in term

Nr. 3/Juli 2019



Wenn die "Dritten" wachsen

Wissenschaftler*innen wollen körpereigene Zähne nachwachsen lassen. Zellmaterial gewinnen sie aus dem Inneren gezogener Zähne

Seite 8

Richtig und wichtig

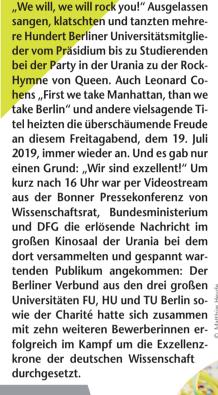
An der TU Berlin spielt das Thema Klimakrise auf allen Ebenen eine besondere Rolle: auf dem eigenen Campus, in Forschung und Lehre. Auch mit der Studierenden-Initiative "Fridays for Future an der TU Berlin" und den "Scientists for Future" arbeitet sie eng zusammen

Das Baugelände, auf dem das Interdisziplinäre Zentrum für Modellierung und Simulation (IMoS) sowie ein neues Mathematik-Gebäude entstehen, hat eine bewegte Geschichte. Auf sieben großen Tafeln ist diese in der Beilage zu dieser Ausgabe festgehalten Seiten B1-B8



"Wir haben es geschafft!"

Exzellenzstrategie: Berliner Verbund setzt sich durch – und feiert!



Als Bundesforschungsministerin Anja Karliczek von der großen Leinwand aus die Namen der erfolgreichen elf in alphabetischer Reihenfolge verlas, gingen bereits nach dem zweiten Namen, dem "Berliner Verbund", ihre weiteren Ausführungen im aufbrandenden Jubel unter. Die vier Leitungspersonen der Verbundpartnerinnen sprangen von ihren Sitzen auf, fielen sich in die Arme und winkten dann begeistert und dankbar in den Saal. Schließlich wussten sie, dass das Publikum aus Menschen bestand, die mit ihnen zusammen über rund drei Jahre für diesen Augenblick gekämpft hatten.

Grund zum Feiern, aber auch

en Ansprachen bedankten sie ...Wir freuen uns ein Loch in den Bauch", so drückte es ganz unprätentiös HU-Präsidentin Sabine Kunst aus. "Wir haben es tatsächlich gerockt, nach drei Jahren Arbeit!"

"Ich bin besonders froh für die TU Berlin", sagteTU-Präsident ChristianThomsen, schließlich sei diese zum ersten Mal in die Runde der Exzellenzuniversitäten aufgestiegen. "Großartig! Das soll

Grund zum Feiern sein, sondern auch Ansporn", fand Günter Ziegler, FU-Präsident, und auf die große Gemeinschaftsleistung spielte Charité-Chef Karl Max Einhäupl an: "Wer hätte sich vor fünf Jahren träumen lassen, dass es möglich wäre, die drei Großen unter einen Hut zu bringen?" Natürlich, so stellte er in der anschließenden Pressekonferenz klar, sollten eine jeweils eigene Identität und ein gesunder Wettbewerb zwischen den Einrichtungen auch zukünftig erhalten bleiben, doch das Anpacken der großen gesellschaftlichen Herausforderungen, das sich die Berlin University Alliance (BUA) auf die Fahnen geschrieben habe, sei nun mal nur im Verbund lösbar. Und Christian Thomsen fasste noch einmal zusammen, worum es in dem Antrag "Crossing Boundaries toward an Integrated Research Evironment" geht: um die Entwicklung einer gemeinsamen Forschungsagenda zu den globalen gesellschaftlichen Herausforderungen,

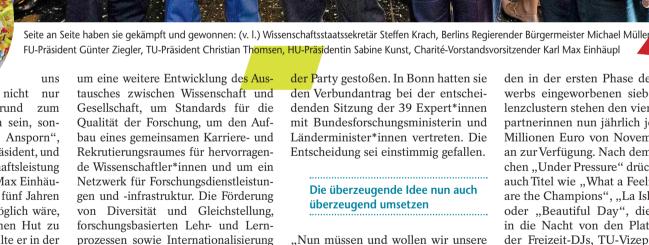
prozessen sowie Internationalisierung kämen als Querschnittsthemen hinzu. Günter Ziegler wies noch einmal ausdrücklich auf die politische Unterstützung hin, die der BUA zuteilgeworden war und die wesentlich zu dem Erfolg beigetragen habe.

"Berlin rockt als Team!", rief denn direkt vom Flughafen kommend zu der Party gestoßen. In Bonn hatten sie den Verbundantrag bei der entscheidenden Sitzung der 39 Expert*innen mit Bundesforschungsministerin und Länderminister*innen vertreten. Die Entscheidung sei einstimmig gefallen.

Die überzeugende Idee nun auch überzeugend umsetzen

"Nun müssen und wollen wir unsere überzeugende Idee auch überzeugend umsetzen", sagte Müller. Die positive Entscheidung, so Steffen Krach, honoriere die Berliner Vision, die Hauptstadt als Wissenschaftsstandort auf eine neue Stufe zu heben. Noch in der Woche vor der Entscheidung hatten sie daher der Berliner Wissenschaft ein Versprechen gemacht: Ob Sekt oder Selters – Berlin werde die Forschung auf jeden Fall mit weiteren sechs Millionen Euro pro Jahr fördern. Auch die Einstein Stiftung gab bekannt, dass 30 Millionen von einem privaten Stifter hinzukommen, plus weitere 15 Millionen vom Land Berlin. Zusätzlich zu den in der ersten Phase des Wettbewerbs eingeworbenen sieben Exzellenzclustern stehen den vier Verbundpartnerinnen nun jährlich je etwa 24 Millionen Euro von November 2019 an zur Verfügung. Nach dem anfänglichen "Under Pressure" drückten denn auch Titel wie "What a Feeling", "We are the Champions", "La Isla Bonita" oder "Beautiful Day", die bis spät in die Nacht von den Plattentellern der Freizeit-DJs, TU-Vizepräsidentin Angela Ittel, FU-Präsident und erster Verbundsprecher Günter Ziegler, Charité-Chef Karl Max Einhäupl, HU-Vizepräsidentin Eva Inès Obergfell und Berlins Wissenschaftsstaatssekretär Steffen Krach, erklangen, die Gefühle der Feiernden aus. Auch die Glückwünsche per Social Media und Videobotschaften zeugten davon: Die Berliner Universitäten gehen gemeinsam in die Zukunft. Patricia Pätzold

Fotos, Videos, Glückwünsche und weitere Infos über den Berliner Verbundantrag: https://blogs.tu-berlin.de/exzellenz_str www.berlin-university-alliance.de



auch der Regierende Bürgermeister und Wissenschaftssenator Michael Müller den Feiernden zu. Ihm war die Erleichterung und Entspannung an diesem Abend ebenfalls deutlich anzumerken. Zusammen mit dem Staatssekretär für Wissenschaft Steffen Krach war er am frühen Abend

Kurz & knapp: Wichtiges zur Zukunft der Berliner Forschung

Klimaforschungszentrum geplant

tui Die Berlin University Alliance aus FU, HU, TU Berlin und Charité (BUA) plant ein neues Berliner Forschungszentrum, in dem Wissenschaftler*innen zum Thema Klimawandel auf einer gemeinsamen Plattform interdisziplinär forschen werden. "Die Auswirkungen des globalen Klimawandels anzugehen, erfordert die Expertise unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen über institutionelle Grenzen hinweg." Die Bewegung "Fridays for

Future" habe für alle deutlich gemacht, dass der politische und gesellschaftliche Handlungsdruck enorm sei, so das gemeinsame Statement der BUA-Chefs. Den Klimawandel über Universitätsgrenzen hinweg zu erforschen ist das jüngste Engagement des Berliner Exzellenzverbunds. Es werden auch bereits Gespräche mit Vertreter*innen von "Fridays for Future" und der "Scientists for Future"-Bewegung über eine mögliche Zusammenarbeit geführt, ebenso wie mit einigen Unternehmen und Organisationen.

45 Millionen für die besten Köpfe

tui Mit einer tollen Neuigkeit kam der Regierende Bürgermeister Berlins, Michael Müller, Mitte Juli 2019 an die TU Berlin, wo die Berliner Mathematiker*innen ihm den gemeinsamen Exzelllenzcluster Math+ vorstellten. Ein privater Stifter, die Damp Stiftung, wird der Einstein Stiftung Berlin bis 2030 private Mittel in Höhe von 30 Millionen Euro zur Verfügung stellen, um internationale Spitzenberufungen an die Berliner Universitäten

sowie an deren außeruniversitäre Partnerinstitutionen zu ermöglichen. Das Land Berlin hat sich verpflichtet, jeden privaten Euro, der an die Einstein Stiftung geht, mit 50 Cent aufzuwerten. So werden es insgesamt 45 Millionen Euro. Diese werden in das Programm "Einstein-Profil-Professuren" fließen.

Zukunftsort Siemensstadt

tui Der am Standort Siemensstadt geplante Industrie- und Wissenschaftscampus firmiert nun unter dem Namen "Werner-von-Siemens Centre for Industry and Science" und erhält auch gleich weitere wichtige Unterstützung vom Berliner Senat. Im Juni 2019 einigte dieser sich für den Haushaltsentwurf 2020/2021 darauf, dass 1,5 Millionen Euro für den neuen Wissenschaftscampus in drei neue Professuren fließen sollen, die an der TU Berlin eingerichtet werden. Damit stärkt das Land Berlin die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und die TU Berlin ihre wissenschaftliche Expertise im Bereich Digitaler Wandel.

Campusblick

TU Berlin erneut Ideenschmiede

bk Bereits zum neunten Mal wurde die TU Berlin im Rahmen des Businessplan-Wettbewerbs Berlin-Brandenburg (BPW) mit dem Titel "Ideenschmiede" als gründungsaktivste Hochschule in der Region ausgezeichnet. Verliehen wurde ihr die Auszeichnung des mehrstufigen Wettbewerbs am 19. Juni 2019 in Berlin. Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend, 1. Vizepräsidentin für Forschung, Berufungsstrategie & Transfer an der TU Berlin, nahm den Preis entgegen. Erfolgreich waren in der dritten Stufe des BPW außerdem TU-Studierende in der Kategorie "BPW Study": Die ersten sechs Plätze gingen an Studierendenteams des TU-Businessplan-Seminars Venture Campus. Sieger wurde das Team "Re:Start": Seine Idee war es, Menschen, die kürzlich durch Körperbehinderung eingeschränkt wurden, durch ein Mentoren-Netzwerk im neuen Leben zu unterstützen.

Unibibliothek: kostenfreies Open-Access-Publizieren bei Wiley und bei RSC

tui Seit mehreren Monaten verhandelt das DEAL-Konsortium mit den Verlagen Wiley, Springer Nature und Elsevier über innovative Verträge, die den lesenden Zugriff auf das gesamte Zeitschriftenportfolio mit dem Open-Access-Publizieren verbinden. Anfang 2019 gab es den ersten DEAL-Vertrag mit dem Verlag Wiley. Seit dem 1. Juli sind alle Forschungs- und Review-Artikel, die TU-Angehörige als "corresponding author" einreichen, standardmäßig zur Open-Access-Publikation vorgesehen. Für Autor*innen fallen dann keine Kosten an, da die Universitätsbibliothek diese trägt. Mit der Royal Society of Chemistry (RSC) hat die TU Berlin für 2019 einen Read-&-Publish-Transformationsvertrag abgeschlossen. TU-Angehörige können danach alle RSC-Zeitschriften nutzen sowie ohne zusätzliche Kosten im Open Access in diesen Zeitschriften publizieren. Alle Infos rund um das Publizieren auf dem Blog "Publizieren an der TU Berlin – Blog der Universitätsbibliothek". https://blogs.ub.tu-berlin.de/publizieren/

BERLINER VERBUND IN DER EXZELLENZSTRATEGIE

Gesellschaftliche Fragen vielschichtig bearbeiten

Ein Gespräch mit TU-Präsident Christian Thomsen nach der Entscheidung

Professor Thomsen, was bedeutet diese Entscheidung für die TU Berlin?

Für die TU Berlin bedeutet sie den Zugewinn eines großen Renommees. Insbesondere ist wichtig, dass wir hier zeigen konnten, dass wir in diesem Wettbewerb bestanden haben. Für die einzelnen Wissenschaftler*innen heißt das: mehr Chancen bei der Einwerbung von weiteren Drittmitteln, bei der Beteiligung an anderen Projekten, die wir gemeinsam mit den Partnerinnen machen. Und für die Studierenden bedeutet das, dass moderne, stärker gesellschaftsorientierte Inhalte in viele Studiengänge hineinkommen.

Welche weiteren Möglichkeiten eröffnen sich? Für die TU Berlin, für die Zusammenarbeit mit den anderen Universitäten und für den Wissenschaftsstandort Berlin?

Für die Zusammenarbeit haben wir damit einen großen Schritt in die richtige Richtung gemacht, insbesondere unsere technischen, ingenieurwissenschaftlichen Fächer mit gesellschaftsund politikwissenschaftlichen Fragestellungen stärker zu verzahnen. Diese können nun in der Summe viel moderner, viel eleganter und viel umfänglicher beziehungsweise vielschichtiger bearbeitet werden. Die Ergebnisse werden immer wieder ein Schlaglicht auf den Wissenschaftsstandort Berlin und seine Möglichkeiten werfen und ihn international ins Gespräch bringen.

Welche Themen hat speziell die TU Berlin in diesen Antrag eingebracht?

Wir haben sehr viel in die "Grand Challenges" eingebracht, also in das Konzept der großen Herausforderungen, die nur gemeinsam bearbeitet werden können. Insbesondere ist da die Challenge der digitalen Transformation der Gesellschaft zu nennen.

Welche Relevanz hat jetzt das Thema



Gemeinsam stark – fröhliches Selfie nach der Entscheidung: Günter Ziegler, Karl Max Einhäupl, Sabine Kunst und Christian Thomsen (v. l.) mit rund 600 geladenen Gästen in der Urania, Wissenschaftler*innen, Beschäftigte, Studierende aller vier Einrichtungen

"Wissenschaftskommunikation" gewonnen, die Vermittlung der Erkenntnisse der Spitzenforschung an die Öffentlichkeit, an die Gesellschaft?

Wir finden, dass das ein sehr wichtiges Thema ist. Das sehen wir an der aktuellen Bewegung "Fridays for Future". Wir müssen mit den Menschen dort draußen kommunizieren, denn sie fordern: "Macht etwas!" Die Kommunikation zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, inklusive Politik und Industrie, muss verstärkt und harmonisiert werden. Es ist wichtig, die ande-

ren Agierenden unseres gesellschaftlichen Systems dazuzunehmen. Das haben wir als einen zentralen Punkt in den Antrag geschrieben - und das werden wir auch ausführlich behandeln.

Wie geht zukünftig "Gemeinsamkeit" – in Verwaltung, Forschung und Lehre?

Auf der wissenschaftlichen Ebene wird das gar kein Problem sein. Es haben sich in dem langen Antragsprozess viele Leute zusammengefunden, die vorher keinen Kontakt hatten. Da wirkte der Prozess regelrecht als Katalysator.

Für die eigentlichen Verwaltungen haben wir bisher keine Agenda, aber es bietet sich jetzt natürlich an, das zu forcieren. In einzelnen Bereichen arbeiten wir bereits recht eng zusammen. Andere Verwaltungsbereiche werden sicherlich nachziehen. Allerdings gibt es keine Notwendigkeit, die Verwaltungen zusammenzulegen, da ja nicht daran gedacht ist, die Unis zu verschmelzen.

Vielen Dank!

Das Gespräch führte Patricia Pätzold

27. SEPTEMBER 2019: KICK-OFF DES EXZELLENZCLUSTERS UNIFYING SYSTEMS IN CATALYSIS (UniSysCat)

Der grünen Chemie zum Durchbruch verhelfen

Der Exzellenzcluster UniSysCat wird offiziell eröffnet

Was Katalyse mit grüner Chemie zu tun haben soll, ist für den Laien "Aber: Ohne moderne Katalyseforschung, ohne die zeitliche und räumliche Kopplung von industriellen Reaktionsschritten nach dem Vorbild der Natur, ist weder eine sinnvolle Energiewende noch eine Minderung des CO₂-Ausstoßes machbar", ist Arne Thomas, Professor für Funktionsmaterialien an der TU Berlin und Sprecher des Exzellenzclusters Uni-SysCat, überzeugt. "Die chemische Industrie ist genau wie der Verkehr einer der großen CO₂-Emittenten, daher hat unsere Forschung, deren Ziel es unter anderem ist, CO₂-neutrale Prozesse in der chemischen Industrie zu etablieren, auch im Rahmen der aktuellen Klimadiskussion einen hohen Stellenwert." Höchste Zeit, die Reduzierung von Schadstoffen und eine effizientere Nutzung von Ressourcen durch einen Brückenschlag zwischen vielen wissenschaftlichen Disziplinen und industriellen Anwendern anzupacken.

Wie das gehen soll? Das wird beim offiziellen Start des Exzellenzclusters am 27. September 2019 im Audimax der TU Berlin gezeigt, zu dem alle Interessierten herzlich eingeladen sind. "Wir wollen den Exzellenzcluster als Projekt im Berliner Raum verankern und die Bedeutung dieser Forschung auch für die breite Öffentlichkeit sichtbar machen", so Matthias Drieß,

Vizesprecher des Clusters und Professor für Anorganische Chemie an der fenden Konzepte, die das Ineinandernicht auf den ersten Blick ersichtlich. TU Berlin. Auf dem Programm steht neben dem Festvortrag "Catalysis – what else?" von Prof. Dr. Cynthia Friend, Professorin für Chemie an der Harvard University, USA, auch eine speziell konzipierte künstlerische Performance. "Transformation und Ausbruch aus der Normalität" heißt die Kooperation von UniSysCat mit der UdK Berlin.

