruf.

## RAYMOND HORN Elektrotechnik, Abschluss 1994



„Ich bin seit 1997 selbstständig. In meinem Arbeitsbereich brachte die enorme Steigerung der Leistungsfähigkeit von Prozessoren, insbesondere für spezielle Elektronik in Geräten, die wichtigste digitale Veränderung. Unternehmen, die

in diesem Bereich tätig sind, können Aufgaben, die einst extrem kompliziert waren, zum Beispiel Videocodierung, nun quasi nebenbei erledigen. Die zunehmende Leistungsfähigkeit bedingt aber auch eine zunehmende Komplexität, die beherrscht sein will, um die zur Verfügung stehende Leistungsfähigkeit produktiv zu nutzen. Meine Ausbildung von damals passt nur in Kombination mit dem kontinuierlichen Lernen und Schritthalten mit der technologischen Entwicklung. Mit dem Wissen eines Hochschulabgänger

ers von 1994 würde man heute nicht weit kommen. Wir fragen Bewerber in welcher Form sie sich neben dem Studium mit Computertechnik und Elektronik beschäftigen. Wer nur das vorweisen kann, was man im Studium lernt, ist klar im Nachteil. Ein Ingenieur muss vier Dinge beherrschen: 1. Suchen/Lesen/Filmen, 2. Nachdenken, 3. Kommunizieren/Dokumentieren, 4. Tun.“

## RAINER KNORR Maschinenbau, Abschluss 1993



„Mein Berufseinstieg erfolgte im Bereich Konstruktion. Hier zeigte sich bereits damals deutlich der bevorstehende Wandel: Traditionell wurde am Reißbrett konstruiert, so wie ich es während meines Studiums noch gelernt hatte. Firmen,

die es sich leisten konnten oder die Zeichen der Zeit erkannt hatten, begannen in den frühen 90er-Jahren mit der Einführung von CAD. Die sich seit wenigen Jahren abzeichnende digitale Veränderung, die wir hierzulande als Industrie 4.0 bezeichnen, war damals noch ein Traum, der jetzt langsam Wirklichkeit wird. Wer hätte damals gedacht, dass man sich Maschinen- und Prozesszustände aus seiner Fertigung von jedem Punkt der Erde auf seinem Smartphone ansehen könnte? Die Miniaturisierung des Computers hin zum Laptop und die Entwicklung von internetfähigen Geräten wie Smartphones sind eine fundamentale Veränderung meiner Arbeit. Die Affinität zu digitalen Produkten ist der jungen Generation in die Wiege gelegt. Viele Bewerber geben an, bereits eine oder mehrere Programmiersprachen zu können.

Leider resultiert hieraus dann eine Vielzahl unterschiedlicher Sprachen, die angeboten werden. Hier könnte die Uni vermitteln, welche Programmiersprachen wichtig sind und welche nicht.“

## SANDRINE KNOTHE Bauingenieurwesen, Abschluss 1995



„Die Digitalisierung hat eine Beschleunigung der Arbeitsweise mit sich gebracht, allerdings nicht unbedingt eine Vereinfachung oder eine Reduzierung des Arbeitspensums. Die Digitalisierung von Konstruktionsplänen durch CAD-

Programme und die Durchführung von statischen Bemessungen durch Computerprogramme haben eindeutig die größten Veränderungen hervorgebracht. Heute werden Pläne in Clouds bereitgestellt und alle Projektbeteiligten können diese einsehen. Das vereinfacht die Arbeit ebenfalls. Fachlich hat sich andererseits nicht viel verändert. Im Bauwesen müssen die Lasten nach wie vor vom Dach in die Fundamente geleitet werden. Mein Studium war sehr gut, es hat mir das Verständnis für Sachverhalte vermittelt. Es gab auch Baustellenbesichtigungen. Dabei hat ein Bauleiter Folgendes gesagt, was ich hier gerne zitiere: „Nach der Uni ist man Diplomträger, Bauingenieur wird man später.“ Erfahrung zu sammeln ist in unserem Fach sehr wichtig. Natürlich müssen die jungen Ingenieure die digitalen Hilfsmittel verstehen und beherrschen. Wichtig ist aber, dass sie verstehen und mit den Lasten passiert und wie die Baustoffe sich verhalten. Man darf nicht blind den Ergebnissen eines Computerprogramms vertrauen.“ Bettina Klotz

## Altpräsident Wittkowsky verstorben



© TU Berlin/PR/Ulrich Dahl

Am 14. Februar 2018 verstarb Alexander Wittkowsky. Er wurde am 4. September 1936 in Berlin geboren, studierte von 1957 bis 1962 Schiffbau und Verfahrenstechnik an der TU Berlin, mit dem Abschluss eines Dipl.-Ing. Bis 1967 war er Wissenschaftlicher Assistent, bis 1970 Oberingenieur am Institut für Brennstofftechnik. Er promovierte im gleichen Jahr zum Dr.-Ing. Seit 1963 war er als Assistentensprecher, unter anderem im Akademischen Senat, in der Satzungskommission und in anderen hochschulpolitischen Ausschüssen tätig. Noch vor seiner Promotion wurde er im Mai 1970 zum ersten Universitätspräsidenten der TU Berlin gewählt, nachdem 1969 durch ein neues Universitätsgesetz die Rektoratsverfassung von einer Präsidialverfassung abgelöst worden war. In einer politisch konfliktträchtigen Zeit hat er mit viel Fingerspitzengefühl und persönlichem Einsatz die Universität erfolgreich bis 1977 geleitet und Studienreformen sowie Neustrukturierungen umgesetzt. Unter anderem entstanden während seiner Amtszeit auch zahlreiche neue Studiengänge zu modernen und aktuellen Themen, so die Informatik oder die Umwelttechnik. Er war ein hoch engagierter Hochschullehrer, der sich in all seinen Funktionen für die Belange von Generationen von Studierenden einsetzte und deren Ergebnisse weit über die TU Berlin hinauswirkten. Die TU Berlin verlieh ihm 2014 die Ehrenmitgliedschaft (Foto). Die Universität verlor mit ihm einen außerordentlichen Wissenschaftler und hochgeschätzten Kollegen. Sie wird ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Einen ausführlichen Nachruf von Rolf-p. Owsianowsky und Jutta Roitsch-Wittkowsky finden Sie online: [www.tu-berlin.de/?13232](http://www.tu-berlin.de/?13232)  
[www.tu-berlin.de/?194808](http://www.tu-berlin.de/?194808)

## Geehrt

### Highly Cited

Prof. Dr. Arne Thomas (Fachgebiet Funktionsmaterialien) und Prof. Dr. Dietrich Knorr (Fachgebiet Lebensmittelbiotechnologie und -prozessertechnik) gehörten im Jahr 2017 zu den weltweit am meisten zitierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in ihren Fachgebieten. Ermittelt wird dies jährlich durch das amerikanische Unternehmen Clarivate Analytics (bis 2016 Thomson Reuters). 2017 sind insgesamt mehr als 3500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Fächer in der „Highly Cited Researcher List“ verzeichnet.

### Leopoldina beruft Ottmar Edenhofer

Ottmar Edenhofer, Chef-Ökonom des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung und TU-Professor für die Ökonomie des Klimawandels, ist zum Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften, Leopoldina, gewählt worden. Die Auszeichnung gelte als eine besondere Anerkennung der wissenschaftlichen Leistungen und der Persönlichkeit Edenhofers, so Leopoldina-Präsident Jörg Hacker. Die Leopoldina ist eine der ältesten Wissenschaftsakademien der Welt und fühlt sich der Gestaltung der Zukunft verpflichtet.

# Pfeife und Zigarre als Zeichen

Karin Hausen zum 80. Geburtstag

Prof. Dr. Karin Hausen feierte am 18. März ihren 80. Geburtstag. 1995 hatte sie das Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung (ZIFG) der TU Berlin gegründet, wurde unter anderem 2017 mit der Louise-Schroeder-Medaille vom Abgeordnetenhaus Berlin und 2015 mit dem Margherita von Brentano Preis der FU Berlin für den von ihr mitbegründeten „Arbeitskreis Historische Frauen- und Geschlechterforschung“ ausgezeichnet, sie etablierte Förderprogramme für Frauen in der Wissenschaft, wirkte in Beiräten und war Mitherausgeberin internationaler Zeitschriften, die sich mit feministischer Geschichtswissenschaft beschäftigen. Zeit für uns, „Danke“ zu sagen.

Für eine Wiederbegegnung mit der Wissenschaftlerin Karin Hausen beschließen wir, nochmals in ihren Publikationen zu stöbern, und ziehe mich schließlich mit ihrer Aufsatzsammlung „Geschlechtergeschichte ist Gesellschaftsgeschichte“ (Hausen 2012) zurück. Ihrer Einladung folgend betrachte ich diese Auswahl aus ihren Aufsätzen wie Szenen einer „Werkschau“: Die 1. Szene zeigt ihren sehr beachteten und bis heute auch in unseren Seminaren unterrichteten Aufsatz „Die Polarisierung der ‚Geschlechtercharaktere‘. Eine Spiegelung der Dissoziation von Erwerbs- und Familienleben“ (1976) und resümiert seine Rezeption über die Jahrzehnte hinweg. In der 2. Szene schließen sich humorvoll betitelte Veröffentlichungen wie „... eine Ulme für das schwankende Efeu“, „Häuslicher Herd und Wissenschaft“ oder „Große Wäsche“ an, die auf eine Geschichte von Alltäglichem zu verweisen scheinen. Ich werde unruhig. Handelt es sich um „Alltagsgeschichte“? In der 3. Szene dann präsentiert Karin Hausen ihre historischen Analysen zum „Wirtschaften mit der Geschlechterordnung“ oder zur „Normierung der



© Thomas Patow/Landsarchiv Berlin

Von 1978 bis 1995 war Karin Hausen Professorin für Wirtschafts- und Sozialgeschichte am Institut für Geschichtswissenschaft, 1995–2003 Professorin für „Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung“ an der TU Berlin

Geschlechterverhältnisse“, die auch juristisch in Arbeits- und Sozialrecht festgeschrieben wurde. Spätestens in der 4. und 5. Szene ihrer ‚Werkschau‘ bringt Karin Hausen dann unmissverständlich auf den Punkt, dass es ihr auch um nichts Geringeres geht als darum, Zusammenhänge von hegemonialer Geschichtsschreibung und Nationalstaat kritisch zu analysieren. So werden von ihr die Feiertage „Muttertag“ und „Volkstrauertag“ als Beiträge zur Institutionalisierung von Geschlechterverhältnissen mit Bezug auf nationalstaatliche Kriege und deren Bewältigung untersucht. Ich verlasse die

Bibliothek, um an meinem Schreibtisch die 5. Szene der ‚Werkschau‘ dokumentieren zu können. Denn unschwer ist zu erkennen: Es geht Karin Hausen zwar um einen leichten Zugang zur Wissenschaft mit humorvoll gerahmten geschichtswissenschaftlichen Analysen des Alltags und von dessen Gestaltung oder um „Pfeife und Zigarre“ als Insignien geschlechtspolitischer Zeichen von Grenzüberschreitungen. In der 5. Szene offeriert Karin Hausen aber auch einen deutlich programmatischen Vorschlag für eine Historiografie der „vielen Geschichten“, der an Aktualität nichts eingebüßt hat:

„Es ist an der Zeit, endlich die Nicht-Einheit (der Geschichte) als Programm genauer zu reflektieren, offensiv zu bearbeiten und dabei die primäre Orientierung am Nationalstaat aufzugeben. Neue historiografische Orientierungen sind notwendig, um den säkularen Prozessen der Globalisierung und Universalisierung von Märkten und Nutzungsweisen für Güter, Arbeit und Kapital, von Wissenschaft, Technik und Kommunikation verstärkt Rechnung zu tragen; um außer den Nationen und Nationalstaaten auch die Internationalität, Regionalität und Ethnizität mit der ihnen angemessenen Bedeutung auszustatten; um für Menschen, die unter den Bedingungen der historischen Zeit ihr Leben ausgestalten, in der Geschichtsdarstellung ausreichend Platz frei zu halten gegenüber den historiografisch häufig übermächtig herausgestellten Strukturen, Institutionen, Kollektivsubjekten und Einzelpersonlichkeiten“ (Hausen 2012, S. 383).

Liebe Karin Hausen: Wir gratulieren sehr herzlich zum 80. Geburtstag und sagen: „Danke schön!“

Prof. Dr. Petra Lucht  
ZIFG, FG „Gender in MINT und Planung/Feminist STS“

[www.karin-hausen.de](http://www.karin-hausen.de)

## Geschichtspolitik in der geteilten Stadt

Reinhard Rürup holte das Thema des deutschen und europäischen Antisemitismus aus der Randständigkeit – ein Nachruf

Reinhard Rürup, der am 6. April dieses Jahres im Alter von fast 84 Jahren plötzlich verstorben ist, verdanken die Technische Universität Berlin sowie die dortigen Zentren für Antisemitismusforschung und für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung viel. 1975 wurde der Historiker und Germanist zum Professor für Neuere Geschichte an der TU Berlin ernannt. Rürup wusste um die Bedeutung von Geschichtspolitik in der geteilten Stadt Berlin. Der Plan aus der Nachkriegszeit, die TU Berlin geistes- und kulturwissenschaftlich zu einer Volluniversität zu erweitern und damit auch Natur- und Technikwissenschaften ein Studium generale zu ermöglichen, war wie für ihn geschaffen. Maßgeblich durch ihn erhielt die Geschichtswissenschaft an der TU Berlin einen exzellenten Ruf. Er selbst sagte einmal in einem Interview, dass ihn auch das Studium der jüdischen Geschichte politisiert hätte. Viele Historiker\*innen seiner Generation – also jener Jahrgänge, die den Zweiten Weltkrieg als Kinder erlebt hatten – verstanden sich als politisch und begründeten dies mit ihrer NS-Erfahrung. Aber mit dem Blick auf die jüdischen Opfer hat es wohl nur Reinhard Rürup erklärt. Sehr früh sah er im Holocaust jenen Zivilisationsbruch, als den ihn die Bundesrepublik heute versteht – eine Sichtweise, die er auch durch seine jahrelange Gedenkstätten- und Ausstellungsarbeit maßgeblich mit etablierte. Heraus ragte hierbei sicherlich sein Engagement für die Topographie des Terrors. Bereits seit Anfang der 1970er Jahre beschäftigte sich Rürup intensiv mit der Geschichte des Antisemitismus und holte dieses zentrale Thema der deut-



© Christian Schellner

Zum 25-jährigen Jubiläum der Stiftung „Topographie des Terrors“ 2017 wurde ein Sonderpostwertzeichen herausgegeben. Der damalige Bundesfinanzminister Wolfgang Schäuble (l.) überreichte aus diesem Anlass ein Album an Reinhard Rürup

schon und europäischen Geschichte aus seiner Randständigkeit, die es – aus heutiger Perspektive überraschend – selbst in den Debatten über einen deutschen Sonderweg noch lange innehatte. So überrascht es nicht, dass er sich gemeinsam mit dem damaligen Vorsitzenden der Jüdischen Gemeinde, Heinz Galinski, dafür einsetzte, an der TU Berlin 1982 das Zentrum für Antisemitismusforschung zu etablieren. Reinhard Rürup war – da sind sich seine vielen Schüler\*innen einig – ein beeindruckender Lehrer. Ruhig, sachlich, präzise und stets quellenorientiert waren ihm Selbstdarstellung und Dünkel fremd. Im Übrigen hat er das seltene Kunststück vollbracht, gleich viele Männer wie Frauen bis zur Habilitation zu begleiten. Das war Programm, betrieb er doch 1995 ebenso maßgeb-

lich die Gründung des Interdisziplinären Zentrums für Frauen- und Geschlechterforschung an der TU Berlin. Obwohl er sich zunächst auf die Antisemitismus- und Verfolgungsgeschichte konzentrierte, interessierte er sich zunehmend für die deutsch-jüdische Geschichte. Schon früh galt er jenen deutschen Juden, die ins Exil in Großbritannien oder den USA vertrieben worden waren, als Hauptvertreter einer jungen Generation, mit dem sie zusammenarbeiten wollten. So ermöglichte Reinhard Rürup entscheidend ein bemerkenswertes Phänomen: die erste Gruppe von nichtjüdischen Historikern und Historikerinnen, die sich intensiv mit jüdischer Geschichte und Antisemitismus beschäftigten.