> Vor dem Vergnügen kommt bekanntermaßen die Arbeit, deshalb hat die eigentliche Forschungsarbeit des Clusters bereits zum Förderungsbeginn am 1. Januar 2019 begonnen. Vorbild für die Entschlüsselung der

chemisch und biologisch übergreigreifen von mehreren katalytischen Reaktionen ermöglichen, ist für die Wissenschaftler*innen die biologische Zelle, in der auf engstem Raum, ressourcen- und energiesparend komplexe chemische Reaktionen ablaufen. Projekte in fünf sogenannten Research Units sind im Rahmen von UniSysCat am Start. Dabei arbeiten Chemiker*innen der verschiedensten Richtungen eng zusammen mit Biolog*innen, Physiker*innen und Mathematiker*innen aus allen am Cluster beteiligten Institutionen.

Katharina Jung



Die Arbeit des Clusters hat bereits zum Förderungsbeginn am 1. Januar 2019 begonnen

"Transformation und Ausbruch aus der Normalität"

Künstlerische Performance von UdK-Studierenden zum Kick-off

Die Veranstaltung zum Auftakt des Exzellenzclusters Unifying Systems in Catalysis (UniSysCat) am September 2019 im Audimax der TU Berlin überrascht mit einem für solche wissenschaftlichen Events eher ungewöhnlichen Programmpunkt: Ne-

ben den obligatorischen Grußworten und Festvorträgen wird es die künstlerische Performance "Transformation und Ausbruch aus der Normalität" geben. Es ist eine Kooperation des Exzellenzclusters mit der Universität der Künste (UdK) und fußt auf einer Idee von Prof. Dr. Matthias Drieß, Chemie-Professor an der TU Berlin und Vizesprecher des Exzellenzclusters UniSysCat.

Unter der Leitung von Giorgi Jamburia erarbeiten derzeit sechs Schauspielund Musicalstudierende sowie eine Kostümbildnerin und ein Soundkünstler der UdK ein 20-minütiges Stück, in dem sie sich mit dem "Ausbrechen aus der Normalität" beschäftigen. "Ausbrechen aus der Normalität - das ist sowohl für die Wissenschaft als auch für die Kunst essenziell", sagt Giorgi Jamburia, der an der UdK Szenisches Schreiben studiert. Jede Künstlerin, jeder Künstler hat diesen Anspruch, etwas Neues zu schaffen. Während der Auseinandersetzung für dieses Stück aus Text, Gesang und Tanz stellten die



Giorgi Jamburia

UdK-Studierenden fest, dass dieser kreative Akt ein fortwährender Prozess ist. Die Gespräche führten sie schließlich zu Sisyphos, jener Figur aus der griechischen Mythologie, die immer wieder aufs Neue einen Stein den Berg hinaufwälzt, der kurz vor der Bergspitze wieder hin-

abrollt. Sisyphos – die Metapher für die Sinnlosigkeit menschlichen Tuns schlechthin – als Motiv für den Auftakt eines großen wissenschaftlichen Vorhabens? "Nun, wir werden keine steinerollenden Figuren darstellen", so der 26-Jährige, "und außerdem erfuhr Sisyphos durch Albert Camus eine ganz andere Deutung. Camus schreibt in seinem Essay, dass wir uns Sisyphos als einen glücklichen Menschen vorstellen müssten. Zwar kommt Sisyphos zu keinem Ende, aber er ist tätig und Sinn-los glücklich. Glücklich also, wem es gelingt, sich im Schaffen von dieser Sinnsuche frei zu machen und daraus auszubrechen. Das spricht mich sehr an", sagt Giorgi Jamburia.

Sybille Nitsche

"Neue Dimensionen in der Katalyse". Auftaktveranstaltung des Exzellenzclusters Unifying Systems in Catalysis – UniSysCat – und des Einstein Center of Catalysis – EC2 Zeit: 27. September 2019, 16.30-18.30 Uhr, Ort: TU Berlin, Straße des

17. Juni 135, 10623 Berlin, Audimax

Campus und Klima

Climate Lecture: zwischen Klimademos und Klimakabinett

pp Am 19. September 2019 lädt der Präsident der TU Berlin zur nächsten öffentlichen "Climate Lecture" an der TU Berlin ein. In seinem Vortrag "Zwischen Klimademos und Klimakabinett – wie die CO₂-Bepreisung gelingen kann" wird Prof. Dr. Ottmar Edenhofer Optionen einer CO₂-Bepreisung skizzieren, durch die es gelingen kann, die Klimaschutzziele für 2030 zu erreichen. In einer Podiusdiskussion werden gesellschaftlich tragfähige Lösungen aufzeigt. Ottmar Edenhofer ist Direktor des Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Direktor des Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC) und TU-Professor für die Ökonomie des Klimawandels. Er ist ein international anerkannter Experte zu diesem Thema, unter anderem auch Co-Vorsitzender einer Arbeitsgruppe des Weltklimarates (IPCC).



Bundeskanzlerin Angela Merkel und Kanzleramtsminister Helge Braun besuchten Ottmar Edenhofer (r.) am PIK Potsdam

Bundeskanzlerin Angela Merkel besuchte das PIK Potsdam im Juni 2019, um die CO₂-Bepreisung mit den Expert*innen zu diskutieren und sich Forschungsergebnisse zu Klimarisiken präsentieren zu lassen. Im November 2018 gaben diese Wissenschaftler*nnen das Hintergrunddossier "Eckpunkte einer CO₂-Preisreform für Deutschland" heraus. Die "Climate Lecture" an der TU Berlin findet am Vorabend des Klimakabinetts statt, bei dem die Bundesregierung ein Maßnahmenpaket beschließt.

www.pik-potsdam.de/news/press-releases/ files/eckpunkte-einer-co2-preisreform-furdeutschland

Campus in Transition vernetzt Initiativen an der TU Berlin

ag Solarenergie auf dem Dach der Unibibliothek, eine Holz- und Feinwerkstatt mit 3D-Drucker, eine Siebdruckerei oder Urban Gardening im Nachbarschaftsgarten mit kreativem Upcycling: Vielfältige Projekte zur Nachhaltigkeit prägen mittlerweile die Campuskultur an der TU Berlin. Das Netzwerk "Campus in Transition" vernetzt nun diese Initiativen. Besonderer Service: Eine Webseite informiert zu nachhaltigen Studieninhalten, zu den studentischen Initiativen und gibt wissenswerte Alltagstipps für eine nachhaltigere Lebensweise. Eine interaktive Campuskarte zeigt die Anlaufstellen.

www.campus-in-transition.de

verpufft diese Energie.

Das Rechenzentrum der TU Berlin strotzt vor Energie. Jährlich produzieren die Server 4,7 Gigawattstunden Abwärme. Beim TU-Hauptgebäude entstehen durch Kälteanlagen pro Jahr sogar 5,8 Gigawattstunden Abwärme. "Mit diesen 11,5 Gigawattstunden könnte man etwa 20 Prozent des jährlichen Wärmebedarfs der TU Berlin und der Universität der Künste decken", sagt Prof. Dr.-Ing. Martin Kriegel vom Fachgebiet Gebäude-Energie-Systeme. Dies ergab eine Analyse im Rahmen des Forschungsprojektes "Energieeffizienter Hochschulcampus Berlin-Charlottenburg", das er leitet. Doch bislang

Das soll sich ändern. Der Strom, den die TU Berlin verbraucht, speist sich bereits zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien. Anders sieht es jedoch bei der Energie für die Wärmeversorgung aus, also für das Heizen und Kühlen von Räumen und Laboren. "Die Stromwende haben wir an der TU Berlin vollzogen, nun brauchen wir eine Wärmewende", so Kriegel. Um das zu bewerkstelligen, sollen unter anderem Abwärme und erneuerbare Wärme auf



Die Fotovoltaikanlage des Vereins Solar Powers e. V. auf dem Dach der Universitätsbibliothek bedeckt bereits 500 Quadratmeter

"We continue" – mit diesem Satz begeisterte die Klimaaktivistin Greta Thunberg die Demonstrant*innen im Berliner Invalidenpark am 19. Juli 2019. Darunter diesmal auch das komplette Präsidium der TU Berlin. Anlass war die Entscheidung, sich den Zielen der "Fridays for Future"-Bewegung anzuschließen.

Dies verkündete TU-Präsident Christian Thomsen in seiner Rede, die er nach Greta Thunberg hielt, und für die er viel Applaus erntete: "Die 'Fridays for Future'-Bewegung ist richtig, sie ist wichtig, sie ist für unsere Zukunft bedeutend. Sie ist schon jetzt aktiver Teil unserer Universität. Viele Studierende und Wissenschaftler*innen engagieren sich, und die Universitätsleitung der TU Berlin schließt sich den Forderungen der 'Fridays for Future'-Bewegung an. Darauf bin ich als Präsident stolz!" Die Wissenschaft habe jetzt die Chance, ihre Expertise in den notwendigen Veränderungsprozess einzubringen. Die Wissenschaft müsse sich noch mehr Gehör verschaffen - insbesondere bei der Politik. Und die Politik müsse noch häufiger auf die Wissenschaft zugehen! Es gebe neben Berlin keine andere Stadt in Deutschland, in der

Wissenschaft und Politik örtlich so nah beieinander sind. "Berlin hat diesen Vorteil, und wir müssen ihn nutzen." Deshalb wollen die drei großen Universitäten und die Charité ein neues Forschungszentrum für Klimaneutralität gründen. Wissenschaftler*innen aus unterschiedlichen Disziplinen sollen gemeinsam zum Thema Klimaneutralität arbeiten.

"Damit unsere Absolvent*innen die Klimawende aktiv mitgestalten können, wollen wir noch mehr Klimathemen in unsere Studiengänge integrieren. Schon jetzt verzeichnen wir einen deutlichen Zuwachs an Bewerbungen auf unsere Bachelorstudiengänge ,Ökologie und Umweltplanung' sowie ,Nachhaltiges Management"." Bis Ende August läuft die Einschreibefrist für die NC-freien Studiengänge. "Mit jedem Ingenieurabschluss kann man nachhaltig wirken", so Thomsen. Einen Zertifikatskurs "Nachhaltigkeit" gibt es bereits an der TU Berlin, im kommenden Wintersemester soll es eine neue Ringvorlesung zu Klimathemen geben.

"Wir sind auch auf unserem Campus aktiv. Einen Teil davon werden wir klimaneutral gestalten. In der ersten Phase des Projekts, von 2016 bis 2018, untersuchten unsere Wissenschaftler*innen 49 Gebäude der TU Berlin und der Universität der Künste Berlin auf ihre energetische Bilanz hin und leiteten daraus 1000 Einzelmaßnahmen ab, um das Energiewendeziel zu erreichen. Dazu zählen Fassaden-, Dach- und Fenstersanierung genauso wie die Nutzung von Abwärme und Solarenergie sowie Wärmerückgewinnung. Das nehmen wir jetzt in Angriff (siehe auch Artikel unten auf dieser Seite). Im September folgen weitere Gespräche mit der Studierendengruppe 'Fridays for Future'", kündigte der Präsident an. Nach der Demo ging es dann in die Urania zur Verkündung zur Exzellenzstrategie.

Stefanie Terp

Video-Bericht über die Demo und die Rede: www.tu-berlin.de?206802 Für das kommende Wintersemester planen mehrere TU-Fachgebiete und die studentisch

mehrere TU-Fachgebiete und die studentische Vereinigung "Fridays for Future an der TU Berlin" eine wöchentliche Ringvorlesung zum Klimaschutz.

Zeit: 21. 10. 2019–17. 2. 2020 jeweils 16.15–17.45 Uhr Ort: Hörsaal H 2013

Wie kommen wir auf 100 Prozent?

Das "1. Sunposium zum Stand der Integration von Erneuerbaren Energien an der TU Berlin"

pp Ihre Fotovoltaikanlage mit einer Leistung von rund 30 Kilowatt Peak bedecke inzwischen rund 500 Quadratmeter auf dem Dach der Universitätsbibliothek (Foto oben) und trage so zur Solarstromproduktion auf dem Campus – rund 0,05 Prozent des Gesamtverbrauchs der TU Berlin – bei, erklärten die Vertreter*innen des Vereins Solar Powers e. V., der aus Studierendeninitiativen hervorgegangen war, auf dem "1. Sunposium zum Stand der Integration von Erneuerbaren Energien an der TU Berlin", Juli 2019. Doch es könnten bis zu zehn Prozent und mehr werden. Der TU-Campus böte laut ihrer Machbarkeitsstudie noch mehr als 28 000 Quadratmeter potenziell nutzbare Dachfläche mit einem

jährlichen Output von mehr als 3000 Megawattstunden. Diskutiert wurde von TU-Angehörigen, unter anderem Dr. Gabriele Wendorf von ZTG und Nachhaltigkeitsrat, vom Präsidialamtsleiter Lars Oeverdieck, Senatsmitgliedern und Studierenden über Steigerungsmöglichkeiten, über Klimagerechtigkeit und den Beitrag des einzelnen Menschen. Highlight war der Vortrag von Prof. Dr. Volker Quaschning, einem der Initiatoren der "Scientists for Future", der sich wissenschaftlich bereits jahrelang für die Transformation des Energiesystems einsetzt. Er appellierte dringend, nicht mehr Deiche zu bauen, sondern den Ausbau zum Beispiel der Solarenergie in Deutschland zu verfünffachen.

Energie und Kosten sparen

Mit einer neuen Methode könnte der Campus von TU Berlin und UdK Berlin das Wärmewendeziel erreichen



Das Eugene-Paul-Wigner-Gebäude der TU Berlin verbraucht am meisten Strom und Wärme von allen 49 TU-Gebäuden. Hier wird eine Wärmerückgewinnungsanlage empfohlen statt neuer Fenster

dem Campus genutzt, verteilt und zwischengespeichert werden. Da Berlin bekanntlich arm ist und die Hochschulen das Geld für Baumaßnahmen aus dem Landeshaushalt erhalten, wollen

die Wissenschaftler*innen die Wärmewende so kostengünstig wie möglich. Dieser Nutzen-Kosten-Ansatz führte sie zu einer neuen Methode: "Wir verabschieden uns davon, jedes einzelne Gebäude energetisch komplett sanieren zu wollen – ohnehin finanzieller Irrsinn –, stattdessen betrachten wir TU Berlin und UdK als ganzheitlichen "Organismus" und stimmen die energetischen Maßnahmen so aufeinander ab, dass das Wärmewendeziel trotzdem erreicht wird. Wir verschieben also die Energiebilanz vom einzelnen Gebäude auf das Areal", erklärt Kriegel.

Diese Methode soll bei der Hochschul-Standort-Entwicklungsplanung eingesetzt werden, mit der der Sanierungsstau an den TU- und UdK-Gebäuden in den nächsten Jahren aufgehoben wird. Die Forschenden wollen bei Entscheidungen beratend zur Seite stehen, was im Zuge einer Sanierung energetisch sinnvoll ist. "Das Eugene-Paul-Wigner-Gebäude der TU Berlin hat einen extrem hohen Strom- und Wärmeverbrauch. Nach unserer Analyse spart eine Fenstersanierung kaum Energie, verursacht aber hohe Kosten. Mit dem Einbau einer Wärmerückgewinnungsanlage ließe sich der jährliche Energieverbrauch halbieren. Das Geld dafür hätte sich nach einem Jahr rentiert", so Martin Kriegel. Sybille Nitsche

Campus und Klima

Anstrengungen zur Energiewende angemahnt

pp Trotz der Emissionsrückgänge der letzten beiden Jahre befindet sich die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland nach wie vor nicht auf Kurs. Die vier Mitglieder der von der Bundesregierung 2011 eingesetzten Expertenkommission "Energie der Zukunft" sehen daher erheblichen Handlungsbedarf bei der Energiewende. Am 6. Juni 2019 veröffentlichte die Bundesregierung deren zweiten Fortschrittsbericht. Er gibt einen Überblick über den Stand der Umsetzung bei der Energiewende und beschreibt die Entwicklungen der kommenden Jahre. Zu den vier unabhängigen Experten gehört Prof. Dr. Georg Erdmann, der bis Ende 2018 das TU-Fachgebiet Energiesysteme leitete. Insbesondere wurden erhebliche Defizite beim Klimaschutz, bei Energieeffizienz und bei Erneuerbaren Energien im Verkehrs- und Wärmesektor identifiziert. Vorgeschlagen wird im Bericht daher ein Umbau im Anreizsystem. Zeitnah eingeführt werden soll, so die Experten, unter anderem ein CO2-bezogener Zuschlag auf fossile Energieträger, der einen stärkeren Anreiz für klimafreundliche Innovationen schaffe. Derzeit gehen die Treibhausgasemissionen durchschnittlich um etwa 1,2 Prozent jährlich zurück. Notwendig, um das Klimaziel bis 2030 zu erreichen, sei aber Verdreifachung der Schrittgeschwindigkeit. Die Verstromung von Kohle müsse dafür um mindestens 60 Prozent reduziert werden. Beim Verbrauch der Endenergie sei nur bei den privaten Haushalten ein leichter Rückgang zu registrieren. In der Industrie stagniert er, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und vor allem der Verkehr weisen steigende Tendenzen auf. Für die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit seien zwar verstärkt Investitionen in die Übertragungsnetzinfrastruktur notwendig, da der Ausbau hinter den Planungen hinterherhinkt. Der deutsche Kohleausstieg habe aber vor allem Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit in den Nachbarländern.