Prof. Dr. Uffa Jensen  
Zentrum für Antisemitismusforschung

## Meldungen

### Einsatz für die Physik



© Jan Rosh

DPG-Ehrendadel für Prof. Dr. Eckehard Schöll (r.) mit DPG-Präsidenten Rolf- Dieter Heuer

Im Rahmen der diesjährigen Frühjahrstagung der Sektion Kondensierte Materie der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG), die vom 11. bis 16. März an der TU Berlin stattfand (s. S. 4), wurde Tagungsleiter Prof. Dr. Eckehard Schöll mit der Ehrendadel der DPG für seinen herausragenden Einsatz für die Belange der DPG ausgezeichnet. Eckehard Schöll ist seit 1989 Professor für Nichtlineare Dynamik und Kontrolle an der TU Berlin. Im Zentrum seiner Forschungsaktivitäten stehen theoretische Untersuchungen und Computersimulationen von nichtlinearen dynamischen Systemen und komplexen Netzwerken. Bis Februar 2018 leitete er außerdem den DFG-Sonderforschungsbereich „Control of self-organizing nonlinear systems“.

### Friedrich Wilhelm Bessel-Preis

Die Amerikanerin Hui Deng, Professorin für Experimentelle Physik an der University of Michigan, ist Preisträgerin des mit 45 000 Euro dotierten Friedrich Wilhelm Bessel-Forschungspreises, eines Preises der Alexander von Humboldt-Stiftung für exzellente Wissenschaftler\*innen aus dem Ausland. Forschende in Deutschland nominieren sie. Hui Deng wurde von Professor Stephan Reitzenstein vom Institut für Festkörperphysik an der TU Berlin vorgeschlagen. Sie wird in seiner Arbeitsgruppe an Quantenemittern forschen.

### Ausgezeichnete Masterarbeit

Auf dem Hamburg Aviation Forum, dem jährlichen Treffen der Luftfahrtbranche, wurde im Oktober 2017 der Hamburg Aviation Nachwuchspreis verliehen, erstmalig für die besten Bachelor- und Masterarbeiten, die sich mit der Luftfahrt von morgen beschäftigten. In der Kategorie „Master“ erreichte TU-Absolvent Richard Klünder den zweiten Platz. Er entwickelte ein Preismanagement für die Instandhaltung von Flugzeugkomponenten.

### TU-Team macht 2. Platz

TU-Absolvent Konrad Freymann und Dipl.-Ing. Juan Pablo Osman-Letelier, Wissenschaftler am TU-Institut für Bauingenieurwesen, haben den zweiten Platz beim Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ belegt. Sie entwickelten ein Software-Modul, um Form und Material von vorgespannten Flächentragwerken aus Carbonbeton zu optimieren, ohne den methodischen Entwurf des Planers zu verändern. Die Jury würdigte Praxisbezug und interdisziplinären Ansatz der Arbeit als Werkzeug für Architektur und Tragwerksplanung gleichermaßen.

## Verstorben

### Prof. Dr.-Ing. Heinrich Jürgen Wollenberger

30. 9. 1931–19. 2. 2018  
Fachbereich 6, Institut für Metallische Werkstoffe, Fachgebiet Reaktorwerkstoffe (heute Fakultät III)

### Vahit Tumay

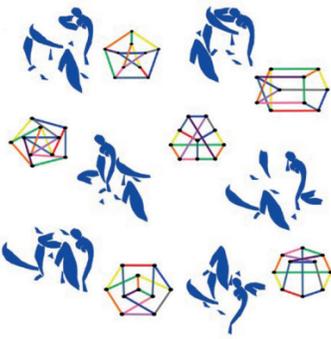
10. 10. 1967–15. 3. 2018  
Servicebereich Ausbildung

Die TU Berlin trauert um ihre verstorbenen Mitglieder und wird ihnen ein ehrendes Andenken bewahren.

[www.tu-berlin.de/?13232](http://www.tu-berlin.de/?13232)

## Ausstellungen

## Mathematik und Kunst



© Oupeinpo

Was passiert, wenn man mathematische Konzepte wie die Graphenisomorphie auf Kunstwerke wie den „Blauen Akt“ von Henri Matisse anwendet? Die Mitglieder von Oupeinpo, das steht für *Ouvroir de Peinture Potentielle* (= Werkstatt für potenzielle Malerei), finden es heraus. Sie weisen damit auf die Regeln hin, die überall – auch in der Kunst – existieren. Sie spielen mit ihnen. Sie brechen die Kunst auf und setzen sie neu zusammen.

Oupeinpo kommt zum ersten Mal nach Deutschland. Unter dem Motto „Mathematics and Art – Where Constraints Meet“ zeigt die Mathematische Fachbibliothek der TU Berlin eine Auswahl von Werken. Im Rahmen der International Week 2018 der TU Berlin wird die Ausstellung am Dienstag, den 24. April, um 18.00 Uhr feierlich in der Mathematischen Fachbibliothek eröffnet. Im Vorfeld findet ein Künstlergespräch mit den Oupeinpos in der Galerie des Institut Français statt.

## Artist Talks

Zeit: 24. April 2018, 15–17 Uhr

Ort: Institut Français Berlin „Maison de France“, Kurfürstendamm 211, 10719 Berlin, Galerie

## Empfang

Zeit: 24. April 2018, 18–21 Uhr

Ort: TU Berlin, Mathematische Fachbibliothek, Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin, Raum MA 163

Das Event findet in englischer Sprache statt. Der Eintritt ist frei.

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

## Weimar – Modellstadt der Moderne? Ambivalenzen des Städtebaus im 20. Jahrhundert

Wie Berlin und Dessau erhält auch Weimar im Jahr 2019 ein neues Bauhaus-Museum. Der nach langer Suche gewählte Standort ist besonders: Das neue Museum wird sich zwischen dem ehemaligen und einzigen „Gauforum“ der NS-Diktatur und dem grünen „Kultur-Projekt“ der Weimarer Republik, einem Volkspark von nationaler Bedeutung, erheben. Dazu kommt als drittes herausragendes städtebauliches Projekt der „Lange Jakob“, die Antwort der DDR auf das „Gauforum“. Dieser besondere Standort eröffnet eine Chance für Weimar. Die Ausstellung thematisiert die einzigartige Städtebaugeschichte Weimars im Umfeld des künftigen Bauhaus-Museums. Sie ist Teil der Strategie „Topographie der Moderne“.

Veranstalter: TU Berlin, Architekturmuseum  
Zeit: 26. März–17. Mai 2018, Mo–Do, 12–16 UhrOrt: TU Berlin, Architekturgebäude am Ernst-Reuter-Platz, 10623 Berlin, Untergeschoss des Flachbaus  
<https://architekturmuseum.ub.tu-berlin.de/index.php?p=649>

## Aus der TU-Studienberatung

## Vielfältige Angebote

Termine zu den Themen „Start ins Studium“, „Studienprobleme“ und „Erfolgreich studieren“ finden Sie bei der Studienberatung und Psychologischen Beratung unter:  
[www.studienberatung.tu-berlin.de](http://www.studienberatung.tu-berlin.de)

Termine zum Thema „Studium im Ausland“ finden Sie beim Akademischen Auslandsamt unter:

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

Termine zum Thema „Berufsstart und Karriere“ finden Sie beim Career Service unter:  
[www.career.tu-berlin.de](http://www.career.tu-berlin.de)

Termine zu Veranstaltungen und Exkursionen für ausländische Studierende finden Sie bei der „Betreuung internationaler Studierender“ unter:  
[www.tu-berlin.de/?id=5178](http://www.tu-berlin.de/?id=5178)

Termine zum Thema „Studieren mit Beeinträchtigung“ finden Sie unter:  
[www.tu-berlin.de/?id=11256](http://www.tu-berlin.de/?id=11256)

Termine zum Thema „Studieren mit Kind“ finden Sie unter:  
[www.tu-berlin.de/?id=11255](http://www.tu-berlin.de/?id=11255)

## Nach China zum Lernen



© TU Berlin/China Center/Sigrun Abel

dag „WER CHINA VERSTEHEN MÖCHTE“, muss sich auf den Weg dorthin machen“, sagt Sigrun Abels, Leiterin des Center for Cultural Studies on Science and Technology in China (CSST) an der TU Berlin, das im November dieses Jahres sein 25-jähriges Jubiläum feiern wird. Im Jubiläumsjahr reist die Sinologin zum achten Mal zur Summer School nach China, die unter ihrer Leitung in Schanghai am Chinesisch-Deutschen Hochschulkolleg (CDHK) der Tongji-Universität stattfindet. „Sie bietet Studierenden die Möglichkeit, ein Land zu erkunden, das heute und in Zukunft eine wichtige Position im Weltmarkt einnimmt und einnehmen wird“, sagt sie.

Die dreiwöchige Lehrveranstaltung richtet sich vorrangig an Wirtschaftsingenieure und -ingenieurinnen. Ziel des Intensivprogramms ist es unter anderem, sich ein eigenes Chinabild zu erarbeiten und interkulturelle Kenntnisse zu erweitern. Die Studierenden kommen diesem Ziel am CDHK täglich ein Stück näher: im Chinesisch-Unterricht, in 20 chinakundlichen Fach-Vorträgen, bei Firmenbesuchen

sowie bei Ausflügen, auf denen sie selbstständig die chinesischen Besonderheiten erkunden können. Auch Exkursionen außerhalb der Mega-City sind eingeplant.

Die Teilnehmenden können die im Rahmen der Summer School nachzuweisenden Studienleistungen mit sechs LP anrechnen lassen. Die Gesamtkosten für die Reise betragen ca. 2640 Euro und sind von den Studierenden selbst zu tragen. Studierende, die an der Summer School vom 3. bis zum 21. September 2018 teilnehmen möchten, können sich bis zum 7. Mai bewerben.

[www.cdhk.tu-berlin.de/?170689](http://www.cdhk.tu-berlin.de/?170689)

Wer sich schon in Berlin mit China auseinandersetzen will, kann sich zum Urban China Lunch anmelden, um mit Fachleuten über aktuelle Fragen der Urbanisierung und Stadtentwicklung in China zu diskutieren. Die Diskussionsforen finden im Rahmen des deutsch-chinesischen Alumni-Projektes URBANI[XX] statt.

Termine und Themen: <http://bit.ly/2pxRSts>

## Infotage

## TU-Infotage für Schülerinnen und Schüler

Informationen über Studiengänge an der TU Berlin und zur Studienwahl  
Die TU-Infotage bieten Schülerinnen und Schülern ab der 11. Klasse Gelegenheit, sich über das Studienangebot der TU Berlin zu informieren. An zwei Tagen präsentieren sich alle Bachelorstudiengänge im Gespräch. Die Allgemeine Studienberatung gibt Tipps zur Studienwahl, und auf dem Infomarkt beantworten Ansprechpartner Fragen rund um das Thema Studium. Veranstalter: TU Berlin, Allgemeine Studienberatung

Zeit: 29.–30. Mai 2018, 8.30 Uhr

Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude

Kontakt: Sylvi Laschett

T 030 314-23592

[s.laschett@tu-berlin.de](mailto:s.laschett@tu-berlin.de)[www.studienberatung.tu-berlin.de/infotage](http://www.studienberatung.tu-berlin.de/infotage)

## Einführungsseminare

## Einführungsseminar für internationale Neumatrikulierte

Zum Sommersemester 2018 führt der Bereich „Betreuung internationaler Studierender“ sein bewährtes mehrtägiges Einführungsseminar für neu immatrikulierte internationale Studierende durch. In Kleingruppen des gleichen Studiengangs, betreut durch Studierende mit mehrjähriger Studierenerfahrung, werden die Neumatrikulierten über den Aufbau und die wichtigsten Anforderungen ihres Studienganges informiert und besuchen verschiedene Einrichtungen der Universität.

Veranstalter: TU Berlin, Büro für Internationales  
Zeit: 5.–6. April 2018, Beginn: 5. April 2018, 11 Uhr

Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude

Kontakt: Gabriela Rabe

T 030 314-24411

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

Dr. Fred Menger

T 030 314-24691

## Personalia

## Rufannahme

Dr. Stefan Kirchner, Ruferteilung vom 18. Oktober 2017, Postdoc an der Universität Hamburg, für das Fachgebiet „Digitalisierung der Arbeitswelt“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin.

## Rufannahmen Juniorprofessuren

Dr. Jens Lambrecht, Ruferteilung vom 28. August 2017, Gruppenleiter in den Telekom Innovation Laboratories, für das Fachgebiet „Industry Grade Networks & Clouds“ in der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin.

Dr. Kilian Oberleithner, Ruferteilung vom 15. Januar 2018, Gruppenleiter am Fachgebiet „Experimentelle Strömungsmechanik“ der TU Berlin, für das Fachgebiet „Dynamik instabiler Strömungen“ in der Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme der TU Berlin.

Dr. Timm-Christopher Teubner, Ruferteilung vom 18. Dezember 2017, Geschäftsführer an der KSOS – Karlsruhe School of Services, für das Fachgebiet „Vertrauen in Digitale Dienste“ in der Fakultät VII Wirtschaft und Management der TU Berlin.

## Ergebnis von Bleibeverhandlungen

Professor Dr. Stephan Drusch, Fachgebiet „Lebensmittetechnologie und -materialwissenschaften“ in der Fakultät III Prozesswissenschaften der TU Berlin, hat einen Ruf an die Universität Aarhus abgelehnt und sich für ein Verbleiben an der TU Berlin entschieden.

## Honorarprofessuren – verliehen

Professor Dr. Heinrich Martin Arnold, für das Fachgebiet „Engineering of Digital Transformation“ in der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin, zum 18. Januar 2018.

Professor Dr. Thomas Hettche, freier Schriftsteller, für das Fachgebiet „Literaturwissenschaften“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 8. Februar 2018.

## Gastprofessuren – verliehen

Professor Jan Kampshoff, Fachgebiet „Baukonstruktion und Entwerfen – Konzepte und Phänomene“ in der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt der TU Berlin, zum 13. November 2017.

## Gastprofessuren – erloschen

Dr. Christoph Asmuth, Fachgebiet „Philosophie mit Schwerpunkt Theoretische Philosophie“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 28. Februar 2018.

Dr. Anna Echterhölter, Fachgebiet „Technikgeschichte“ in der Fakultät I Geistes- und Bildungswissenschaften der TU Berlin, zum 28. Februar 2018.

## Korrektur

In der Februar/März-Ausgabe der „TU intern“ haben wir versehentlich vermeldet, Professorin Dr. Karen Aardal hätte einen Ruf an die TU Berlin, Fachgebiet „Mathematische Optimierung“, angenommen. Tatsächlich hat sie den Ruf abgelehnt.