Wissenschaft muss wirksame Strategien bereitstellen

tui "Wir haben nicht mehr wahnsinnig viel Zeit", sagt Prof. Dr. Ortwin Renn mit Blick auf den Klimawandel. Der Forscher ist wissenschaftlicher Direktor am Institut für Transformative Nachhaltigkeitsforschung (IASS) und Vorsitzender des Kuratoriums der TU Berlin. Im TU-Interview erzählt er, welche Wirkung die Bewegung "Fridays for Future" auf die Politik und Institutionen wie Universitäten hat. Er macht außerdem deutlich, welchen Beitrag Wissenschaftler*innen gemeinsam mit der Bewegung leisten müssen. Es werden zukünftig lebensnahe, umsetzbare und vor allem wirksame Strategien für besseren Klimaschutz gebraucht. Ortwin Renn leitet am IASS Forschungsprojekte zur Umsetzung der Energiewende und zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf die nachhaltige Entwicklung.

www.youtube.com/user/TUBerlinTV/

Was Bits und Bäume verbindet

pp Das Linux-Magazin bezeichnete die erfolgreiche Bits&Bäume-Konferenz im November 2018 an der TU Berlin als wohl bisher erfolgreichsten Versuch, in



Deutschland die Nachhaltigkeitsmit der IT-Szene zu verkuppeln. Mitorganisiert hatte die Konferenz der TUund ECDF-Professor Tilman Santarius.

Nun erschien das Buch zur Konferenz: Über 40 Autor*innen geben Denk- und Handlungsanstöße für eine sozialökologische Transformation in digitalen Zeiten und stellen die Dringlichkeit dar, digitale Technologien und deren Anwendung neu zu denken.

Anja Höfner, Frick Vivian (Hrsg.): Was Bits & Bäume verbindet. Digitalisierung nachhaltig gestalten oekom Verlag, München, 2019

WIR SIND TU BERLIN

Hochkompetent und engagiert

Goldene Ehrennadel für die TU-Juristin Ulrike Schmidtberg



pp Sie ist das 40. TU-Mitglied in der Reihe der besonders verdienten Mitarbeiter*innen der TU Berlin, das seit 2001 aus der Hand des Präsidenten die Goldene Ehrennadel der TU Berlin erhielt. Am 14. Juni 2019 ehrte TU-Präsident Prof. Dr. Christian Thomsen die Juristin Ulrike Schmidtberg, die sich nach jahrzehntelanger Tätigkeit von der TU Berlin in den Ruhestand verabschiedete. Ulrike Schmidtberg gestaltete mit ihrem großen Erfahrungsfundus in der Forschungsverwaltung und als Juristin bedeutende strategische Kooperationen für die Universität maßgeblich mit. Zunächst leitete sie das Referat für Forschungsangelegenheiten, baute die Stabsstelle für Institutionelle Kooperationen auf und beriet das Präsidium in übergeordneten strategischen Belangen. "Ihr unermüdlicher Einsatz zum Wohl der TU Berlin hatte stets auch die Interessen der Wissenschaftler*innen im Blick", wurde ihr bei der Ehrung bescheinigt. Zu ihren besonderen Verdiensten zählten auch ihre maßgebliche Mitwirkung, mit bis heute ausstrahlendem Erfolg, an den Vertragsbausteinen "Berliner Vertrag" für Auftragsforschung und Forschungskooperationen zwischen Berliner Hochschulen und Großindustrie sowie die Pflege eines großen Netzwerks zu Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Inund Ausland.

"Frau Schmidtberg sieht das große Ganze und den Konnex zwischen Forschung und gesellschaftlicher Verantwortung", so der Präsident, und er fügte hinzu: "Über Jahrzehnte wusste sie hochkompetent und stets charmant zu verhandeln." So war es schließlich auch in der Urkunde, die ihr überreicht wurde, zu lesen.

Zuletzt hatte Ulrike Schmidtberg die kommissarische Leitung der Stabsstelle Berufungen und strategische Kooperationen der TU Berlin inne und hat diese auch über ihren Ruhestand hinaus weitergeführt. "Mit ihrem großen Engagement, unendlichem Wissen und Erfahrungen hat sie einen unschätzbaren Wert für die TU Berlin geschaffen", so Christian Thomsen.

Sport & Gesundheit

Süßer Freitag mit Zumba

tui "Versüßen Sie sich den Freitag mit 60 Minuten Bewegungsfreude und lateinamerikanischen Rhythmen." So bewirbt der TU-Sport sein neues Bewegungsangebot nur für Beschäftigte der Berliner Hochschulen. Nach dem ersten Semesterkurs wurde nun auch ein Ferienkurs eingerichtet, der von August bis Oktober läuft. "Zumba" ist der umgangssprachliche spanische Ausdruck für "sich schnell bewegen und Spaß haben". Für Zumba muss man nicht tanzen können, sondern soll sich einfach von den dynamischen lateinamerikanischen Rhythmen animieren lassen. Probestunde möglich. www.tu-sport.de

SOMMER AN DER TU BERLIN







tui LANGE NACHT DER WISSENSCHAFTEN Wie auch schon in den vergangenen Jahren gehörte das "Haus der Ideen" der TU Berlin zu den Publikumsmagneten der Langen Nacht der Wissenschaften am 15. Juni 2019. Mehr als 10 000 Mal öffneten sich die Türen des TU-Hauptgebäudes, das für eine Nacht diesen Namen trägt. Doch auch in den weiteren Gebäuden und auf dem Campus herrschte reges Treiben: Insgesamt 29 000 Besucher*innen bevölkerten neben dem TU Campus den Wissenschaftsstandort Adlershof, die Charité und mehr als 100 weitere Häuser in dieser traditionsreichen "Klügsten Nacht" Berlins. Besonders beliebt an der TU Berlin waren bei Jung und Alt die strickenden Roboter, Rennauto oder 3D-Druck, die Unibibliothek, die unter anderem spannende Führungen unter der Erde anbot, und der Nachhaltigkeitsmarkt auf der neu gestalteten Hertz-Allee des Campus. Er fand zum ersten Mal statt und bot viele, auch studentische Projekte zum Thema. Um Klima und Umwelt ging es auch beim "Speed-Dating" mit Wissenschaftler*innen, die geduldig stundenlang Fragen beantworteten, und in der neuen

Ausstellung "ENERGY IN MOTION@TU Berlin" im Hauptgebäude, die an diesem Abend eröffnet wurde und sicher in den nächsten Monaten Anziehungspunkt insbesondere für Lehrer*innen und Schüler*innen sein wird. Nach so viel Wissenschaft konnten sich die Besucher*innen dann zwischendurch bei Snacks und Getränken, abwechslungsreich, vegetarisch und vegan, auf dem Vorplatz stärken. Doch nicht für lange. Um kurz vor Mitternacht zeigte sich das ungebrochene Interesse am Science Slam im Audimax. Wie auch schon im Vorjahr zog er zu später Stunde noch 1200 begeisterte Besucher*innen in seinen Bann. Kein Wunder, wurden doch interessante Zusammenhänge zwischen Halbleiter-Elementen und Eisbären hergestellt oder zwischen unseren Charaktereigenschaften und denen einer Banane. Doch nach der Langen Nacht ist vor der Langen Nacht. Im kommenden Jahr wird diese beliebte Veranstaltung 20 Jahre alt und wird sicher wieder einiges Besondere bieten.

www.energy-in-motion.tu-berlin.de www.lndw19.de/fotos



tui SOMMERFEST AM ERNST-REUTER-PLATZ Sonnenschein, Spaß und Spiele waren Hauptzutaten für das TU-Sommerfest, das dieses Jahr im Foyer und auf dem Vorplatz des Architekturgebäudes stattfand. Musikalisch eingeheizt wurde den Besucher*innen von DJ Harry und von den "Freins", unter anderem mit "Dire Straits"-Cover-Titeln. Daneben bot sich Interessierten die Gelegenheit, die aktuellen EU-Projekte der TU Berlin kennenzulernen, die in den vergangenen vier Jahren rund 143 Millionen Euro

> an EU-Mitteln eingeworben haben, oder an Führungen im neuen "bauhaus reuse"-Pavillon (BHR) teilzunehmen, der am gleichen Tag auf der Mittelinsel am Ernst-Reuter-Platz zur Eröffnung geladen hatte. Der Pavillon mit den Original-Bauhaus-Fenstern soll, unter Beteiligung der TU Berlin, in den kommenden Jahren als öffentliches Stadtlabor für transdisziplinäre Bildung, Forschung und Partizipation dienen (mehr dazu auf S. 5).

Fotorückblick: www.tu-berlin.de/?205516

HÖLLERER-VORLESUNG: ETHIK ALS BEI-PACKZETTEL Die oft zitierte Sprachbarriere zwischen Naturwissenschaftlern und Geisteswissenschaftlern schien am 11. Juli kein Thema zu sein: Rund 350 Menschen lauschten der Philosophin Prof. Dr. Petra Gehring, die im Juli auf Einladung der Gesellschaft von Freunden der TU Berlin e. V. die diesjährige Höllerer-Vorlesung zum Thema "Ethik als Technik" hielt. "Alle Beteiligten müssen sich klarmachen, dass Wissenschaft ein Vielsprachensystem ist – die Methoden, die sehr verschiedenen Gegenstände und auch die unterschiedlichen Publikationskulturen prägen unsere Sprachen. Also werden Übersetzungskompetenzen gebraucht: Ich

muss verstehen wollen, was in anderen Fächern



wichtig und spannend ist, und selbst auch gut erklären können, wie die Philosophie ,tickt'. Neugier und der Wille zum Hinhören sind für beides unerlässlich", so Petra Gehring. Den rasch sprießenden Bindestrich-Formaten

wie Bio-Ethik oder IT-Ethik steht sie dabei eher kritisch gegenüber. "Tatsächlich kann man fragen, welche Funktion diese Unternehmungen haben", so die Wissenschaftlerin. "Vielleicht wäre auch die Weglass-Probe einmal interessant: Was wäre, wenn es keine Technikethik gäbe, die Experten betreiben, sondern stattdessen politische, von Bürgern geführte Diskussionen über den Sinn und Unsinn neuer Technologien?"

Katharina Jung

Gesichter der Uni

Alexander Hoffmeier



Vertraulichkeit höchstes Gebot für den neuen Antidiskriminierungsbeauftragten der TU Berlin, Alexander Hoffmeier. Er wird Erstberatun-

gen vornehmen, Maßnahmen erarbeiten, zur Sache ermitteln und gegebenenfalls formelle Beschwerdeverfahren koordinieren. In seinem Job in der Akademischen Selbstverwaltung arbeitet er eng mit der Datenschutzbeauftragten der TU Berlin zusammen. Der Diplom-Verwaltungswirt steht bereits seit vielen Jahren im Dienst der TU Berlin, unter anderem in der Abteilung Finanzen und zuletzt als stellvertretender Leiter des Teilprojekts Organisationsmanagement im Projekt Campusmangement.

in fo@antidisk riminier ung.tu-berlin.de

Bettina Meyer



Konflikte, Schulden, Sucht, Gesundheitsprobleme und vieles andere können das (Arbeits-)Leben zur Hölle machen, Auch für Bettina Meyer ist

Schweigepflicht oberste Pflicht. Seit knapp zwei Jahren an der Uni, hat sie bereits 17 Jahre Berufserfahrung als Sozialarbeiterin. Sie berät Mitarbeiter*innen, Führungskräfte oder Teams in Konflikt- und Krisensituationen. "Menschen, die sich in schwierigen Lebenslagen befinden, authentisch und mit Wertschätzung zu begegnen, ist für mich grundlegend", sagt sie. Neben individuellen Beratungsgesprächen bietet die Sozialberatung erneut ein Gruppenangebot für pflegende Angehörige an.

bettina.meyer@tu-berlin.de

Alexander Moritz



Für gemeinsame Entwicklungen in der gesamten Universität, koordinierend, beratend und moderierend, steht Alexander Moritz. Der

Diplom-Sozialwirt mit Schwerpunkt Wirtschafts- und Sozialpsychologie und Coach für Projekt- und Changemanagement ist seit Ende April 2019 Referent für Organisationsentwicklung im Bereich des Kanzlers der TU Berlin. Dafür bringt der angehende systemische Berater das nötige fachliche und methodische Rüstzeug mit. "Ich habe große Lust, die Zukunftsideen der TU Berlin planvoll umzusetzen", sagt er, "und zwar im kommunikativen und konstruktiven Miteinander aller zu Beteiligenden."

alexander.moritz@tu-berlin.de

Campusblick

Sensibler Umgang mit der Sprache

pp "Die Geschlechterordnung lebt tief in der Sprache ... Wird etwa von einem Beruf sowohl in der männlichen als auch in der weiblichen Form (Ingenieurinnen und Ingenieure) gesprochen, schätzen Kinder typisch männliche Berufe als für sich erreichbarer ein und trauen sich eher zu, diese zu ergreifen ... Soziale, ökonomische, rechtliche Wirklichkeit findet einen Niederschlag in der Sprache und diese wiederum hat einen Einfluss auf unsere Wirklichkeit." So steht es im Sprachleitfaden des Koordinationsbüros für Frauenförderung und Gleichstellung der TU Berlin. Die rund 30-seitige Broschüre "Geschlechtersensible Sprache – Ein Leitfaden" gibt Empfehlungen und praktische Tipps für einen geschlechtersensiblen und diskriminierungsarmen Sprachgebrauch. Sie steht zum Download zur Verfügung.

www.tu-berlin.de/?205115

Vernetzte Bibliothekslandschaft

pp "Eine vernetzte Bibliothekslandschaft für Berlin" ist der Titel des Positionspapiers, das der Landesverband Berlin im Deutschen Bibliotheksverband Ende April 2019 an den Senator für Kultur und Europa, Dr. Klaus Lederer, übergeben hat und das nun bei der TU-Universitätsbibliothek im Repositorium "Deposite Once" veröffentlicht wurde. "Der Landesverband reagiert damit auf die Planung des Berliner Senats, innerhalb der Legislaturperiode 2016 bis 2021 einen gesamtstädtischen Bibliotheksentwicklungsplan erarbeiten zu wollen", so TU-Bibliotheksdirektor Jürgen Christof. Der Fokus des Papiers liegt auf einem kooperativen Bibliotheksnetzwerk für Berlin, aus wissenschaftlichen, öffentlichen, schulischen und kirchlichen Bibliotheken. Dieses Netzwerk müsse spartenübergreifend finanziell und personell so ausgestattet sein, dass es die Herausforderungen der Zukunft erfolgreich meistern kann.

https://depositonce.tu-berlin.de/handle/ 11303/9390

YAD VASHEM

Yehuda Bauer im Gespräch

pp Sechs Jahrzehnte forschte Prof. Dr. Yehuda Bauer (Foto) über die Shoa und den Antisemitismus. Wer die Gelegenheit verpasst hat, den renommierten Forscher zum Holocaust am 29. Mai 2019 live im Centrum Judaicum zu erleben, kann die Veranstaltung nachträglich via YouTube verfolgen. Im Gespräch mit Prof. Dr. Stefanie Schüler-Springorum, Leiterin des



TU-Zentrums für Antisemitismusforschung, und Dr. Anja Siegemund, Direktorin der Stiftung Neue Synagoge Berlin – Centrum Judaicum, erzählt er, warum er sich dem Thema Holocaust gewidmet hat und welche Phänomene er als Ursache für den radikalen Antisemitismus, neben Rassismus, Religionshass und wirtschaftlichen Erklärungen, gefunden hat. Yehuda Bauer war lange Jahre Leiter des International Centre for Holocaust Studies in der bedeutendsten Gedenkstätte, die an die nationalsozialistische Judenvernichtung erinnert, "Yad Vashem – Gedenkstätte der Märtyrer und Helden des Staa-



tes Israel im Holocaust".

DER CAMPUS CHARLOTTENBURG VERÄNDERT SEIN GESICHT

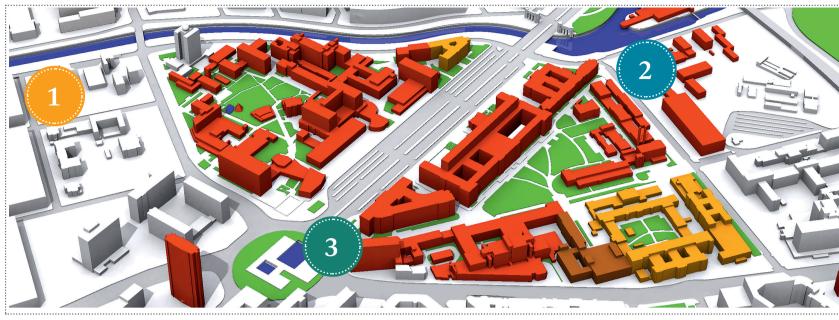


TU Berlin und UdK eröffnen das "Berlin Open Lab"

"Die Grenze zwischen Wissenschaft und Kunst ist oft nicht leicht zu ziehen. So wird die in den vergangenen Jahren immer enger werdende Zusammenarbeit zwischen den Universitäten Berlins Forschung und Gesellschaft einen immer größeren Nutzen bringen", sagte Wissenschaftsstaatssekretär Steffen Krach, als er Ende Mai in den frisch sanierten, lichtdurchfluteten Shedhallen am Einsteinufer auf dem Campus der Universität der Künste im nördlichen Teil des Campus Charlottenburg das experimentelle Forschungslabor für die digitale Gesellschaft "Berlin Open Lab" offiziell eröffnete.

Vier Jahre hatte die Sanierung der alten Hallen, 1959-1963 vom Berliner Architekten Robert Tepez als Staatliche Fachschule für Optik und Fototechnik geplant, gedauert. Nun wird das "Berlin Open Lab" als neuer Ort für die digitale Forschung an den Schnittstellen zwischen experimenteller Gestaltung, Architektur und Ingenieurskunst die enge Kooperation zwischen UdK Berlin und TU Berlin ergänzen. "Das Lab wird dazu beitragen, Berlin als Digitalisierungs-Hauptstadt noch sichtbarer zu machen", so Krach weiter. "Und in die Infrastruktur dafür wollen wir weiter investieren." So sei es auch keine Frage gewesen, hier von Senatsseite 300000 Euro für die Wiederinbetriebnahme – unter anderem war eine Asbest-Sanierung notwendig geworden – bereitzustellen. Mehr als 40 gemeinsame disziplinübergreifende Projekte verbinden die TU Berlin und die UdK bereits.

Eine spezielle sägezahnförmige Dachkonstruktion ermöglicht eine einfache, gleichmäßige Belichtung der ganzen Halle. Das Licht fiel an diesem Nachmittag auch auf zehn Projekte, die auf





den insgesamt 900 Quadratmetern der flexibel nutz- und strukturierbaren Flächen bereits Arbeitsplätze und Versuchsaufbauten eingerichtet haben. Fantasievoll und ideenreich gruppierte Arrangements aus Arbeitstischen, Regalen oder abgrenzenden halbrunden Tresen machen den Gedanken des gemeinsamen Arbeitens und Forschens bereits sichtbar. Die Idee eines interaktiven Virtual-Reality-Stadtquartiermodells wurde vorgestellt, intelligente Textilien oder die Entwicklung von Icons zur digitalen Selbstbestimmung und zur Minimierung von Datenschutzrisiken. Gut ausgestattete Labor- und Werkstattbereiche sowie



ein großer Besprechungsraum können gemeinsam genutzt werden. "Ich verspreche mir hier nicht nur neue universitätsübergreifende Projekte, sondern auch einen großen Mehrwert für unsere Studierenden", so TU-Präsident Christian Thomsen. Das Beispiel zeige das große Potenzial des Campus Charlottenburg, auf dem eine der größten technischen Universitäten Deutschlands und eine der größten künstlerischen Universitäten weltweit Nachbarinnen seien. Sehr zufrieden mit dem bisher Erreichten zeigte sich UdK-Design-Professorin Dr. Gesche Joost, Sprecherin des Lenkungskreises. Auch sie hat eine enge Beziehung zur TU Berlin, war sie doch bis 2011 Professorin für Interaction Design am Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik der TU Berlin. Patricia Pätzold

http://berlin-open-lab.org



Vom Hippodrom zum Campus Ost

Baubeginn auf historischem Grund

pp Sein Gesicht und damit das Gesicht Charlottenburgs verändert das TU-Gelände auch östlich vom Hauptgebäude: Auf dem Campus Ost - zwischen Fasanenstraße und S-Bahn-Linie, der Müller-Breslau-Straße und der Hertzallee sieht man derzeit große Abrissgeräte, Bagger und viel Bauschutt – dort wird Baufreiheit für Neues geschaffen. In Kürze werden dort zwei große Wissenschaftshäuser der Technischen Universität Berlin entstehen: das zukünftige neue Mathematik-Gebäude und das IMoS-Gebäude (Interdisziplinäres Zentrum für Modellierung und Simulation), in dem Teams unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen zusammenarbeiten werden. Hier sollen nicht nur hervorragende Bedingungen für Forschung, Lehre und Studium entstehen, sondern auch deutliche Verbesserungen der Arbeitsplatzsi-

tuation der dort Beschäftigten geschaffen werden. Vor Baubeginn lud der Präsident der TU Berlin, Prof. Dr. Christian Thomsen, Initiator*innen, Planer*innen, zukünftige Nutzer*innen, Anrainer*innen und Mitarbeiter*innen der TU-Institutionen, die auf dem Gelände ursprünglich ansässig waren, zu einem Auftaktfest "Campus Ost" ein. Dort wurde auch die Ausstellung "Vom Thiergarten zum Campus Ost" zur Historie des Geländes präsentiert, die derzeit in der Universitätsbibliothek zu sehen ist.

Infos und Fotos zu Bauvorhaben und -fortschritt:
www.tu-berlin.de/?188982
www.tu-berlin.de/?202964
Mehr zum Auftaktfest und zur Geschichte
des Geländes lesen Sie auch in der Beilage
zu dieser Ausgabe.





Vorher und nachher: Auf dem Gelände regieren derzeit die Bagger



3

Das Modell einer der Hallen zeigt: Hier ist Platz

für viele Büros und Werkstätten

Bauhaus reuse

Neues Stadtlabor mitten auf dem Ernst-Reuter-Platz

Kl. Bild oben, v. l.:

Martin Rennert und

Gesche Joost, Steffen Krach,

Christian Thomsen lassen sich

Forschungsprojekte erklären

pp "Der Ernst-Reuter-Platz ist nicht irgendein Platz Berlins, sondern ein ganz besonderer Platz, ein Verkehrsknotenpunkt inmitten der City West. Er ist eines der prägendsten Beispiele des Städtebaus der Nachkriegsmoderne im damaligen West-Berlin, ein Kind der 50er-Jahre, ein Postulat der autogerechten Stadt", so TU-Vizepräsidentin Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend zur Eröffnung des

Glaspavillons "bauhaus reuse" mitten auf dem Ernst-Reuter-Platz. "Doch er war auch immer schon als Adresse für Wissenschaften und zukunftsfähiger Industrien gedacht." Mitte Mai eröffnete mit dem "bauhaus reuse" der 174



TU-Vizepräsidentin Christine Ahrend bei der Eröffnung

Quadratmeter große Pavillon, der aus Gebäudeelementen der ehemaligen Nordfassade des Bauhaus-Gebäudes in Dessau besteht. Das temporäre Gebäude soll Raum bieten für einen lebendigen Austausch zwischen

akademischer Forschung, fachpraktischer Bildung, Ausbildung und der allgemeinen Öffentlichkeit der Stadtgesellschaft. Es wurde von der zukunftsgeraeusche GbR in Kooperation mit der TU Berlin, dem Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf und der UdK sowie mit Unterstützung der IKEA-Stiftung errichtet. Die TU Berlin, so Vizepräsidentin Christine Ahrend, begrüße so die Idee, auf der Mittelinsel ei-

nen gläsernen Pavillon zu errichten, als ein öffentliches Zentrum, in dem Lernen, Forschen, Arbeiten und zivilgesellschaftliche Beteiligung im Dialog stattfinden: "Ein lohnenswertes Experiment zur Vitalisierung des Platzes."

Bezirksstadtrat Oliver Schruoffeneger antwortet: Wie unterstützt der Bezirk das Projekt?

"Wir als Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf wollen hin zu einer klimaneutralen Stadt, wir müssen Antworten finden auf die Veränderung durch eine alternde Gesellschaft, auf die Bedürfnisse des Wohnens, das durch die Mietpreisentwicklung immer problematischer wird, sowie auf die Probleme des Einzelhandels, der durch den Online-Handel zunehmend unter Druck gerät, und anderes. Wir haben uns dabei drei Schwerpunktthemen auf die Fahnen geschrieben: Mobilität, Klima und Wohnen. Die Aktivitäten, den Ernst-Reuter-Platz für das öffentliche Leben attraktiver zu machen, gehören zum Schwerpunkt "Wohnen". Deswegen liegt uns der Erfolg des Projekts sehr am Herzen.

Natürlich wünschen wir uns, dass der Platz



gern die Öffentlichkeit nutzbarer wird. Wir möchten gern die internationale und nationale Strahlkraft von Veranstaltungen auf den Bezirk herunterbrechen.

Daher planen wir hier auch eigene Veranstaltungen wie Ausstellungen, monatliche Fachdiskussionen und anderes. Besonders froh sind wir, dass gerade die Unis sich so intensiv beteiligen. Natürlich gehört dazu auch, die bessere Zugänglichkeit des Platzes für das Publikum zu forcieren. Es gibt bereits konkrete Planungen für eine neue Radwegeführung, und ich hoffe sehr, dass die vielfältigen Aktivitäten auf dem und rund um den Ernst-Reuter-Platz beim Senat die Dringlichkeit des Anliegens einer Ampelüberquerung für Fußgänger hin zur Mittelinsel erhöhen."

Campusblick

Zentrale Begrüßung der Erstsemester

ehr Zum Erstsemestertag der TU Berlin sind alle neuen Studierenden herzlich eingeladen. Im Audimax erhalten sie von der Allgemeinen Studienberatung Tipps für einen erfolgreichen Studienstart: zum Beispiel zu nachhaltigen Projektwerkstätten, Bibliothek oder TU-Sport. Es gibt einen Info-Markt vor dem Audimax und im Blauen Foyer sowie die beliebten Streetfood-Wagen auf dem Vorplatz.

Zeit: 7. Oktober 2019, 10–16 Uhr Ort: Straße des 17. Juni 135, Hauptgebäude www.tu-berlin.de/?7811

Tutorienarbeit stärken

ag Wertschätzung für Tutor*innen: Um auf den wertvollen Beitrag von Tu-

torien in der Hochschullehre hinzuweisen und Tutor*innen für
ihre tatkräftige Unterstützung
zu danken, beteiligten sich
am 6. Juni 2019 die Zentraleinrichtung Wissenschaftliche
Weiterbildung und Kooperation (ZEWK) und die Fakultät IV
Elektrotechnik und Informatik
am bundesweiten Aktionstag für Tutorienarbeit. An
der Fakultät IV wurden die
Tutor*innen mit einer kleinen
Aufmerksamkeit in ihren Tuto-

rien überrascht. Die Aktion soll jährlich fortgeführt, Tutor*innen vernetzt und in ihrer Lehrtätigkeit gestärkt werden.

www.tu-berlin.de/?205773

DAAD-Preis

tui Auch im Jahr 2019 vergibt der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) wieder den mit 1000 Euro dotierten DAAD-Preis für hervorragende Leistungen ausländische/r Studierende/r. Er wird an eine oder einen ausländische/n Studierende/n vergeben, die oder der besondere akademische Leistungen und bemerkenswertes gesellschaftliches oder interkulturelles Engagement vorweisen kann. Hochschullehrende können dem Team "Betreuung internationaler Studierender" noch bis zum 31. Juli 2019 geeignete Kandidat*innen vorschlagen. 314-2 46 91

fred.mengering@tu-berlin.de

Studierendenvertreter*innen gewählt

tui Mehr als 3000 Studierende der TU Berlin wählten Ende Juni ihr 40. Studierendenparlament, mehr als 1000 davon per Briefwahl. 60 Sitze sind hier an Studierendenvertreter*innen zu verteilen. Die meisten Sitze erhielten die Listen "Freitagsrunde & KulT-Ini & UTEX" (11), "Kritisch nachhaltige TUB" (8), Fachschaftsteam (8) sowie "EB 104 & Plangrün & Zwille" (8). Insgesamt nahmen rund elf Prozent der Studierenden an der Wahl teil.

Nähere Infos auf den Seiten des Studentischen Wahlvorstandes der TU Berlin. www.studwv.tu-berlin.de

TU-Momente

Grünes Engagement: die Initiative "Fridays for Future an der TU Berlin" auf Instagram



ag Welche Fakten zur Klimakrise muss ich wissen? Wie kann ich mich an der TU Berlin für "Fridays for Future" engagieren? Und wann sind Demonstrationen und wöchentliche Treffen? Der Instagram-Account der studentischen Vereinigung "Fridays for Future an der TU Berlin" liefert aktuelle Informationen. www.instagram.com/fridaysforfuture. tuberlin

Endlose Nutzung

Ideen von Studierenden zum Bauen mit Recycling-Material beim "Holzbaupreis" ausgezeichnet

Ein Haus aus alten Gemüse-Pappkartons und Plakaten? Ein Dach aus Altholz? 36 Architekturstudierende haben es im Natural Building Lab der TU Berlin als Design-Build-Projekt wahr gemacht und wurden dafür mit einer Anerkennung beim Deutschen Holzbaupreis 2019 ausgezeichnet.

Das Recycling-Haus der TU-Studierenden ist tatsächlich aus Abfallstoffen entstanden und steht nun auf dem Vollgut-Areal in Berlin-Neukölln. Auf diesem über 13 000 Quadratmeter großen Gelände der ehemaligen Kindl-Brauerei im Rollbergviertel sollen langfristig soziale, kreative und ökologische Nutzungen entstehen, um es zu einem attraktiven Ort der Arbeit und Begegnung werden zu

lassen und einen Beitrag zu einer guten Nachbarschaft im Rollbergkiez zu leisten.

Das Recycling-Haus der Studierenden, die "Infozentrale", dient nun aktuell als Baubude für das Vollgut-Areal. Es soll Raum schaffen für die Vernetzung der Akteure untereinander und mit der Nachbarschaft. "Vor allem aber", so die TU-Architektin Nina Pawlicki aus dem Natural Building Lab, die die Studierenden maßgeblich betreute, "soll es Lösungen für viele Zukunftsfragen des ressourcenpositiven Bauens in urbanen Räumen liefern." Das Wandsystem aus Pappkartons und Plakaten sollen mindestens ein Jahr hal-



Das ausgezeichnete Haus auf dem Vollgut-Areal der ehemaligen Kindl-Brauerei in Berlin-Neukölln soll ein attraktiver Ort der Arbeit und Begegnung werden



ten, die Dachkonstruktion mit einem Trägerrost aus Altholz repräsentiere den Kreislauf einer endlosen Nutzung. Für das Projekt "Infozentrale" kooperierte das Natural Building Lab (Prof. Eike Roswag-Klinge) mit den TU-Fachgebieten Tragwerksentwurf und -konstruktion (Prof. Klaus Rückert), Gebäudetechnik und Entwerfen (Prof. Claus Steffan), verschiedenen weiteren Akteuren sowie dem EU-Forschungsvorhaben "re4". "re4" ist ein internationales Forschungsprojekt, an dem 13 internationale Partner aus Wissenschaft und Industrie beteiligt sind und das von der EU im Rahmen des Horizon-2020-Förderprogramms finanziert wird. Im Projekt soll ein innovatives Gebäu-

dekonzept entwickelt werden, das die vier Komponenten "REuse, REcycling, REfurbishment, pREfabrication" (R4) verbindet und durch ein intelligentes Tragwerk flexible Grundrisse schafft, die die Lebensdauer von Gebäuden signifikant erhöhen. Eingesetzt werden vorgefertigte, reversible Elemente aus Gebäudeabrissen. So ein Gebäude könne effizient errichtet werden, so die Forscher*innen, und die Gebäudeteile am Ende ihres Lebenszyklus sogar wiederverwendet werden.

Patricia Pätzold

https://nbl.berlin/Infozentrale-auf-dem-Vollgut

Ingenieur*innen für das Lehramt

Interessierte können sich noch bis zum 31. August für einen Quereinstieg per Q-Master bewerben



Ausbildung für das Lehramt für technische Fächer an der TU Berlin: Bautechnik, Elektrotechnik, Informationstechnik und Metalltechnik

pp/rb Der Weg in die Schulen für professionell ausgebildete Technik-Lehrkräfte ist frei. Im Februar 2019 beschloss der Akademische Senat der TU Berlin, dass Studieninteressierte ab dem Wintersemester 2019/2020 einen der vier neuen Q-Masterstudiengänge für das Lehramt – Bautechnik, Elektrotechnik, Informationstechnik und Metalltechnik jeweils mit dem Zweitfach Mathematik - als Quereinstieg an der TU Berlin belegen können. Die Q-Masterstudiengänge richten sich an Absolvent*innen aus ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen und ermöglichen mit dem Abschluss des Master of Education nach vier Semestern den regulären und gleichwertigen Zugang zum Lehramt an beruflichen Schulen.

Das Angebot trägt der Situation Rechnung, dass seit Jahrzehnten besonders im Berufsschullehramt ein Nachwuchsmangel besteht. "Für die Sicherung des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandorts Berlin sind gut ausgebildete gewerbliche Mitarbeitende ein wichtiger Baustein zum Erfolg", sagte der Elektrotechnik-Ingenieur Prof. Dr.-Ing. Clemens Gühmann in einem Interview mit "TU intern" in seiner Funktion als stellvertretender Direktor der School of Education der TU Berlin (SETUB). Diese bietet bereits seit zwei Jahren sogenannte Q-Masterstudiengänge an, mit denen ingenieurwissenschaftliche Absolvent*innen in vier Semestern einen Master of Education abschließen können und so forschungsbasiert und praxisorientiert auf den Beruf einer professionellen Lehrkraft vorbereitet werden. Die Erfahrungen mit dem Pilotstudiengang Q-Master "Elektrotechnik/ Informationstechnik" zeigen, dass Studierende, die bereits ein ingenieurwissenschaftliches Studium (Bachelor oder Master) absolviert haben, sich häufiger für die Kombination Technik und Pädagogik interessieren. Fachdidaktiken, Erziehungswissenschaften und Fachwissenschaften arbeiten beim Q-Master Hand in Hand, für eine optimale Ausbildung. Bei der Konzeption waren auch die zuständigen Expert*innen der Bildungsverwaltung und der Senatskanzlei Berlins beteiligt. "Ich sehe die von uns ausgebildeten Lehrkräfte in einer Schlüsselfunktion. Durch die ingenieurnahe Ausbildung sind unsere Lehrkräfte in der Lage, die Auszubildenden optimal auf die Anforderungen des Berufslebens vorzubereiten", so Clemens Gühmann.