## Preise &amp; Stipendien

## Kurzfilmwettbewerb „Film it!“

In dem Projekt „Film it! – Dein Film in 48 Stunden“ des StudierendenWERKS BERLIN stellen sich studentische Filmteams der Herausforderung, innerhalb von 48 Stunden einen Kurzfilm zu produzieren. Das Thema wird am 4. 5. um 19 Uhr bekannt gegeben, Abgabe des fertigen Films ist am 6. 5. 2018 um 20 Uhr. Aus allen eingereichten Filmen wählt eine Jury zehn Filme aus, die im Freiraum im Studentenhaus, Hardenbergstraße 35, 10623 Berlin, präsentiert werden. Das Publikum wählt die besten drei Filme aus und vergibt Publikumspreise im Gesamtwert von 850 Euro.

<http://bit.ly/2EQKd2U>

## Hans-Kilian-Preis

Bereits zum fünften Mal lobt die Köhler-Stiftung den internationalen Forschungspreis aus, der exzellente Leistungen in den interdisziplinären Wissenschaften von Menschen würdigt. Die Stiftung ruft zu Nominierungen und Bewerbungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auf, die Grenzen zwischen Disziplinen und Kulturen kreativ überschreiten und produktive Synthesen zwischen bislang isolierten Wissensgebieten schaffen. Es wird ein Preisgeld in Höhe von 80 000 Euro vergeben. Vorschläge für die Nominierung und Bewerbungen sind bis zum 30. 6. 2018 möglich.

[www.hans-kilian-preis.de](http://www.hans-kilian-preis.de)

## Innovationspreis Berlin-Brandenburg

Ab dem 12. 4. 2018 sind alle Interessierten wieder aufgerufen, Ideen für preiswürdige Innovationen einzureichen. Dabei können „alte Hasen“ und junge Start-ups ebenso teilnehmen wie schlaue Ideen aus dem Handwerk oder bahnbrechende Innovationen aus der Welt der Wissenschaft. Bis zu fünf Preisträgerinnen und Preisträgern winken jeweils 10 000 EUR als Preisgeld. Einsendeschluss ist am 7. 7. 2018.

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

## Förderpreis für Nachwuchspublikationen

Die VolkswagenStiftung zeichnet mit dem „Opus Primum“ alljährlich die beste wissenschaftliche Nachwuchspublikation aus. Für die Auswahl kommt eine gut lesbar geschriebene, deutschsprachige Publikation infrage, die einem breiten Publikum verständlich und von hoher wissenschaftlicher Qualität sein muss. Das Fachgebiet ist dabei nicht entscheidend. Alle wissenschaftlichen Erstlingswerke, deren Erscheinungsdatum zwischen dem 1. 10. 2017 und dem 15. 10. 2018 liegt, kommen für eine Einreichung infrage. Das Preisgeld beträgt 10 000 Euro, Einreichungen sind bis zum 15. 8. 2018 möglich.

[www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/opus-primum](http://www.volkswagenstiftung.de/unsere-foerderung/opus-primum)

## Messebeteiligungen

## Hannover Messe – Messebeteiligung der TU Berlin

Anwendungsorientierte Forschung, Technologietransfer, Innovation  
Veranstalter: TUBS GmbH/TU Berlin Science-Marketing

Zeit: 23.–27. April 2018

Kontakt: Dr. Thorsten Knoll

T 030 44 72 02 55

[knoll@tubs.de](mailto:knoll@tubs.de)

Die TU Berlin präsentiert sich mit dem Zentrum für geistiges Eigentum, dem Fachgebiet Industrielle Informationstechnik und drei Start-ups am Gemeinschaftsstand Innovationsmarkt Berlin-Brandenburg in Halle 2, Stand B 33.

## Zentrum für geistiges Eigentum

Kontakt: Jeanne Trommer, TU Berlin, Zentrum für geistiges Eigentum

T 030 314-24472

[jeanne.trommer@tu-berlin.de](mailto:jeanne.trommer@tu-berlin.de)[www.zfge.tu-berlin.de/](http://www.zfge.tu-berlin.de/)

## Fachgebiet Industrielle Informationstechnik

Kontakt: Tom Buchert, TU Berlin, Fachgebiet Industrielle Informationstechnik

T 030 3 90 06-358

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

## Hybrid Prototyping Tailgate Device

Kontakt: Christian Buchholz, TU Berlin, Fachgebiet Industrielle Informationstechnik

T 030 3 90 06-383

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

## CellCore GmbH – Innovatives und optimiertes Design, von der Natur inspiriert

Kontakt: René Giese, CellCore GmbH

T 0176 70 75 43 04

[rene.giese@cellcore3d.com](mailto:rene.giese@cellcore3d.com)[www.cellcore3d.com](http://www.cellcore3d.com)

## Osciljet nozzles – movement without moving parts

Kontakt: Dr. Oliver Krüger, FDx Fluid Dynamix GmbH

T 030 314-29799

[info@fdx.de](mailto:info@fdx.de)[www.fdx.de](http://www.fdx.de)

## SKB-Programm

## Sprachen lernen im Sommer

24 Sprachen und viele internationale Kulturveranstaltungen bietet die Sprach- und Kulturbörse der TU Berlin auch im Sommersemester wieder. Einschreiben kann man sich zwischen dem 24. April und dem 4. Mai 2018. Die Kurse beginnen im Mai.

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

## International Week

## Personalmobilität – Lernen von und mit unseren Partnern im Ausland

Programmvorstellung und Erfahrungsberichte

## Finanzierungsmöglichkeiten für Kooperationen mit dem Globalen Süden

Infoveranstaltung für Professor\*innen

## Go International – Mobilitätsoptionen für Promovierende und Postdocs

Gäste: u. a. DAAD, Fulbright, Alexander von Humboldt-Stiftung  
Vorstellung von Förderoptionen  
Beratung und Info

## Workshop: Mercury Toastmasters

PRESENTING – YOU! – Competence and Confidence in Public Speaking  
Selbstpräsentation, Sprechen vor anderen (auf Englisch)



© TU Berlin/Phil Dera

## Infomarkt International Studieren – Beratung zum Thema Auslandsaufenthalte

Die zentrale Veranstaltung der International Week für Studierende  
Sprach- und Kulturbörse, Buddyprogramm, Zentraleinrichtung für Moderne Sprachen, Career Service, China Center, A4Tech, Campus El Gouna, Beauftragter für das Auslandsstudium der Fak IV, ICT Innovation, SKB, Pilotprojekt Interkulturelle Basisqualifikation, US-Botschaft, Fulbright, AIESEC/IAESTE, IEC Online, GOstralia, Asia Exchange, Campus France, TOEFL

Zeit: 23.–27. April 2018 an der TU Berlin  
Gesamtprogramm und Veranstaltungszeiten finden Sie unter:  
[www.tu-berlin.de/menue/internationales/](http://www.tu-berlin.de/menue/internationales/)

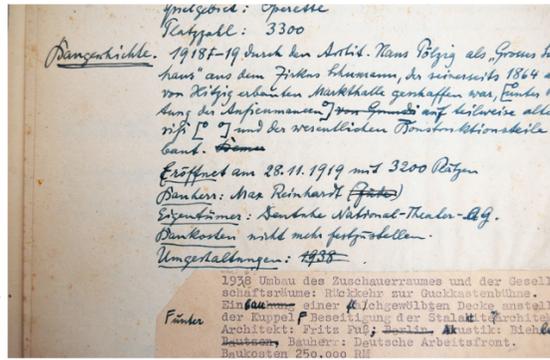
## Uni für alle

## Sommersemester-Programm erschienen

eher Die Vorlesung „Jugendstil“ beschäftigt sich nicht nur mit den deutschen Zentren in Darmstadt, Hagen und Weimar, sondern stellt auch den katalanischen Künstler Antoni Gaudí und die lettische Stadt Riga vor. „Alexa, schalte bitte die Waschmaschine an.“ Im Forschungskolloquium Quality and Usability kommt unter anderem die Sprachsteuerung als neues Feature bei der Waschmaschinenentwicklung zur Sprache. Mit Megafahrstühlen, zum Beispiel neuen