Die Bewerbungsfrist für alle Q-Masterstudiengänge endet am 31. August 2019. Für den Wechsel ins Lehramt bietet die Berliner Senatsverwaltung darüber hinaus ein besonderes Stipendium an, das "Berliner Lehramt-Stipendium" (BerLeS), das 500 Euro monatlich zum Lebensunterhalt beiträgt. Bereits ein Drittel der bisherigen Q-Master-Studierenden hat dieses Stipendium in Anspruch genommen.

www.berlin.de/sen/bildung/fachkraefte/leh-rerausbildung/lehramt-stipendium

Biologische Batterien

Studierenden-Projekt will Bakterien züchten, die Strom produzieren

kj Letztlich ist Strom auch nichts anderes als ein gerichteter Fluss von Elektronen. Im Rahmen des diesjährigen BIOMOD-Wettbewerbs (Biomolecular Design) für Studierende aus aller Welt in San Francisco will ein interdisziplinäres Team der TU Berlin Strom – also Elektronen – aus Bakterien gewinnen. Franziska Graeger, Masterstudentin der Biologischen Chemie an der TU Berlin und Mitglied im Team Smart B.O.B. (Smart Biologically Optimized Battery): "Innerhalb einer Zelle wird bei manchen Elektronen-Sprüngen von einem auf das andere Molekül Energie frei. Seit einigen Jahren kennt man Bakterien, die in der Lage sind, auf diese Weise auch Elektronen an ihre Umgebung abzugeben." Die Wissenschaftler*innen von Smart B.O.B. nutzen verschiedene Bakterienarten und kombinieren deren Fähigkeiten. "Wenn es gelingt, ein spezielles Protein aus bestimmten Bakterien in Cyanobakterien zu bringen, könnten diese Proteine gezielt die Elektronen aus der Photosynthese übernehmen, nach außen an eine Elektrode abgeben und so einen Stromfluss erzeugen", so die Studentin. Bereits seit 2015 nimmt ein interdisziplinäres Team verschiedener Berliner Universitäten an dem internationalen BIOMOD-Wettbewerb teil. Unterstützt wird das Projekt von dem Fachgebiet Biokatalyse, Prof. Dr. Nediljko Budisa, dem Exzellenzcluster UniSysCat an der TU Berlin und der Gesellschaft von Freunden der TU Berlin.

http://biomod19.biocat.tu-berlin.de/index.html



Noch sind viele Tests erforderlich, die Forscher*innen hoffen, dass sie im Herbst 2019 bereits ein skaliertes Modell starten können. Das Flugzeug könnte dann zwischen 2040 und 2050 in Betrieb gehen

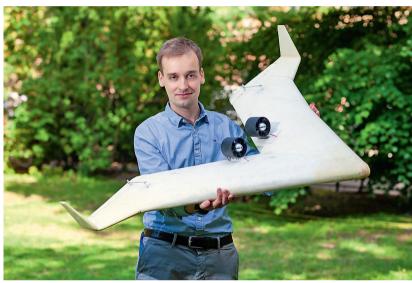
Eigentlich wollte er Pilot werden – dann erhielt er in der 11. Klasse beim Bundeswettbewerb "Jugend forscht" für seinen "Nurflügler", bei dem die Passagiere im Flügel sitzen, einen Sonderpreis vom Deutschen Zentrum für Luftund Raumfahrt.

So begann Justus Benad ein Ingenieurstudium an der TU Berlin, belegte alle Seminare in Mechanik, wurde Tutor und hatte, als er seine Abschlussarbeit schrieb, während des Praktikums bei Airbus in Hamburg eine "verrückte Idee": Das "Flying V", ein futuristisch anmutendes und energiesparendes Flugzeug in V-Form, bei dem die Passagiere direkt in den Flügeln sitzen, eine Weiterentwicklung seiner Jugendidee. Der Airbus-Konzern war so begeistert, dass er für diese neue Flugzeugkonfiguration sofort eine Patentanmeldung einreichte - mit Justus Benad als Erfinder. Nun wird das Flugzeug gebaut. Zunächst soll ein erster skalierter Prototyp im Oktober 2019 starten.

"Mein erster Demonstrator mit einer Flügelspannweite von etwa 130 Zentimetern flog 2014 zunächst als Segler in Berlin und dann, motorisiert, etwas später in Hamburg", erzählt Justus Benad. Öffentlich präsentierte er sein neues Konzept am 4. Februar 2015 im Mechanik-Seminar der TU Berlin, wo er heute wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Mechanik bei Prof. Dr. Valentin Popov ist. Danach wurde das "Flying V" auf Kongressen und Ausstellungen in London vorgestellt, in Rostock und Hamburg. Und schließlich entwickelte sich eine enge Kooperation mit der TU Delft in den Niederlanden, die das Konzept wissenschaftlich weiterverfolgt. Projektleiter dort ist Dr. Roelof Vos. Im Juni 2019 kündigte nun die niederländische Fluggesellschaft KLM an, den Bau

Das fliegende "V"

Student der TU Berlin erfand ein futuristisches, energiesparendes Flugzeug – nun wird es gebaut



Schon das erste Modell von Justus Benad segelte formschön über Brandenburgs Hügel

eines fliegenden Prototyps finanziell zu unterstützen. Der Erstflug ist für Oktober 2019 geplant, wenn KLM, die älteste Fluggesellschaft der Welt, ihr 100-jähriges Jubiläum feiert. Zu diesem Anlass soll der Öffentlichkeit ebenfalls, so KLM, ein Modell der neuen Flying-V-Passagierkabine gezeigt werden.

Das "Flying V" hat mit 65 Metern die gleiche Spannweite wie der Airbus A350, ist aber kleiner. Dennoch bietet es Platz für ebenso viele Passagiere, nämlich 315, sowie ein Frachtvolumen

von 160 Kubikmetern. Wegen der geringeren Oberfläche bietet es weniger Windwiderstand und verbraucht auf diese Weise 20 Prozent weniger Treibstoff. Die Triebwerke sitzen weiter hinten auf dem Flugzeug, die Passagierkabinen, Frachträume und Tanks sind in den Flügeln integriert. Das hat eine spektakuläre V-Form zur Folge. Bis das neue Flugzeug aber in Serie gehen kann, wird es noch etwas dauern. Noch ist viel an Forschung und Testungen notwendig. Die Luftfahrt, so Projektleiter Dr. Roelof Vos, trage zu

etwa 2,5 Prozent zu den weltweiten CO_2 -Emissionen bei und die Branche wachse stetig weiter. Deshalb müssten nachhaltigere Flugzeuge entwickelt werden: "Wir verfolgen die Arbeit weiter, die Justus bei Airbus gestartet hat. Das Konzept ist sehr vielversprechend", so Roelof Vos, "aber es sind noch einige Herausforderungen zu meistern, zum Beispiel bei der Aerodynamik, der strukturellen Integration und dem Innendesign. Auf jeden Fall ist es vom wissenschaftlichen Standpunkt aus gesehen fantastisch, an diesem Projekt zu arbeiten."

Der Master of Science Justus Benad schreibt inzwischen an der TU Berlin an seiner Doktorarbeit – natürlich hat sie mit Flugzeugen zu tun! "Gerade bei den Triebwerken ist noch viel Potenzial, was die Effizienz betrifft", sagt er. Er entwickelt numerische Simulationen und Computer-Codes zu Verschleiß, Reibung, Spannung und Deformation von Turbinenblättern und arbeitet dafür mit dem Triebwerkshersteller Rolls-Royce in Dahlewitz südlich von Berlin zusammen. "Die Turbinenblätter und -scheiben sind eben sehr kritische Bauteile in der Luftfahrt – und gerade hier ist aus Sicherheitsgründen höchste Präzision notwendig." Prof. Dr. Valentin Popov, Leiter des Fachgebietes Systemdynamik und Reibungsphysik an der TU Berlin, ist stolz auf seinen ehemaligen Studenten und heutigen wissenschaftlichen Mitarbeiter: "Ich wünsche der Erfindung von Justus Benad viel Erfolg!

Patricia Pätzold



www.tudelft.nl/en/ae/flying-v/
https://youtu.be/cmi4k3rFVio

Alles dreht sich

Automatisiertes Fahren und Reisekrankheit

bkl Während der Reise am Computer arbeiten oder mit den Kindern ein Kartenspiel spielen – das automatisierte Fahren schafft Freiräume im Auto. Allerdings verursachen Tätigkeiten während der Fahrt bei einigen Menschen Unwohlsein und Übelkeit – eine klassische Reisekrankheit tritt ein. Forschende der TU Berlin und der Charité -Universitätsmedizin Berlin untersuchen jetzt, wie Reisekrankheit und automatisiertes Fahren genau zusammenhängen und wie sich Beschwerden vermindern lassen. Das Forschungsprojekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit rund 700000 Euro für drei Jahre gefördert und soll die Akzeptanz der neuen Technologie erhöhen.

Fliegen neu denken

AlphaLink gewinnt Innovationspreis der Deutschen Luftfahrt mit

tui "Fliegen neu Denken" – diese Überschrift über einer Kategorie des Innovationspreises der Deutschen Luftfahrt (IDL) nahm Dr.-Ing. Alexander Köthe, Fachgebiet Flugmechanik, Flugregelung und Aeroelastizität der TU Berlin, wörtlich. Er entwickelte im Forschungsprojekt "AlphaLink" am Fachgebiet, das von Prof. Dr. Robert Luckner geleitet wird, das gleichnamige innovative Luftfahrzeug. Dafür

wurde das Projekt nun mit dem mit 5000 Euro dotierten Preis ausgezeichnet. Bei "AlphaLink" handelt es sich um eine Technologie für unbemannte Luftfahrzeuge der Zukunft, bei der mehrere Einzelflugzeuge an den Flügelspitzen über mechanische Gelenke verbunden werden. Die große Spannweite verbessert den Auftrieb deutlich. So erzielt dieses sogenannte Mehrkörperflugzeug bereits in kleinem



Die große Spannweite des innovativen Mehrkörperflugzeugs verbessert den Auftrieb

Maßstab bessere Flugleistungen als bisherige Drohnen. Das visionär anmutende Modell "AlphaLink X" mit zehn verbundenen Flugzeugen wird in der Lage sein, so die Entwickler, ein Jahr durchgängig in 20 Kilometer Höhe zu fliegen und dabei 450 Kilogramm Nutzlast mitzuführen. Einsatz soll "AlphaLink" im zivilen Bereich, beispielsweise in der Telekommunikation oder für Langzeit-Luftbildaufnahmen finden.

Im vergangenen Jahr gründete Alexander Köthe gemeinsam mit Dr. Daniel Cracau ein gleichnamiges Start-up, das als Ausgründung am Centre for Entrepreneurship der TU Berlin betreut wird. Der Innovationspreis der Deutschen Luftfahrt (IDL) wurde von verschiedenen Verbänden der Luftfahrt und der Industrie 4.0 initiiert und 2016 erstmals verliehen. Er soll die Innovationskraft dieser Bereiche bündeln und steht unter der Schirmherrschaft des Bundeswirtschaftsministeriums.

Junge Wissenschaft

Kalkung der Böden könnte Stickstoffverluste mindern

Um wachsen zu können, brauchen Pflanzen Stickstoff. Wird dieser jedoch nicht von Pflanzen aufgenommen, kann er in umwelt- und klimaschädlicher Form – zum Beispiel als Nitrat, Ammoniak oder Lachgas – verloren gehen. Nitrat belastet das Grundwasser, Ammoniak führt zur Eutrophierung von Oberflächengewässern, und Lachgas trägt wie CO₂ zur Erderwärmung bei. "Teilweise kommen nicht einmal 50 Prozent des gedüngten Stickstoffs in der Nutzpflanze an", sagt Wilhelm van Husen (31). Der Agrarwissenschaftler untersucht deshalb zusammen mit Kollegen von der Universität



Wilhelm van Husen

Kiel, wie die Stickstoffausnutzung durch die Pflanze erhöht werden kann. Eine Lösung könnte Kalk sein, exakter Kalziumkarbonat. Die Hypothese der Wissenschaft-

ler ist, dass vor allem bei tonhaltigen Böden, die einen Kalkbedarf haben, der Stickstoff nach Kalkzufuhr von den Pflanzen besser aufgenommen wird. Hintergrund dieser Annahme ist der Fakt, dass Kalzium die Bodenstruktur verbessert. Ob das die Stickstoffaufnahme erhöht, eben das will van Husen herausfinden. Und mehr Stickstoffaufnahme bedeutet mehr Ertrag. An sieben Standorten in Deutschland, unter anderem bei Magdeburg und Neubrandenburg, werden seit 2016 die Feldversuche auf jeweils 5000 Quadratmeter großen Flächen durchgeführt. Van Husen beobachtet erste leichte Tendenzen dahin gehend, dass der Weizenertrag bei den gekalkten Flächen größer ist. "Wenn der Nachweis gelänge, dass durch eine optimale Kalkversorgung des Bodens sogar weniger Stickstoff benötigt würde und die Erträge trotzdem steigen würden, wäre das von finanziellem Nutzen für den Landwirt und eine Entlastung der Umwelt", so van Husen, der am Fachgebiet Bodenkunde von Prof. Dr. Martin Kaupenjohann Sybille Nitsche forscht.

Neu bewilligt

Künstliche Intelligenz: 30 neue Humboldt-Professuren

pp 250 Jahre nach der Geburt Alexander von Humboldts, des Ausnahmeforschers und Namensgebers der Stiftung Alexander von Humboldt, kündigte Bundesforschungsministerin Anja Karliczek die Einrichtung von 20 bis 30 weiteren Alexander von Humboldt-Professuren an. "Alexander von Humboldts Zeit erlebte eine 'Explosion' des Wissens", so Karliczek. "Diese erleben wir auch heute: Sie findet mit Hilfe von Computerchips und in grenzenlosen Datenräumen statt." Die neuen Alexander von Humboldt-Professuren sollen im Rahmen der Strategie Künstliche Intelligenz (KI) der Bundesregierung bis zum Jahr 2024 in Disziplinen vergeben werden, die mit KI verbunden sind. Teil der Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung ist die Einrichtung 100 neuer KI-Professuren. Mit bis zu fünf Millionen Euro dotiert, gehört die Alexander von Humboldt-Professur zu den höchstdotierten Forschungspreisen in Deutschland. Sie wurde geschaffen, um herausragenden Wissenschaftler*innen die Möglichkeit zu geben, in Deutschland zu forschen. Jährlich zeichnet die Alexander von Humboldt-Stiftung bis zu zehn weltweit führende, im Ausland tätige Forscher*innen aller Disziplinen entsprechend aus. Einen genauen Zeitplan zum Start der Humboldt-Professuren gibt es allerdings noch nicht. Die ersten in diesem Bereich könnten allerdings bereits im Mai 2020 vergeben werden, so Ministerin Karliczek während des Festakts zur Vergabe der diesjährigen Auszeichnungen.

www.humboldt-foundation.de

PLANETENBENENNUNG

Ein Name für HD 32518b



Wer hat sich nicht schon einmal gewünscht, einen Stern benennen zu dürfen? Zum 100. Geburtstag der Internationalen

Astronomischen Union (IAU), die unter anderem zuständig ist für die offizielle Namensgebung von Himmelsobjekten, kann dieser Wunsch Wirklichkeit werden. Jedes Mitgliedsland, zu denen auch Deutschland gehört, darf einen extrasolaren Planeten benennen. Das sind Planeten, die um andere Sterne als unsere Sonne kreisen. Mehr als 4000 "Exoplaneten" hat man bereits entdeckt, kaum einer von ihnen hat einen "schönen" Namen, denn sie werden üblicherweise nach dem Stern benannt, um den sie kreisen, und heißen dann GJ 3417 b oder CoRot-7 b - das "b" steht für den Begleiter um einen Stern. Noch bis zum 20. September 2019 können in Deutschland Namensvorschläge für den Stern HD 32518 und seinen Planeten HD 32518b im nördlichen Sternbild Giraffe abgegeben werden. Im Oktober wird öffentlich abgestimmt. Nicht erlaubt sind unter anderem anstößige Namen, Markennamen, Namen von Institutionen oder von Personen, die für ihre militärischen, religiösen oder politischen Aktivitäten bekannt sind. Das DFG-Schwerpunktprogramm "Exploring the Diversity of Extrasolar Planets", an dem das Zentrum für Astrophysik der TU Berlin beteiligt ist, unterstützt die Aktion.

www.exoplanet-benennen.de www-astro.physik.tu-berlin.de/exoplanetdiversity (DFG-Projekt)

Buchtipp

Afrikas Kulturgüter in Europa deutsche Übersetzung des Restitutionsberichts erschienen

pp Große Erschütterungen verursachte Ende November 2018 in Frankreich und in der gesamten europäischen Museumslandschaft die Veröffentlichung des 200 Seiten starken "Rapport sur la restitution du patrimoine culturel africain", den die deutsch-französische Kunsthistorikerin und TU-Professorin Dr. Bénédicte Savoy zusammen mit dem senegalesischen Wirtschaftswissenschaftler und Musiker



Prof. Dr. Felwine Sarr im Auftrag von Staatspräsident Emmanuel Macron erarbeitet hatte. Nach monatelanger Forschung kamen sie darin zu Empfehlungen über die teilweise Rückgabe der in französischen Museen befindlichen afrikanischen

Kulturschätze. Rund 90 Prozent des afrikanischen Kulturerbes befinden sich heute außerhalb des Kontinents, vieles davon in Europa. Einen großen Teil davon, der heute in den ethnologischen Museen Europas zu sehen ist, hatten sich die Europäer gewaltvoll im Zuge des Kolonialismus oder durch die Übervorteilung der Einheimischen angeeignet, das zeigte die Untersuchung klar. Nun ist der Bericht in einer deutschen Übersetzung unter dem Titel "Zurückgeben – Über die Restitution afrikanischer Kulturgüter" erschienen. Die Übersetzung soll nicht nur helfen, die Debatte, die hierzulande noch am Anfang steht, zu versachlichen, sondern sie soll auch, so die Autoren, Anstoß sein, zwischen Afrika und Europa zu einem neuen Verhältnis auf Augenhöhe zu kommen. Der französische Originalreport ist im Internet downloadbar.