Schiffshebewerken in Niederfinow, beschäftigt sich unter anderem das Kolloquium Konstruktiver Ingenieurbau.  
Das sind drei Veranstaltungsreihen in diesem Sommersemester, die die Publikation „Universität für alle“ zusammenfasst. Interessierte können aus rund 30 spannenden Angeboten wählen: Physik, Kunst, Stadtplanung, Geschichte und vieles mehr. Die Vorlesungen sind öffentlich und, sofern nicht anders angegeben, auch ohne Anmeldung zu besuchen. Die Publikation ist online oder als Print zu beziehen.  
[www.tu-berlin.de/?uni\\_fuer\\_alle](http://www.tu-berlin.de/?uni_fuer_alle)  
E-Mail: [Ramona.Ehret@tu-berlin.de](mailto:Ramona.Ehret@tu-berlin.de)

## Theaterbausammlung online



© TU Berlin/Architekturmuseum

tui/sn **FREI ZUGÄNGLICH** Das Foto (r.) zeigt ein Foto-Negativ mit der Abbildung der Fassade des Admiralspalasts Berlin von 1941. Es ist eines von mehr als 5000 Objekten aus der Theaterbausammlung der TU Berlin, die nun online und für alle frei zugänglich ist. Die TU Berlin und die Beuth Hochschule haben gemeinsam diese Sammlung erschlossen und digitalisiert. Finanziert wurde das Vorhaben von der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Die Sammlung beherbergt gut erhaltene Archivalien aus den Jahren 1939 bis 1969 zu mehr als 500 Theaterbauten, hauptsächlich in Deutschland, aber auch in Österreich, Frankreich, Slowenien, Polen, der Tschechischen Republik und Russland. Die bildlichen Materialien – Grundrisse, Schnitte, Fotografien und Schriftdokumente – geben einen einzigartigen Überblick über den Zustand mitteleuropäischer Kulturbauten in der Mitte des 20. Jahrhunderts.

Im ehemaligen Institut für Theaterbau der TU Berlin (1968–1987) wurden die Archivalien gesammelt und nach längerem „Dornröschens-



© TU Berlin/Architekturmuseum/Franziska Ritter

schlaf“ 2014 Gegenstand einer groß angelegten Digitalisierungskampagne. Die drei Partner – das Architekturmuseum der TU Berlin, der Studiengang Bühnenbild\_Szenischer Raum der TU Berlin und der Studiengang Theatertechnik der Beuth Hochschule Berlin – schlossen sich unter der Leitung von Franziska Ritter (Studiengang Bühnenbild\_Szenischer Raum) zusammen. „Durch die hochauflösende Digitalisierung, die im Architekturmuseum stattfand, wo sich die Sammlung nun auch befindet, konnte eine hervorragende Grundlage für weiterführende Forschungen geschaffen werden, zum Beispiel mit dem Institut für Theaterwissenschaft der FU Berlin und dem Institut für Kunstgeschichte der TU Berlin, um eine wissenschaftliche Auswertung der gewonnenen Daten weiter vorzunehmen“, sagt Franziska Ritter.

Die Sammlung ist über die Online-Datenbank des Architekturmuseums der TU Berlin frei zugänglich:  
<https://architekturmuseum.tu-berlin.de/index.php?p=632>

## Veranstaltungen

## Atlas – translocations Werkstattgespräche

Veranstalter: TU Berlin, Institut für Kunstwissenschaft und Historische Urbanistik, translocations

Zeit: 19. April 2018, 18 Uhr

Ort: TU Berlin, Flachbau des Architekturgebäudes, Straße des 17. Juni 150/152, 10623 Berlin, Raum AF 083

Kontakt: Merten Lagatz

T 030 314-25016

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

[www.translocations.net](http://www.translocations.net)

## 8. Lunch für gute Lehre

Lecture

Veranstalter: TU Berlin, ZEWK – Zentraleinrichtung Wissenschaftliche Weiterbildung und Kooperation

Zeit: 23. April 2018, 12–14 Uhr

Ort: TU Berlin, ZEWK – Zentraleinrichtung Wissenschaftliche Weiterbildung und Kooperation, Fraunhofer Straße 33–36, 10587 Berlin, Raum FH 1004

Kontakt: Monika Rummeler, ZEWK TU Berlin

T 030 314-26451

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

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

## Femtec Careerbuildingstipendium für MINT-Studentinnen

Informationsveranstaltung

Veranstalter: Femtec.GmbH

Zeit: 25. April 2018, 17–18.30 Uhr

Ort: TU Berlin, Marchstraße 23, 10587 Berlin, Raum MAR 0.009

Kontakt: Ulrike Dittrich

T 030 314-79505

[dittrich@femtec.org](mailto:dittrich@femtec.org)

<https://www.femtec.org/de/careerbuilding-programm>

## Natural Building Lab

Symposium

Veranstalter: TU Berlin, Institut für Architektur, Fachgebiet Konstruktives Entwerfen und Klimagerechte Architektur

Zeit: 26. April 2018, 14–21.30 Uhr

Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 152, 10623 Berlin, Architekturgebäude, Forum und Raum A 151

Kontakt: Nina Pawlicki

T 030 314-21886

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

[www.nbl.berlin](http://www.nbl.berlin)

## Hybrid Talks zum Thema:

## „Simulation“

Gesprächsrunde, -reihe

Die Hybrid Talks laden zur gegenseitigen Inspiration und Vernetzung ein. Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Disziplinen treffen aufeinander und beleuchten das Thema „Simulation“ in kurzen Präsentationen von je ca. 10–15 Minuten aus ihrer Perspektive. Der Austausch über die Grenzen einzelner Disziplinen hinweg kann im Anschluss an die Vorträge fortgesetzt werden. Die Hybrid Talks sind ein Veranstaltungsformat der Hybrid Plattform, der transdisziplinären Projektplattform auf dem Campus Charlottenburg.

Veranstalter: Hybrid Plattform, die transdisziplinäre Projektplattform auf dem Campus Charlottenburg

Zeit: 3. Mai 2018, 18 Uhr

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

Kontakt: Nina Horstmann, Projektkoordination der Hybrid Plattform

T 030 31 85-27 21

[nina.horstmann@hybrid-plattform.org](mailto:nina.horstmann@hybrid-plattform.org)

[www.hybrid-plattform.org/de/veranstaltungen](http://www.hybrid-plattform.org/de/veranstaltungen)

## Regelkünste

Öffentlicher Abendvortrag

Im Rahmen des Workshops „... und das noch nicht Regelbare regelbar machen.“ Zum Verhältnis von Kybernetik und Geisteswissenschaften“ des Projektes „Kybernetik und Geisteswissenschaften“ hält Prof. Dr. Wolfgang Pircher, Universität Wien, Institut für Philosophie, einen öffentlichen Abendvortrag.

Veranstalter: TU Berlin, Institut für Philosophie, Literatur-, Wissenschafts- und Technikgeschichte, Fachgebiet Literaturwissenschaft mit dem Schwerpunkt Literatur und Wissenschaft

Zeit: 4. Mai 2018, 19.30 Uhr

Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Raum H 110

Kontakt: Boris Goesl

T 030 314-236 11

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

## TU-Schaugärten auf dem Gelände der ehemaligen Königlichen Gärtnerlehranstalt in Dahlem

Führungen

Auf dem Gelände der Königin-Luise-Straße 22 in Berlin-Dahlem befindet sich die ehemalige Königliche Gärtnerlehranstalt. Ihre wiederhergestellten Schaugärten, der Rosen- und Staudengarten sowie das Arboretum sind Teil eines bedeutenden Gartendenkmals. Sie wurden 2012–2014 mit Hilfe der Lotto-Stiftung unter Beteiligung der Pücker Gesellschaft e.V. Berlin, der Gartendenkmalpflege und der TU Berlin restauriert. Der mit Planung und Bauleitung beauftragte Landschaftsarchitekt Harmut Teske bietet Führungen an.

Veranstalter: TU Berlin, Abteilung IV Gebäude- und Dienstemanagement

Zeit: 9. Mai 2018, 17 Uhr

Ort: TU Berlin, Schaugärten, Königin-Luise-Straße 22, 14195 Berlin

Kontakt: Nicola Gediehn

T 030 314-23263

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

[www.tu-berlin.de/?148254](http://www.tu-berlin.de/?148254)

## IFAT 2018 – Messebeteiligung der TU Berlin

Umwelt und Entsorgung: Wasser, Abwasser, Abfall und Recycling

Veranstalter: TUBS GmbH/TU Berlin Science-Marketing

Zeit: 14.–18. Mai 2018

Kontakt: Dr. Thorsten Knoll

T 030 44 72 02 55

[knoll@tubs.de](mailto:knoll@tubs.de)

## Lange Nacht der Industrie

Veranstalter: TU Berlin, Stabsstelle Unternehmensbeziehungen, und prima events gmbh

Zeit: 16. Mai 2018, 16.30 Uhr

Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Vorplatz des Hauptgebäudes

Kontakt: Andrea Reichel

T 030 314-29692

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

[www.langenachtderindustrie.de/standorte/berlin/region.html](http://www.langenachtderindustrie.de/standorte/berlin/region.html)

[www.facebook.com/industrienacht](https://www.facebook.com/industrienacht)

## Hybrid Encounters – Kunst trifft Wissenschaft

Gesprächsrunde, -reihe in englischer Sprache  
Die Veranstaltungsreihe »Hybrid Encounters« bringt Kunst und Wissenschaft in den Dialog. In dieser Ausgabe erhält der argentinische Künstler Tomás Saraceno eine Carte blanche für die Gestaltung des Abends. Seit Jahren forscht und arbeitet er mit Spinnen. Ihre Netzarchitekturen überträgt er in raumgreifende Installationen, kommuniziert mit ihnen über Musik und hat das weltgrößte Spinnwebenarchiv aufgebaut. Über den Beitrag von Kunst zu wissenschaftlicher Forschung spricht er an diesem Abend mit Expertinnen und Experten aus Berlin und Europa, gefolgt von einer Arachnid Jam Session mit dem Musiker David Rothenberg.

Veranstalter: Hybrid Plattform, die transdisziplinäre Projektplattform auf dem Campus Charlottenburg, und Schering Stiftung

Zeit: 25. Mai 2018, 19 Uhr

Ort: Konzertsaal der UdK Berlin, Hardenbergstraße 33, 10623 Berlin

Kontakt: Nina Horstmann, Projektkoordination der Hybrid Plattform

T 030 31 85-27 21

[nina.horstmann@hybrid-plattform.org](mailto:nina.horstmann@hybrid-plattform.org)

[www.hybrid-plattform.org/de/veranstaltungen](http://www.hybrid-plattform.org/de/veranstaltungen)

## Udk

## Crescendo – Musikfestwochen der Universität der Künste Berlin

Die Musikfestwochen „crescendo“ gehören zu den Höhepunkten des Studienjahrs an der UdK Berlin. Studierende und ihre Professoren präsentieren gemeinsam ein vielseitiges Festivalprogramm.

Veranstalter: Udk Berlin

Zeit: 25. Mai–9. Juni 2018

Ort: UdK Berlin, Hardenbergstraße 33, 10623 Berlin, Konzertsaal

Kontakt: Claudia Assmann

T 030 31 85-24 56

[claudia.assmann@intra.udk-berlin.de](mailto:claudia.assmann@intra.udk-berlin.de)

[www.udk-berlin.de/sites/content/themen/aktuelles/crescendo/index\\_ger.html](http://www.udk-berlin.de/sites/content/themen/aktuelles/crescendo/index_ger.html)

## Veranstaltungskalender

## Der TU-Veranstaltungskalender im Netz:

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

## Schluss

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

Redaktionsschluss: 27. April 2018

## Gremien &amp; Termine

## Akademischer Senat

18. April 2018

16. Mai 2018

6. Juni 2018

27. Juni 2018

18. Juli 2018

12. September 2018

Beginn jeweils um 13 Uhr

Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des

17. Juni 135, Raum H 3005

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

## Kuratorium

13. April 2018

13. Juli 2018

Zeit: 9–13 Uhr

Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des

17. Juni 135, Raum H 1035

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

## Sprechstunden des Präsidiums

Prof. Dr. Christian Thomsen, Präsident

24. April 2018, 12–13 Uhr

23. Mai 2018, 11–12 Uhr

29. Juni 2018, 11–12 Uhr

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

Sprechstunden der Vizepräsidentin für

Forschung, Berufungsstrategie und

Transfer, Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend

11. Mai 2018, 10–11 Uhr

25. Mai 2018, 10–11 Uhr

22. Juni 2018, 10–11 Uhr

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

Sprechstunden des Vizepräsidenten für

Lehre, Digitalisierung und Nachhaltigkeit,

Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß

17. April 2018, 14–15 Uhr

31. Mai 2018, 10–11 Uhr

9. Juli 2018, 15.30–16.30 Uhr

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

Sprechstunde der Vizepräsidentin für

Strategische Entwicklung, Nachwuchs

und Lehrkräftebildung, Prof. Dr. Angela

Iltel

14. Mai 2018, 10.30–11.30 Uhr

25. Juni 2018, 10.30–11.30 Uhr

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

Sprechstunden des Kanzlers, Dr. Mathias

Neukirchen

16. Mai 2018, 9.30–10.30 Uhr

29. Juni 2018, 9–10 Uhr

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

## Impressum

Herausgeber: Stabsstelle Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni der TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin

T 030 314-2 29 19/-2 39 22

F 030 314-2 39 09

[pressestelle@tu-berlin.de](mailto:pressestelle@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 Dinero

Gestaltung, Satz & Repro: omnisatz

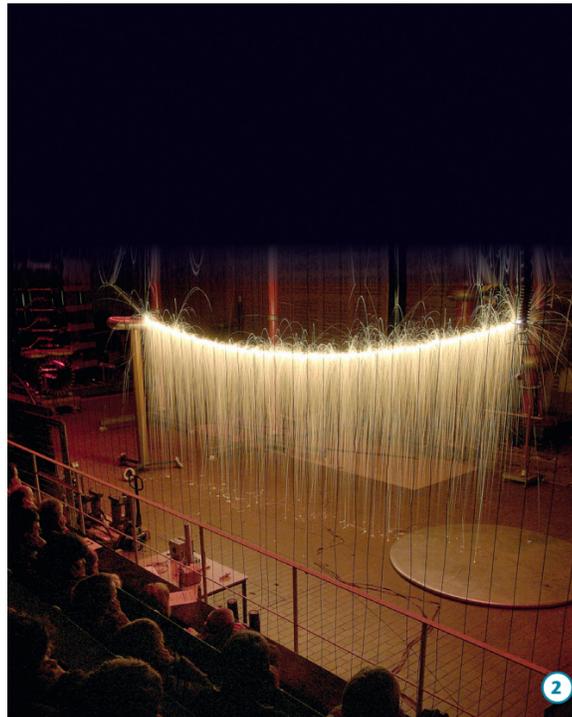
GmbH, Langhansstraße 1, 13086 Berlin,

T 030 92 40 85 11, [www.omnisatz.de](http://www.omnisatz.de)