Felwine Sarr/Bénédicte Savoy: Zurückgeben. Über die Restitution afrikanischer Kulturgüter, ISBN: 978-3-95757-763-4 www.resitutionsreport2018

Wenn die "Dritten" im Kiefer wachsen

Wissenschaftler*innen der TU Berlin wollen körpereigene Zähne nachwachsen lassen

Ein Hai muss sich keine Sorgen um mögliche Zahnlücken machen. Fällt ihm ein Zahn aus, wachsen nahezu beliebig oft Zähne nach. Und wie sieht es beim Menschen aus? Fallen die bleibenden Zähne aus, helfen nur noch ein Implantat oder die sogenannten "Dritten", um auch künftig herzhaft zubeißen zu können.

"Zwar gibt es vereinzelt Berichte darüber, dass auch Menschen zum dritten Mal Zähne oder ganze Zahnsätze nachwachsen, aber warum das bei manchen Menschen passiert und bei anderen nicht, ist noch weitgehend unbekannt", beschreibt Prof. Dr. Roland Lauster, Fachgebiet Medizinische Biotechnologie an der TU Berlin. "Grundsätzlich geht die Wissenschaft jedoch davon aus, dass auch der menschliche Kiefer lebenslang über die Informationen verfügt, die für das Wachstum neuer Zähne notwendig sind", so Dr. Jennifer Rosowski, wissenschaftliche Mitarbeiterin von Roland Lauster, die dem Thema der nachwachsenden Zähne ihre Doktorarbeit gewidmet hat und die Arbeit an dem Projekt inzwischen so weit abgeschlossen hat, dass das von ihr entwickelte Verfahren weltweit patentiert wurde und in den ersten präklinischen Tests steckt



Jennifer Rosowski will biologisch aktive Zahnkeime entwickeln, die im Kiefer der Patient*innen neue nachwachsende Zähne induzieren. Das benötigte Zellmaterial gewinnen die Wissenschaftler*innen aus dem Inneren gezogener Zähne

Natürliches Zahnwachstum wird ausgelöst, wenn sich bestimmte Vorläuferzellen im Kiefer unterhalb der äußeren Hautschicht sammeln. Diese Zellen kondensieren und bilden eine Art Zahnkeim. Als Folge beginnen sie über spezifische Botenstoffe mit den umliegenden Zellschichten im Kiefer zu interagieren. "Innerhalb der so gebildeten Zahnknospe kommt es zur Differenzierung verschiedener Zelltypen, die nach und nach den kompletten Zahn bilden", beschreibt Jennifer Rosowski. Die Information, welcher Zahn gebildet werden soll - Schneidezahn oder Backenzahn -, kommt dabei aus dem umliegenden Kiefergewebe. Fallen einem Menschen die bleibenden Zähne aus, kommt es in der Regel nicht mehr zu der Bildung eines Zahnkeimes.

"Diese Lücke wollen wir mit unseren gezüchteten Zahnkeimen füllen", so Jennifer Rosowski. Dazu gewinnt sie aus dem Inneren gezogener Zähne sogenannte dentale Pulpa-Zellen. Die Zähne werden ihr von dem Kooperationspartner, der Oralchirurgie der Berliner Charité - Universitätsmedizin, zur Verfügung gestellt. Die so gewonnenen Zellen werden speziell kultiviert und de-differenziert, so dass sich daraus ein aktiver Zahnkeim bildet. Pflanzt man diesen Zahnkeim einem Patienten ein - so die Idee - beginnt er mit dem umliegenden Gewebe zu kommunizieren und löst damit die gesamte Kaskade an Botenstoffen aus, die die Zahnbildung initiiert. "In vitro konnte ich bereits nachweisen, dass unsere Zahnkeime die Kaskade der Botenstoffe auslösen", so die Biotechnologin.

Weltweit arbeiten mehrere Gruppen an dieser Thematik. Trotzdem sehen die TU-Wissenschaftler*innen einen entscheidenden Vorteil in ihrer Me-

thodik: Alle konkurrierenden Forschungsgruppen verwenden embryonale Stammzellen, um Zahnkeime herzustellen. "Damit ist die reale Anwendung des Verfahrens eigentlich ausgeschlossen, da die Verwendung von Stammzellen in den meisten Ländern ethisch hoch umstritten und gesetzlich nicht zugelassen ist", erläutert Jennifer Rosowski. "Wir würden dagegen ausschließlich Zellmaterial aus patienteneigenen Zähnen nutzen. So vermeiden wir alle ethischen und rechtlichen Bedenken und haben dazu den entscheidenden Vorteil, dass es sich - im Falle einer realen Anwendung – um körpereigenes Gewebe handelt: Der neue Zahn würde also keine Abstoßungsreaktion hervorrufen."

Katharina Jung

berichtet Peter

Ruppel. Der

"Smart Con-

tract", auf dem

der Handel basiert

- das Versteigern, das

Überweisen von einer

Blockchain-Adresse zur anderen, das

Abfragen aktueller Kontostände oder

Zugriffsregelungen für Dritte bei be-

stimmten Konten -, besteht aus ei-

nem Programmcode. "Unsere 'Token



Völlig neue Geschäftsmodelle

Die "Token Gallery" visualisiert erstmals Strukturen in der Welt von digitalen Zahlungsmitteln und anderen Blockchain-Transaktionen

Die Revolution begann vor zehn Jahren: "Bitcoin", die erste Kryptowährung, das erste vollständig dezentrale digitale Zahlungsmittel, wurde geboren. Verwaltet wird sie per Blockchain-Technologie. Diese ermöglicht den gleichzeitigen Zugriff vieler Teilnehmer auf aktuelle und verlässliche Daten aus dem dezentralen Kontosystem. Im Lauf der Zeit kamen sowohl weitere dezentral geführte Buchungssysteme hinzu, die Distributed Ledgers (DL), als auch weitere Ersatzwährungen, die inzwischen nicht

mehr nur Zahlungsmittel sind, sondern viele weitere Funktionen aufweisen: die Tokens. Sie geben Auskunft über Unternehmensanteile, über den Besitz digitaler Gegenstände, über Abstimmungsrechte innerhalb einer Com-

munity und mehr. Diese virtuelle Welt ist in Bewegung, es gibt vielfältige Kontakte zwischen Menschen, die sich persönlich gar nicht kennen, Geldüberweisungen, Rechtezuweisungen und viele weitere Transaktionen. Wie funktioniert dieses Netzwerk? Wie sehen die Transaktions-Strukturen aus? Das war bislang weitgehend unbekannt. Forscher*innen des TU-Fachgebiets Service-centric Networking (SNET) von Prof. Dr. Axel Küpper am Institut für Telekommunikationssysteme haben diese Token-Transaktionen erstmals umfassend analysiert - und fanden dabei zahlreiche Hinweise auf bislang unbekannte Strukturen. Aus

Hunderten Millionen von Datenpunkten ermittelten sie Wege und Kontakte, über die der Austausch von Geld und anderen Waren weltweit funktioniert. Um auch der Öffentlichkeit ein Erklärungsmodell anzubieten, haben sie diese Transaktions-Netzwerke nun in ihrer neu eröffneten interaktiven "Token Gallery" visuell dargestellt.

"Neue Anwendungen und Funktionen der Tokens werden über 'Smart Contracts' geregelt. Das sind kleine Computerprogramme, die nur auf

> Rechteinhabern geändert werden können", erklärt Informatiker Dr. Peter Ruppel,

SNET. Er hat die "Token Gallery" zusammen mit seinem Kollegen, dem Doktoranden Friedhelm Victor, entwickelt. "Ein verbreitetes System für 'Smart Contracts' wiederum ist die Block-

chain-Technologie ,Ethereum', die als interne Kryptowährung den 'Ether' benutzt", erläutert er. Zum Beispiel griffen Start-ups gern darauf zurück, um die Verteilung von Unternehmensanteilen, digitalen Gegenstän-

Gallery' visualisiert durch Farbgebung einer Blockchain ausgeführt und von den oder Abstimmungsrechten durch und Verbindungslinien unter anderem sehr deutlich Kontakte innerhalb der Tokens abzubilden. "Statt an einer klassischen Börse werden die Tokens der Community oder Besonderheioft dezentral durch sogenannte Initial ten bei der Verteilung von Tokens. Postdoc im Fachgebiet Coin Offerings, ICOs, ausgegeben", Dazu gehört auch das Verschenken von Tokens an bestimmte Blockchain-Adressen bei sogenannten 'Airdrops'. Die Galerie bietet bislang einen Überblick über 49 verschiedene Ethereum-Gründer*innen nutzen die 'Airdrops', Tokens. Sie zeigen Vernetzungen innerhalb von Communitys an, die Anzahl in der Hoffnung, das Interesse an ihder Teilnehmenden, die Anzahl der Transaktionen und vieles mehr rem Token in der Community zu steigern und damit dessen Wert", so Peter Ruppel. "Wir haben es hier mit neuartigen Netzwerk-Strukturen zu tun, die sich erheblich von den typischen Strukturen sozialer Netzwerke oder von Kommunikations- und Transportnetzen unterscheiden." Die "Token Gallery" der beiden TU-Wissenschaftler lässt die Wege von 1000 der am häufigsten transferierten Ethereum-Tokens erkennen. Viele Nutzungsmuster sind neu. "Oft stehen dahinter völlig neue dezentrale Anwendungen und Geschäftsmodelle", vermutet Peter Ruppel. Erste Ergebnisse wurden bereits auf der Fachkonferenz "Financial Cryptography and Data Security" vorgestellt. Patricia Pätzold

> https://tokengallery.net www.snet.tu-berlin.de

"Wir müssen heute die Weichen stellen"

Die Künstliche Intelligenz entwickelt sich rasant. KI-Experte Toby Walsh, der mit einem ERC-Grant an der TU Berlin forscht, über Möglichkeiten und Risiken für die Zukunft

Professor Walsh, in Film und Literatur wimmelt es von intelligenten Computern mit menschlichen Persönlichkeiten, die plötzlich die Macht übernehmen, und von Killer-Maschinen, die außer Kontrolle geraten. Müssen wir die Künstliche Intelligenz fürchten?

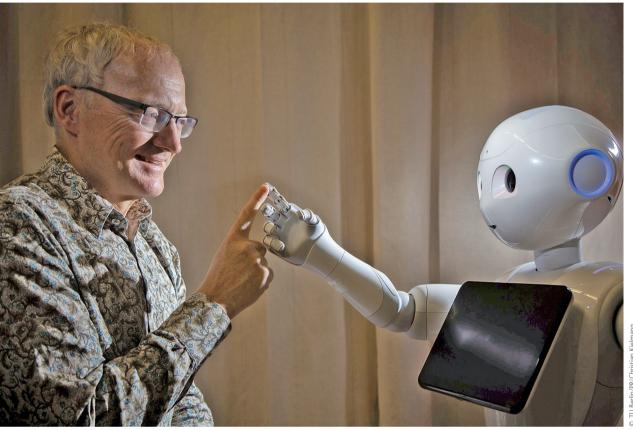
Vor zwei Jahren fragte die "Times Higher Education" 50 Nobelpreisträger, was die größte Bedrohung der Menschheit sei. An erster Stelle wurde der Klimawandel genannt, doch auch die Bevölkerungsexplosion, ein Atomkrieg, Ignoranz und Terrorismus wurden als weitaus bedrohlicher eingeschätzt als die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz. Wir müssen uns natürlich sehr bewusst sein, dass KI unsere Lebenswelt verändern wird, denn sie wird in allen Bereichen präsent sein: in Verkehr, Gesundheitssystem, Kommunikation, Haushalt und Militär. Und wir müssen uns bewusst sein, dass sie, wie jede Technologie, für Gutes und für Böses genutzt werden kann. Im Jahr 2062 wird die Welt ganz anders aussehen als heute. Deshalb müssen wir heute die Weichen dafür stellen, dass es eine lebenswerte Welt ist. Wir müssen sicherstellen, dass die Menschen noch eine Aufgabe haben, ein Einkommen, dass sie ihre Zukunft selbst gestalten. Philosophen müssen bei der Weiterentwicklung der Maschinen eine Rolle spielen, denn es sind viele ethische Fragen zu lösen. Dann kann uns die KI dienlich sein. Was spricht dagegen, wenn wir nur noch drei statt fünf Tage die Woche arbeiten, um genauso produktiv zu sein, wenn wir dann Zeit haben für Sport, Familie und andere Dinge, die uns wichtig sind?

Computer und Roboter haben besonders die Wirtschaft heute schon effizienter gemacht. Welche weiteren Auswirkungen werden die intelligenten Maschinen der Zukunft auf die Spezies Mensch haben? Roboter werden uns immer autonomer schwere, schmutzige und gefährliche Arbeit abnehmen. Wenn einer im Krisengebiet auf eine Mine tritt, wird der nächste geschickt. Sie können Krebszellen oder minimale Gefäßverengungen zuverlässiger und schneller detektieren als der Mensch. Sie können Gesichter erkennen, Übersetzungen anfertigen, einfache Konversationen führen, ohne dass man den Unterschied zum echten Menschen leicht feststellen kann, für Terminbuchungen beim Arzt zum Beispiel. Und sie können uns durch zuverlässige und schnelle Berechnungen bei der gerechten und effizienten Verteilung von Waren und Ressourcen helfen. Mit wachsender Weltbevölkerung ist das eine immer dringlichere globale gesellschaftliche Herausforderung. Zu diesem Thema arbeiten wir speziell in unserem Projekt AMPLify (siehe Kasten unten). Darin wollen wir mit Hilfe der mathematischen Spieltheorie und der Verhaltenstheorie ein umfassendes Modell zur effizienten und fairen Verteilung von Gütern und Ressourcen entwickeln. Erste Fallstudien zeigen bereits ein mögliches Einsparpotenzial für Unternehmen von rund zehn

anders interessengeleitet entscheidet. Menschen entscheiden nicht zwangsläufig rational. Bei der Verteilung von Organen für Transplantationen zum Beispiel spielen viele ethische und humanitäre Komponenten eine Rolle, man kann nicht einfach Fragen abhaken wie: Wie ist der Mensch versichert? Wie lange hat er natürlicherweise noch zu leben? Ist er vorbestraft? Welchen wirtschaftlichen Wert hat er noch für die Gesellschaft? Doch je mehr Entscheidungen wir an Maschinen delegieren, desto höher ist das Risiko, ethische Grundlagen zu verlet-

Was schlagen Sie vor?

Ein sehr wichtiger Punkt ist, autonome Waffen weltweit zu bannen. Eine Maschine sollte nicht die Entscheidungen treffen, wer zu töten ist und wer leben darf. Auch wenn Maschinen irgendwann in der Lage sein sollten, ethisch und nach humanitären Gesichtspunkten zu entscheiden, werden sie niemals vor Hacker-Angriffen geschützt sein. Und eine derart für unethische Zwecke manipulierte Maschine in den Händen von Terroristen und verantwortungslosen Menschen wäre eine riesige Gefahr für die Menschheit. Ich



Mensch und Maschine. Toby Walsh beschäftigt sich mit der Zukunft der Künstlichen Intelligenz. Hautnahen Kontakt mit echten Robotern können Besucher*innen auch im OpenLab der Nachwuchsforschergruppe MTI-engAge der Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin erfahren. Infos unter: www.mti-engage.tu-berlin.de/openlab

Prozent – das können bereits mehrere zehn Millionen Dollar sein.

Maschinen können schon jetzt vieles besser und schneller als Menschen, weil sie schneller, fehlerloser und pausenlos rechnen können. Doch können sie auch irgendwann die gleichen Entscheidungen treffen wie der Mensch? Oder bessere?

Das ist eine faszinierende Frage. Es liegt in unserer Hand, den Computer mit Daten zu füttern, auf deren Grundlage er rational entscheidet. Wir können ihn so programmieren, dass er nicht rassistisch, sexistisch oder zen, denn der Computer unterscheidet nicht zwischen gutem und kontraproduktivem Wissen. Wir sind also diejenigen, die die Weichen stellen für eine bessere und nicht gefährlichere digitale Zukunft. Und wir müssen sie jetzt stellen. Die Künstliche Intelligenz entwickelt sich rasant. Erstens leben heute mehr Wissenschaftler*innen als jemals zuvor – und es werden immer mehr –, und zweitens optimieren sich Roboter durch Maschinelles Lernen selbst und geben neuestes Wissen im Co-Learning-Verfahren an andere Computer weiter.

habe daher bereits in den vergangenen Jahren "Offene-Briefe-Kampagnen" organisiert, um Unterschriften bei politisch verantwortlichen Leuten, bei Wissenschaftler*innen und bei einflussreichen Unternehmen dafür zu sammeln. Ich konnte bewirken, dass das Thema bei den Vereinten Nationen auf die Tagesordnung kam. 28 Nationen haben bereits ihre Zustimmung signalisiert, Deutschland arbeitet derzeit daran.

Das Gespräch führte Patricia Pätzold

Buchtipp

Wird der Homo digitalis dem Homo sapiens ebenbürtig?

pp Werden Roboter ein Bewusstsein entwickeln? Wie kann die Künstliche Intelligenz uns helfen, künftige Herausforderungen für die Menschheit zu lösen? Und: Wie werden in Zukunft Kriege geführt? In seinem populärwissenschaftlichen Buch "2062. Das Jahr, in dem die Künstliche Intelligenz (KI) uns ebenbürtig sein wird" erklärt der australische Professor Toby Walsh, ein weltweit führender Wissenschaftler im Bereich Künstliche Intelligenz und TU-Gastwissenschaftler, warum die KI-Entwicklung einen Wendepunkt in der Menschheitsgeschichte darstellt. Bis zum Jahr 2062, so prognostiziert er, werden wir Maschinen entwickelt haben, die so intelligent sind wie wir. Der "Homo digitalis" wird dem "Homo sapiens" ebenbürtig sein. "Es wird nicht morgen sein", so Toby Walsh, "aber auch nicht erst in 1000 Jahren." Das lahr 2062 ist vielmehr die durchschnittliche Erwartung von 300 seiner Fachkolleg*innen. Da autonome Maschinen zu diesem Zeitpunkt aber, so Toby Walsh, bereits fester Bestandteil unseres Alltags sein, uns gefährliche, schwere und langweilige Arbeiten abnehmen werden, müssten diese bis dahin auch in der Lage sein, ethisch zu handeln. "Dieses Buch zu schreiben", so Toby Walsh, "fiel mir nicht



besonders schwer. Denn es war die Antwort auf die vielen Fragen, die die Menschen, die Journalist*innen, hatten, nachdem mein erstes populärwissenschaftliches Buch 2017 herausgekommen war: "It's Alive!: Al from the Logic Piano to Killer Robots" (2018 auf Deutsch erschienen unter dem Titel: "It's Alive – wie Künstliche Intelligenz unser Leben verändern wird"). "Dort habe ich erklärt, wie sich KI in der Menschheitsgeschichte entwickelt hat, was sie heute kann, und vor allem, was sie nicht kann." Das neue Buch, "2062", stellt die Frage nach der Zukunft und zeigt auf, wohin sich die Superintelligenzen entwickeln könnten, wohin sie sich entwickeln sollten. Es unterstützt vor allem Toby Walshs Plädoyer, heute politisch und gesellschaftlich die Weichen dafür zu stellen, dass wir zukünftig die Vorteile der KI für die menschliche Gesellschaft nutzen können und möglichen Risiken aus dem Weg gehen.

Toby Walsh: 2062 - Das Jahr, in dem die Künstliche Intelligenz uns ebenbürtig sein wird, riva-Verlag, 2019. ISBN: 978-3-7423-0860-3

Effizienz und Fairness – in seinem ERC-Projekt untersucht Toby Walsh, wie Spiel- und Verhaltenstheorien Modelle zur gerechteren Ressourcen- und Kostenverteilung liefern können

"AMPLify - Allocation Made PracticaL" heißt das Projekt, mit dem Prof. Dr. Toby Walsh die Grundlagen dafür schaffen will, ein dringliches gesellschaftliches Problem zu bewältigen: die gerechte globale Verteilung von Ressourcen und Kosten. Er arbeitet an einem computergestützten umfassenden Modell als rechnerisches Werkzeug für die sogenannte "Zuordnungsforschung". Diese bezieht Erkenntnisse der Verhaltens- und der Spieltheorie ein. Denn, so Toby Walsh, die aktuellen Mechanismen und einfachen, abstrakten Modelle zur Zuweisung von Ressourcen und Kosten berücksichtigen nicht, wie sich die Menschen tatsächlich verhalten. Dabei geht es um die Zuordnung und Verteilung von vielerlei Gütern, um Wohlstand, Energie, Nahrungsmittel weltweit oder – ganz aktuell – um Organe für Transplantationen. Regional wird die Verteilung von Schul- oder Studienplätzen in den Blick genommen, die Organisation der gemeinsamen Verwendung von Großgeräten oder klinischer Ausrüstung für Wissenschaftler*innen und Mediziner*innen, Transportmöglichkeiten zur Warenverteilung und mehr.

Der Experte für Künstliche Intelligenz Pro-

fessor Toby Walsh, Mitglied der Australian Academy of Science, leitet das Fachgebiet "Artificial Ingelligence" an der University of New South Wales (UNSW) in Sydney sowie die Forschung zu Künstlicher Intelligenz des australischen Exzellenzzentrums für Informations- und Kommunikationstechnologien "Data61". Dort beschäftigt er sich mit Optimierung, Spieltheorie und Sozialwahltheorie (Social Choice Theory). 2016 erhielt er einen Advanced Grant des European Research Council ERC (Europäischer Forschungsrat) in der Programmreihe "Exzellent Science" in Höhe von rund 2,5 Millionen Euro. Damit hat er an der TU Berlin das Fachgebiet Algorithmic Decision Theory am Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik aufgebaut, wo das Projekt "AMPLify" angesiedelt ist. In der Lehre bietet er Module zu Künstlicher Intelligenz sowie Sozialwahl- und Spieltheorie an, der "Al Summer of Research" 2019 befasste sich mit den Theorien fairer Ver-

teilung von Ressourcen, mit Spieltheorie, Wirtschaft und Maschinellem Lernen. Im kommenden Wintersemester wird ein entsprechendes Programm angeboten.

www.tu-berlin.de/?176928

Neues aus der Forschung

Besseres Licht für Desinfektion und Pflanzenwachstum



Von der Desinfektion im Krankenhaus bis zur Pflanzenkultivierung - UV-LEDs sind vielfältig einsetzbar und sehr wirtschaftlich. Sie können Keime sichtbar machen und Gemüse zum Wachstum anregen. LEDs sind lichtemittierende Halbleiter-Bauelemente, die aus Strom Licht erzeugen, auch Licht im nichtsichtbaren Bereich, also UV-Licht.

Ein wichtiges Einsatzgebiet ist die Wasseraufbereitung, besonders in Gegenden ohne funktionierende Wasseraufbereitung. Die herkömmliche Methode, das UV-Licht mit Quecksilberdampflampen herzustellen, ist in Dritte-Welt-Ländern beziehungsweise in Katastrophengebieten kaum geeignet, weil aufwendig in Herstellung und Entsorgung und außerdem giftig. Um die Forschung und Entwicklung an kurzwelligen UV-LEDs mit ausreichender Effizienz und Leistung weiter voranzutreiben, finanziert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ein 1,8 Millionen Euro teures Gerät zur metallorganischen Gasphasenepitaxie (MOVPE) am TU-Fachgebiet Experimentelle Nanophysik und Photonik von Prof. Dr. Michael Kneissl. "Epitaxie-Verfahren dienen zur Herstellung extrem dünner, kristalliner Schichten für Halbleiter. Dafür müssen Tausende definierte, atomar dünne Schichten auf dem Trägermaterial abgeschieden werden. Diese Schichtstruktur bestimmt am Ende, wie effektiv der eingespeiste Strom von dem Halbleiter in UV-Licht umgewandelt wird", so Kneissl. Das Team um den Physiker gilt europaweit als führend in dieser Forschung. Michael Kneissl ist auch stellvertretender Sprecher des aus 49 Partnern bestehenden und vom BMBF mit rund 45 Millionen Euro ausgestatteten Konsortiums "Advanced UV for Life", das in 26 laufenden Projekten innovative Einsatzgebiete für UV-LEDs erprobt. Die fachlichen Hintergründe dieser Technologie beschreiben die Wissenschaftler*innen in einem Artikel in "Nature Photonics", vol. 13, 2019: "The emergence and prospects of deep-ultraviolet light-emitting diode Technologies"

https://eorder.sheridan.com/3_0/app/ orders/8380/article.php

Gebückt durch die Cheops-

bkl Wie nehmen wir unsere Umgebung wahr und welche Auswirkungen hat das auf unser Handeln? Das Team um Prof. Dr. Klaus Gramann von der TU Berlin hat gemeinsam mit Forschenden der Universität Aalborg untersucht, wie das Gehirn auf architektonische Gestaltung reagiert. Die Experimente zeigten, dass Architekturgestaltung Einfluss auf die Wahrnehmung hat. "Es macht einen deutlichen Unterschied, wenn sie die enorm hohe und große Grabkammer einer ägyptischen Pyramide betreten, nachdem Sie vorher gebückt durch einen langen Gang gehen mussten", erklärt Klaus Gramann. "Der Eindruck beim Betreten der Grabkammer ist umso größer und befreiender." Die Studie liefert wichtige Erkenntnisse über menschliche Informationsverarbeitung und erschien im renommierten US-amerikanischen Journal "Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America" (PNAS). Es gehört zu den meistgelesenen und am häufigsten zitierten multidisziplinär ausgerichteten Fachzeitschriften. Seit 2018 ist im Mobile Brain/Body Imaging Labor der TU Berlin, wo die Experimente durchgeführt wurden, durch innovative neurowissenschaftliche Ansätze erstmals die Messung von Hirnaktivität in Bewegung möglich.

www.tu-berlin.de/?id=206178

Bienen

geht es nicht

aut in Deutsch-

land - dabei brauchen wir sie und an-

dere Bestäuber dringend, um die Ar-

tenvielfalt zu fördern und zu sichern",

sagte Berlins Umweltsenatorin Regi-

ne Günther als sie die neue Berliner

"Bienenstrategie" vorstellte. Doch wie

geht es eigentlich den Berliner Bienen?

Stehen die Honigbienen in Nahrungs-

konkurrenz zu den Wildbienen? Finden

sie genügend Lebensraum? Hilft die

Hobby-Imkerei, die sich derzeit in der

Stadt ausweitet, Vielfalt und Bestäubungsaufgaben zu unterstützen? Das

TU-Forschungsprojekt "Unterstützung

der Berliner Bienenstrategie durch Op-

timierung des Wildbienenschutzes", das

am TU-Institut für Ökologie angesiedelt

"Derzeit spielen beim Thema Bienen

und Artenschutz Emotionen noch eine

größere Rolle als Fakten", sagt Dr. Sa-

scha Buchholz, einer der Projektleiter

neben Prof. Dr. Ingo Kowarik und sei-

ner Kollegin Dr. Leonie Fischer vom

Pflanzenökologie. "Wir beschäftigen

uns bereits seit 2012 mit Forschungen

zur Vielfalt urbaner Wildbienen", so

Sascha Buchholz. "Eine Langzeitstu-

die zum Beispiel, die von einem Insek-

tenrückgang von 76 Prozent innerhalb

von 27 Jahren sprach, sorgte 2017 für

helle Aufregung. Doch kann eine sol-

che Einzelstudie keine allgemeingül-

tigen Aussagen treffen. Dafür fehlen

noch die Grundlagen zu vielen Aspek-

Derzeit gewinnen Stadträume als Le-

bensraum für Bestäuber immer grö-

ßere Bedeutung, denn Monokulturen,

Pestizide und fehlende Blühstreifen

drängen diese auf dem Land immer

weiter zurück. Doch auch im Stadtge-

biet machen Flächenversiegelung und

fehlendes Nahrungsangebot insbeson-

dere den Wildtieren immer mehr zu

"Die Berliner*innen wollen helfen",

so Sasche Buchholz. "Daher gibt es im

Berliner Stadtgebiet mittlerweile eine

hohe Dichte von Honigbienenvölkern,

aber oft fehlen Qualifikation der Ak-

teure und Wissen über die Auswirkun-

gen von Honigbienendichten auf die

einheimische Wildbienenfauna." Eines

der Ziele des Projekts ist es deshalb, zu

untersuchen, wie der Wildbienenschutz

mit der Haltung von Honigbienen zu

schaffen.

ten der Biodiversitätsforschung."

Ökosystemkunde/

TU-Fachgebiet

ist, will erstmals Grundlagen schaffen.

Neu bewilligt

Die Wege des Wassers

tui Wie entstehen Hochwasser? Wann drohen besonders trockene Phasen? Und wie könnte sich unser Klima weiter wandeln? Um diese und weitere Fragen zu beantworten, bedarf es mittelfristiger Prognosen, kurzfristiger Rekonstruktionen und langfristiger Simulationen der Phänomene. Doch gegenwärtig ist dafür die Qualität der Messungen von Bodenfeuchte über größere Flächen nicht ausreichend. Die interdisziplinäre Forschungsgruppe "Cosmic Sense", in der Wissenschaftler*innen aus sieben Einrichtungen aus ganz Deutschland zusammenarbeiten, ist angetreten, das zu ändern. Sie wollen dabei grundsätzlich neue Wege gehen, unter anderem bei der Neutronensensorik für die kosmische Strahlung. Dazu wurde in diesem Frühsommer im bayerischen Voralpenland ein einzigartiges Observatorium aufgebaut, um zwei Monate lang unterschiedliche Beobachtungsmöglichkeiten in einem Untersuchungsgebiet zusammenzuführen. Zur zerstörungsfreien Messung von Bodenfeuchte dienen Schwankungen des natürlichen Hintergrunds an atmosphärisch erzeugten Neutronen. Dafür wurden spezielle Neutronensonden entwickelt. Weltweit erstmals werden hier 20 Neutronensonden zu einem gemeinsamen Cluster in dem temporären Observatorium zusammengelegt. Maßgeblich beteiligt ist eine TU-Forschergruppe um Prof. Dr. Birgit Kleinschmit vom Fachgebiet Geoinformation in der Umweltplanung, Fakultät VI Planen Bauen Umwelt. Sie setzt Drohnen und Satellitendaten zur großflächigen Berechnung der Bodenfeuchte ein. Sprecher des Clusters ist Prof. Dr. Sascha E. Oswald, Universität Potsdam.

Vertikales Grün für lebenswerte Städte

pp Gebäudekühlung, Abfallrecycling, Verwendung und Wiederaufbereitung von Regen- und Grauwasser oder auch die Produktion von Nahrungsmitteln und Bioenergie – die Begrünung von Gebäudefassaden bietet großes Potenzial in allen diesen Bereichen, unabhängig vom Platz, der in der horizontalen Ebene vorhanden ist. Am Institut für Ökologie, Fachgebiet Ökohydrologie und Landschaftsbewertung der TU Berlin von Prof. Dr. Eva Paton ist das EU-Projekt "Urban Vertical Green 2.0" angesiedelt, koordiniert von Dr. Thomas Nehls. Das Projekt nimmt die Umwandlung der Städte zu nachhaltig zu bewirtschaftenden Räumen in den Blick. Das sogenannte



In vertikaler Richtung bietet die Stadt noch viel Platz für Begrünung

"Vertical Greening" ist ein biologischtechnisches System in einem architektonisch-technischen Kontext, das verschiedenste Aspekte des Ökosystems integriert. Passive Kühlung, Hochwasserentlastung, Nahrungsmittelproduktion, Lärmminderung gehören unter anderem dazu. Das Projekt wird durchgeführt vom Center for Innovation and Science on Building Greening (CIBG) der TU Berlin. Neben weiteren externen Partnern ist auch das TU-Fachgebiet Konstruktion von Maschinensystemen (Prof. Dr. Henning Meyer) vertreten.

www.tu-berlin.de/?193674

Mut zur Wildnis

Berliner Bienen brauchen Futter und geeignete Lebensräume – ein Forschungsprojekt



Auf 15 Modellflächen im Stadtgebiet haben die Forscher*innen ihre vielfältigen Pflanzenkisten aufgestellt, um Daten über Bienen und andere Bestäuber zu sammeln

vereinbaren ist. "Insekten, und gerade Bienen, sind allgemein gefährdet, das ist richtig", erklärt Anita Grossmann, ebenfalls Forscherin im Projekt. "Von den in Deutschland vorkommenden 585 Wildbienenarten steht etwa die Hälfte auf der Roten Liste." Die Wissenschaftlerin hat gemeinsam mit ihrer Kollegin Anika Gahof bereits in ihrer Masterarbeit zu Bestäubern in der Stadt geforscht. Auf mehr als 50 Trockenrasen in Berlin hatten sie unter

anderem 108 Wildbienenarten gezählt. "Vielen dieser Wildbienen fehlen die Lebensräume sowie ein ausreichendes und geeignetes Nahrungsangebot", erklärt sie. Im aktuellen Projekt mit der Senatsverwaltung ist unter anderem eine Aufwertung von potenziellen Lebensräumen für Berliner Bienen geplant, indem berlinspezifische Empfehlungen für bestäuberfreundliche Ansaatmischungen und Gehölzpflanzungen erarbeitet werden. Zudem sei

es notwendig, geeignete Habitatstrukturen zu schaffen, auch im hauseigenen Garten oder auf dem Balkon, in denen sich die Wildbienen wohlfühlen – zum Beispiel Totholz und Laub liegen zu lassen, wenig zu mähen und Verdichtungen der Böden durch Betonieren zu vermeiden. "Wildbienen sind wichtige Bestäuber, leben vorwiegend solitär, bilden also keine Staaten, sondern versorgen ihre Brutzellen ohne die Hilfe von Artgenossen. Nur Hummeln, die auch zu den Wildbienen zählen, und wenige Wildbienenarten führen eine ähnlich soziale Lebensweise wie die Honigbienen. Doch Honig produzieren diese nicht", erklärt Anika Gahof. "Sie sind außerdem, anders als die Honigbienen, oft recht spezialisiert und deshalb auf bestimmte Pflanzenarten sowie auf Habitatstrukturen angewiesen." Ob sie in Nahrungskonkurrenz zu den Honigbienen stehen, weiß man nicht. Auch darüber soll das Forschungsprojekt Aufschluss geben. Auf 15 Modellflächen im Stadtgebiet, unter anderem in Tegel, in Kladow, in Beelitzhof oder im Wedding, wird ein bislang einzigartiges Experiment durchgeführt. Die Forscher*innen haben Kästen mit - auch farblich - unterschiedlichen Blumen und Pflanzen in verschiedenen Abständen zu Bienenstöcken aufgestellt, um unter anderem zu erfassen, welche Wildbienen und anderen Bestäuber die Pflanzen anfliegen und ob eine Nahrungskonkurrenz zu Honigbienen nachzuweisen ist.