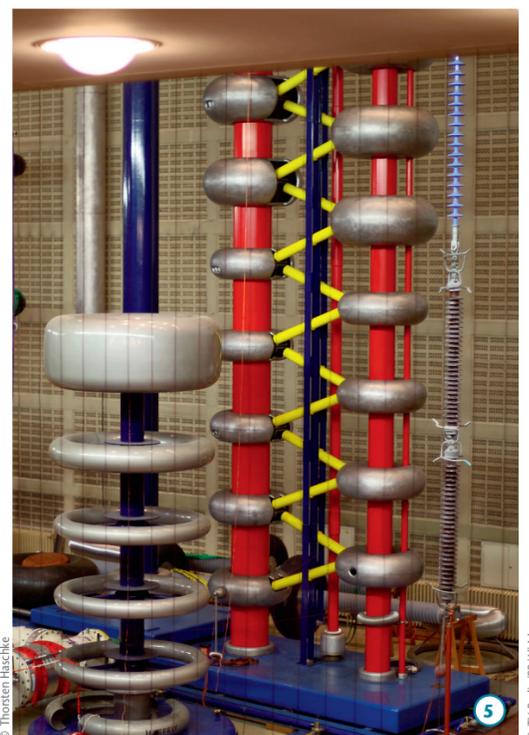
Druck: möller

# Das perfekte Set für Science-Fiction

In der großen Hochspannungshalle werden Kabel getestet und Bauelemente der Hochspannungstechnik daraufhin geprüft, ob sie Blitzen standhalten



- 1 Blick in die Hochspannungshalle. Sie ist 40 Meter lang, 15 breit und 17 Meter hoch. Links im Bild die Greinacher-Kaskade
- 2 Auch in diesem Jahr finden während der Langen Nacht der Wissenschaften spannende Experimente in der Halle statt
- 3 Die Wechselspannungstransformatoren-Kaskade
- 4 Mit dem Marx-Generator werden künstlich Blitze erzeugt
- 5 Bundesweit spitze: die Greinacher-Kaskade erzeugt Gleichspannungen bis zu 2,1 Millionen Volt



Abgefahren, total abgefahren. Das schießt einem durch den Kopf, wenn man in der großen Hochspannungshalle der TU Berlin steht. Der in Rot und Blau strahlende Marx-Generator ragt zwölf Meter in die Höhe. An seinem oberen Ende befindet sich ein sogenannter Abschirmkörper, der aus runden, metallicfarbenen glänzenden Platten zusammengesetzt ist. Die Gleichrichterdioden der Greinacher-Kaskade, die der Unkundige erst einmal als Verstrebungen wahrnimmt, blitzen gelb. Die Anlagen wirken wie überdimensionierte Klettergerüste. Ein Traum für jeden Kinderspielplatz.

Es könnte aber auch das perfekte Set für einen Science-Fiction-Film sein. Dr. Marcus Schuchardt schmunzelt darüber, welche Assoziationen die Anlagen auslösen. Die große Hochspannungshalle ist das Forschungslabor der Wissenschaftler\*innen des Fachgebiets Hochspannungstechnik von Prof. Dr.-Ing. Ronald Plath. Marcus Schuchardt leitet das Labor. Hier werden energietechnische Systeme und Betriebsmittel wie zum Beispiel Kabel oder Geräte zur Messung hoher Gleichspannungen sowie innovative Isoliersysteme für sehr hohe Spannungen entwickelt, getestet und geprüft.

Der Star der Halle ist die Greinacher-Kaskade, ein Hochspannungsgenerator, mit dem Gleichspannungen bis zu 2,1 Millionen Volt erzeugt werden. Das ist bundesweit so ziemlich Spitze. „Er hat schon über 40 Jahre auf dem Buckel. 1964 aufgestellt, gehört er zur Erstausrüstung der Halle und man könnte denken: der alte Schrott, aber ganz im Gegenteil“, so Marcus Schuchardt. Durch die damals verwendeten Bauelemente – Selendioden, die in dieser Art nicht mehr hergestellt werden – eignet er sich hervorragend, um sogenannte Teilentladungen zu erforschen, die in Hochspannungs-

netzen auftreten und großen Schaden anrichten können. „Das Phänomen der Teilentladungen gibt uns gerade bei Gleichspannung noch viele Rätsel auf“, sagt Ronald Plath. Es ist eines seiner Spezialgebiete. Seine Renaissance verdankt dieser Hochspannungsgenerator der Energiewende. Fossile Energieträger wie Öl und Kohle sollen sukzessive ersetzt werden durch regenerative Energien wie Wind und Sonne. Für ihre Übertragung werden Gleichspannungsnetze benötigt. Im hinteren Teil der Halle steht der Stoßspannungsgenerator, als Marx-

Generator bekannt. Mit ihm werden künstlich Blitze erzeugt, um Bauelemente der Hochspannungstechnik dahin gehend zu prüfen, ob sie Blitzen standhalten. Der Hochspannungstechniker spricht von Stoßspannungen. Der Marx-Generator kann Stoßspannungen bis zu 2,8 Millionen Volt generieren. Das dritte Prüfgerät ist die elf Meter hohe Wechselspannungstransformatoren-Kaskade. Sie liefert bis zu einer Million Volt bei 50 Hz und wird bei der Erforschung neuer Freileitungsarmaturen eingesetzt.

Sybylle Nitsche

## Das Team

**PROF. DR.-ING. RONALD PLATH**, Leiter des Fachgebietes Hochspannungstechnik



Auch wenn Deutschland bei der Energiewende das Wort führt, darf das nicht den Blick darauf verstellen, dass Deutschland und Europa längst nicht mehr der Nabel der energietechnischen Entwicklung sind. In China und Indien erreichen die maximalen Übertragungsspannungen sowohl bei Wechsel- als auch bei Gleichspannung zurzeit den Megavoltbereich. Wenn wir in Europa diesbezüglich keine gemeinsamen Anstrengungen zuwege bringen, werden sich die Zentren für Forschung und Entwicklung weiter in diese Länder verlagern. Dieser Trend besteht bereits, und er könnte sich verstärken.

**DR. MARCUS SCHUCHARDT**, Laborleiter am Fachgebiet Hochspannungstechnik



Meine Aufgabe ist es, die sehr komplexen Anlagen, die viel Fachwissen erfordern auf den Gebieten der Energietechnik, aber auch der Physik und Chemie, zu warten. Da die Grundausstattung der Hochspannungshalle aus den 1960er-Jahren stammt, muss nun einiges grundlegend modernisiert werden. Wir werden die komplette Steuerungstechnik durch eine neue ersetzen, die den heutigen Anforderungen an Personen- und Anlagensicherheit entspricht. Ich bin für die Planung und Koordination des Umbaus zuständig. Neben der Hochspannungshalle haben wir noch 14 weitere Labore, für deren einwandfreien technischen Zustand ich ebenfalls verantwortlich bin.

**FLORIAN ESTERL**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Hochspannungstechnik



Zur Energieübertragung über weite Strecken werden in den nächsten Jahren bis zu 700 Kilometer lange Energiekabelanlagen installiert, die mit bis zu 525 Kilovolt Gleichspannung betrieben werden. In unserem Hochspannungslabor untersuchen wir an präparierten Modellkabeln, ob zur Beurteilung der Kabel-Montagequalität das für Wechselspannung bewährte Prüfverfahren auch mit Gleichspannung sinnvoll eingesetzt werden kann. Solche Prüfverfahren sollen sicherstellen, dass die Wahrscheinlichkeit von kosten- und zeitintensiven Ausfällen der Kabelanlagen deutlich reduziert und die Versorgungssicherheit erhöht wird.

**RENÉ SUCHANTKE**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Hochspannungstechnik



Um große Mengen elektrischer Energie vom Kraftwerk zum Erzeuger zu transportieren, werden zunehmend erdverlegte Hochspannungskabel verwendet. Die vom elektrischen Strom verursachten Wärmeverluste im Kabel sollen möglichst gering sein. Dies erreicht man durch spezielle Leiterkonstruktionen, bei denen die Verluste nicht mehr rechnerisch, sondern nur messtechnisch zu ermitteln sind. Um diese Verluste akkurat zu messen, benötigt man große leere Labore ohne Störeinflüsse wie das TU-Hochspannungslabor. Die genaue Kenntnis dieser Verluste hilft dabei, Kabelsysteme und damit ganze Energienetze genauer und damit sicherer auszuliegen.