"Wir freuen uns, dass das Thema in der Öffentlichkeit bereits so großen Raum einnimmt", so Sascha Buchholz, "deshalb ist es wichtig, mit Missverständnissen aufzuräumen." Beispielsweise sei Imkerei kein Natur- oder Artenschutz, sondern eine landwirtschaftliche Dienstleistung. "Die Honigbiene ist ein von Menschen gepflegtes Nutztier. Um Artenschutz zu betreiben, müssen wir etwas für Wildbienen tun, für Falter, Schwebfliegen, Wespen und Käfer. Hierfür wollen wir die Bevölkerung sensibilisieren." Mut zur Wildnis gehöre dazu, auch im eigenen Garten, und: Freude an einheimischen Pflanzen und an der städtischen Insektenvielfalt. Patricia Pätzold

www.tu-berlin.de/?206347 https://bienen-nachrichten.de/wissenschaften www.berlin.de/senuvk/natur_gruen/biologische_vielfalt/de/publikationen (Bienenstrategie)

Eine Meile in den Schuhen anderer

Was mit Ethnografie über Digitalisierung und Zusammenarbeit zu erfahren ist

Stahlkappenschuhe, Ethnologie, Digitalisierung – das soll etwas miteinander zu tun haben? "Ja", sagt Frauke Mörike und muss über den ungläubigen Ton, der in der Frage mitschwingt, schmunzeln. Die Ethnologin und Wirtschaftsinformatikerin forscht am Fachgebiet Arbeitswissenschaft von Prof. Dr. Markus Feufel zu der Frage, wie die Digitalisierung die Zusammenarbeit der Beschäftigten in einer Firma verändert. Um die Auswirkungen digitaler Technologien aus der Perspektive der Beschäftigten erfassen zu können, nutzt sie einen Ansatz aus der qualitativen Sozialforschung, die Ethnografie. "Ethnografie", sagt Dr. Frauke Mörike, "beschreibt man auch als 'walking a mile in the shoes of others', also das zeitweilige Hineinschlüpfen in die Schuhe eines anderen."

14 Tage lang tauschte sie ihre leichten Sneaker gegen schwere Stahlkappenschuhe, ohne die sie die Werkhallen eines mittelständischen Metallbaubetriebs in Süddeutschland nicht hätte betreten dürfen. So "beschuht" wich sie den Beschäftigten von Schichtbeginn bis Schichtende nicht von der Seite. Die teilnehmende Beobachtung ermöglicht es ihr, die verborgenen Codes etwa zum Thema Zusammenarbeit in einem Unternehmen aufzuspüren. Wieso dies wichtig sein kann? "Ich erkläre das immer am Beispiel der Kaffeetasse auf dem Schreibtisch meiner Gesprächspartner. Ob die als Geschenk der Firma vergebene Tasse



Um die Perspektive der Beschäftigten zu erfassen, schlüpft Frauke Mörike aus ihren leichten Sneakers in die Stahlkappenschuhe

dort steht oder die private mit dem Spruch "Das Schönste am Job ist, dass sich der Stuhl dreht", ist vielleicht ein Indiz dafür, inwiefern die Firmenphilosophie von den Beschäftigten angenommen wird oder ob eher eine ironische Distanz besteht. So etwas bekomme ich nur heraus, wenn ich vor Ort bin", erläutert Frauke Mörike. "Ethnologie, die Wissenschaft vom kulturell Fremden, wird meistens mit der Erforschung unbekannter ethnischer Gruppen in fernen Ländern



assoziiert. Aber für mich als Wissenschaftlerin ist die Organisationsstruktur eines Unternehmens erst einmal genauso fremd. Deshalb eignen sich diese Methoden eben auch für meine Untersuchungen."

Was sich Frauke Mörike im Zusammen-

hang mit der Frage, wie die Digitalisierung die Zusammenarbeit verändert, in dem mittelständischen Unternehmen bot, war so ganz anders, als sich der viel beschworene Aufbruch in das Zeitalter von Industrie 4.0 mit einer allumfassenden digitalen Vernetzung oft in den Medien darstellt. Denn auch wenn in der Firma viele Arbeitsbereiche bereits digitalisiert waren, spielte auch die nichtdigitale Kommunikation noch immer eine Rolle. Bei dringenden Aufgaben lief die Verständigung zwischen Produktions- und Verwaltungsabteilungen über eine gelbe Karte. Wurde sie in die Hand einer Dekofigur im Büro geklemmt, signalisierte das: Achtung, ein Eilauftrag ist zu bearbeiten. Auf diesen Kniff waren die Mitarbeitenden gekommen, nachdem sie festgestellt hatten, dass Eilaufträge zu lange liegen blieben. Da die im IT-System verfügbaren Priorisierungsmöglichkeiten nicht dieselbe Alarmwirkung hatten, bedienten sich die Mitarbeitenden der gelben Karte, um den Prozess zu beschleunigen. Besonders in Stresssituationen wurde auf solche "No-Tech"-Lösungen zurückgegriffen, um reibungslos zusammenzuarbeiten.

"Die Erkenntnisse aus einer solchen Feldforschung erlauben ein besseres Verständnis davon, wie das Zusammenspiel von analogen "No-Tech'- und digitalen "Hightech'-Lösungen aus der Perspektive der Beschäftigten gestaltet werden kann", so Frauke Mörike.

Sybille Nitsche

Alumni-Meldungen

Alumni-Vereine in Indien und Mexiko

jw Erinnerungen an die Studienzeit an der TU Berlin teilen, Netzwerke bilden und gemeinsam Initiativen ins Leben rufen – die Alumni Isabel Kreiner, José Manuel Martínez López und Mukund Bharadwaj möchten Alumni-Vereine in Mexiko beziehungsweise Indien gründen. Dafür suchen sie engagierte TU-Berlin-Alumni in den jeweiligen Ländern. Wenden Sie sich bei Interesse gerne an: ikreiner@tec.mx (Mexiko)

jm.martinez@quimicatech.com (Mexiko) m_bharadwaj@hotmail.com (Indien)

Körber-Preis für TU-Alumnus Bernhard Schölkopf

tui Der Informatiker Prof. Dr. Bernhard Schölkopf erhält den mit einer Million Euro dotierten Körber-Preis. Bernhard Schölkopf hat 1997 an der TU Berlin promoviert und ist seit 2002 Honorarprofessor am TU-Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik. Seit 2011 ist er Direktor am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme in Tübingen. Der Körber-Preis für die Europäische Wissenschaft wird an herausragende in Europa tätige Wissenschaftler*innen für zukunftsträchtige Forschungsarbeiten durch die Körber-Stiftung vergeben. Der vielfach ausgezeichnete Wissenschaftler wurde unter anderem 2017 für seine entscheidenden Beiträge, die er zur Theorie und zum Erfolg des "Maschinellen Lernens" geleistet hat, mit dem mit 2,5 Millionen Euro dotierten Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft ausgezeichnet.

Ernst-Trapp-Preis

bk Seit 1996 vergibt TU-Alumnus Dr. Ernst Trapp im Gedenken an seinen Vater den mit insgesamt 5000 Euro dotierten Dr.-Ing.-Ernst-Trapp-Preis für gute Studien- und Abschlussnoten an Absolvent*innen der Fächer Bau- und Wirtschaftsingenieurwesen. In diesem Jahr können sich Jonas Dunkel, Philipp Wölm, Carolin Lorenz, Jonas Kühle und Christoph Wolf über den Preis freuen. Überreicht bekamen sie die Ehrung am 21. Juni 2019 im Rahmen der Abschiedsfeier für Bauingenieurabsolventinnen und -absolventen.



Der promovierte Astrophysiker Ulrich Woelk ist heute ein erfolgreicher Schriftsteller

Von der Wissenschaft zur Literatur

Der Autor Ulrich Woelk wurde mit dem Alfred-Döblin-Preis ausgezeichnet

"Weiße Zwerge in engen Doppelsternsystemen" klingt fast ein wenig literarisch. Doch es handelt sich um ein Phänomen aus der Astrophysik – und ist gleichzeitig das Promotionsthema von Dr. Ulrich Woelk. Der Bogen zur Belletristik ist dennoch schnell geschlagen, denn TU-Alumnus Ulrich Woelk ist heute ein erfolgreicher Schriftsteller.

Erst kürzlich, von der Literaturkritik sehr gelobt, ist sein neuester Roman "Der Sommer meiner Mutter" erschienen und im Mai wurde er mit dem von Günter Grass gestifteten und mit 15 000 Euro dotierten Alfred-Döblin-Preis ausgezeichnet. Vergeben wird dieser für ein längeres, in Arbeit befindliches Prosamanuskript. Es läuft gut für den Autor momentan. "Ich kann mich auf das Schreiben meines neuen Buches konzentrieren und mich vollkommen darauf einlassen", sagt Ulrich Woelk. Das war nicht immer so. Besonders zu Beginn seiner Karriere hatte er quasi zwei "Berufe". Nach dem Studium der Physik an der

Universität Tübingen zog es ihn 1987 nach Berlin. "Ich habe damals bereits an meinem ersten Roman gearbeitet, mich hat besonders das kulturelle Leben in der Stadt angezogen. Hinzu kam, dass mein späterer Doktorvater Prof. Dr. Klaus Beuermann an der TU Berlin in dem Bereich forschte, der mich interessiert hat." Parallel zur Physik-Promotion schrieb Ulrich Woelk an seinem ersten Roman. "Das war ein enormes Arbeitspensum", sagt er rückblickend. "Tagsüber war ich im Institut und abends habe ich an meinem Buch weitergearbeitet." Sein Debutroman "Freigang" erschien 1990, ein Jahr später schloss er seine Promotion ab und begann sogleich mit seinem nächsten Roman. Bis 1995 führte er dieses berufliche Doppelleben als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der TU Berlin und als Schriftsteller. "Dann kam die Stunde der Wahrheit: Mir wurde eine Habilitations-Stelle angeboten. Das war natürlich großartig. Klar war aber auch, dass ich dann das Schreiben hätte aufgeben müssen.

Ich hätte mich zu 100 Prozent auf die Wissenschaft konzentrieren müssen", so Woelk. Der Erfolg seiner ersten beiden Bücher hat ihm die Entscheidung etwas leichter gemacht. Ein dritter Roman war gerade in Arbeit und so entschied er sich gegen die wissenschaftliche Laufbahn, die vermutlich finanziell mehr Sicherheit bedeutet hätte. "Wie bei jedem kreativen Job gibt es gute und weniger gute Phasen auch was die Einkünfte angeht", sagt Ulrich Woelk. Bis heute hat er 13 Romane veröffentlicht, Theaterstücke, Essays und auch ein Kindersachbuch über den Sternenhimmel. Einer seiner Romane über die Ermordung eines fiktiven RAF-Terroristen wurde 2004 fürs ZDF verfilmt. Wissenschaft spielt in seinem Werk eine große Rolle. In einigen Werken geht es um die Rolle der heutigen Naturwissenschaften. Seinen Roman "Pfingstopfer" hat die Wochenzeitschrift "Die Zeit" in ihre aktuelle Edition von Wissenschaftskrimis als "Neurologiethriller" aufgenommen. **Bettina Klotz**

DEUTSCHLANDSTIPENDIEN

Einfach spenden, doppelt fördern

bk Endspurt! Noch wenige Tage läuft unsere diesjährige Spendenkampagne "Einfach spenden, doppelt fördern – Alumni und Freunde unterstützen Studierende". Durch die Spenden von Alumni und von Mitgliedern der TU-Freundesgesellschaft in Höhe von 59 000 Euro, die in den vergangenen drei Wochen eingegangen sind, kann die TU Berlin im kommenden Studienjahr 33 zusätzliche Deutschlandstipendien vergeben. Dank dieses großartigen Erfolgs erhalten junge akademische Talente den Freiraum zum Studieren. Mit der vierwöchigen Spendenaktion bittet das Alumni-Programm gemeinsam mit dem Career Service und der Gesellschaft von Freunden der TU Berlin e.V. bereits im dritten Jahr um Ihre Unterstützung. Vielleicht wollen auch Sie engagierte Studierende der TU Berlin fördern und sich noch an



der Spendenaktion beteiligen? Ob 20, 50, 200 Euro oder ein ganzes Stipendium – die Bundesregierung verdoppelt Ihren Spendeneinsatz. Sobald 1800 Euro zusammenkommen, kann eine Studentin oder ein Student über die Dauer von mindestens zwei Semestern mit einer monatlichen Stipendienrate in Höhe von 300 Euro unterstützt werden. Die Spendenkampagne 2019 läuft noch bis Ende Juli/Anfang August.

Spendenkonto Empfänger: TU Berlin IBAN: DE69 1009 0000 8841 0150 03 BIC: BEVODEBB (Berliner Volksbank) Verwendungszweck: DSTIP Alumni-Freunde, 50000335

Wie viele Deutschlandstipendien mit der diesjährigen Spendenaktion erreicht werden, lesen Sie hier: www.career.tu-berlin.de/einfach_foerdern

Grüne Gründer: Innovationen für den Klimawandel

Einfacher Zugang zu Schnellladestatioen

Klimafreundliche und ressourcenschonende Mobilität ist eine wichtige Voraussetzung für die langfristige Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. Mit seinem Start-up EKAROS möchte Biotechnologie-Alumnus Sebastian Genschow hierzu einen Beitrag leisten und gewerblichen elektrischen Fahrzeugen der Personenbeförderung einen einfachen Zugang zu Schnellladestationen bieten: "Eine intelligente Planung der Ladezeiten ist ausschlaggebend für den Unternehmenserfolg. Wenn ich warten muss, weil die Ladestation

Sebastian Genschow

besetzt ist, zur nächsten fahren muss, weil sie defekt ist, und dann schlimmstenfalls liegen bleibe, weil der Akku meines Autos leer ist, kann ich als Unternehmen nicht rentabel arbeiten." EKAROS will die Fahrzeugdaten und die Daten der Ladestationen verarbeiten und weitergeben: Ladestand, sche ich mir eine erfolgreiche Mobili-GPS-Koordinaten des Autos sowie Informationen zur jeweiligen Ladestation. Fahrer*innen erhalten dann die Information, wann und wo das Auto geladen werden kann.

Schon während seiner Studienzeit arbeitete Sebastian Genschow zum Thema Elektromobilität beim Fahrservice "CleverShuttle" und beim Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel. Dort traf er auch seinen heutigen Mentor Prof. Dr. Andreas Knie, Professor am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung und an der TU Berlin.

Über eine Plattform lernte Sebastian

Genschow seinen Mitgründer Dr. Philippe Guigue kennen, der sich als Informatiker um die Entwicklung der Software kümmert. Der TU-Wirtschaftsingenieurwesen-Alumnus Johannes Unruh vervollständigt das Team, das seit Anfang Juni im Coworking Space EINS der TU Berlin

arbeitet, mit einem Berliner Start-up-Stipendium gefördert und vom Centre for Entrepreneurship der TU Berlin unterstützt wird.

"Für EKAROS wünsche ich mir, dass E-Fahrzeugflotten deutschlandweit auf unser System zugreifen", sagt Sebastian Genschow. "Darüber hinaus wün-

tätswende mit guten Alternativen zum Besitz eines Autos."

www.ekaros.io

Beratung zu Klimazielen

Ich möchte meine Lebenszeit für sinnvolle Dinge nutzen und meine Arbeit so machen, wie ich sie für richtig halte", sagt Carsten Warnecke, TU-Alum-nus des Technischen Umweltschutzes und Mitgründer des "New-Climate Institute". Nach dem Abschluss arbeitete er fast zehn Jahre lang für eine Politikberatungsfirma, bis er in 2014 zusammen

mit fünf Kolleg*innen das "NewClimate Institute" gründete. Das unabhängige, gemeinnützige Forschungsinstitut veröffentlicht wissenschaftliche Analysen und Studien, und es berät Regierungen in Europa und in Entwicklungsländern zur Umsetzung ihrer klimapolitischen Ziele. Zu seinen Kunden gehören auch die EU-Kommission und die Weltbank. "Das Besondere an unserem Institut ist, dass wir nicht nur auf Ausschreibungen von Mittelgebern reagieren, sondern selbst

Carsten Warnecke

Ideen entwickeln. So können wir sehr innovativ arbeiten", erklärt Carsten Warnecke. Ein besonders interessantes Projekt des NewClimate Institute und anderer Forschungseinrichtungen ist der Climate Action Tracker (CAT). Er untersucht die nationale und globale Umsetzung des Pariser Abkommens von 2015 in über 30 Ländern und bewertet, inwieweit diese Länder

> auf dem richtigen Weg dahin sind, ihre Klimaschutzverpflichtungen zu erfüllen. Darüber hinaus bestimmt der CAT den wahrscheinlichen Temperaturanstieg bis zum Ende des Jahrhunderts.

Das 30-köpfige Team des NewClimate Institute arbeitet in Köln und Berlin. Die aktuelle Klimaschutzdebatte und die deutschlandweiten Demonstratio-

nen der Schüler*innen für eine bessere Klimapolitik bescherten den Analysen und Erkenntnissen des Instituts verstärkte und breitere Aufmerksamkeit. "Wir haben keine Zeit mehr und müssen ambitionierte Paris-kompatible Maßnahmen schnell umsetzen", betont Carsten Warnecke. "Unsere Politiker*innen können das nicht mehr ignorieren." Juliane Wilhelm

https://newclimate.org https://climateactiontracker.org



50 Jahre gute Partnerschaft mit Moskau

bk Grund zum Feiern haben die TU Berlin und die Moscow State University of Civil Engineering (MGSU). Mit einer Festveranstaltung an der TU Berlin wurde am Sommeranfang 2019 das 50-jährige Bestehen der Kooperation zwischen beiden Universitäten begangen. Es ist eine enge, lange und nicht ganz gewöhnliche Partnerschaft, die beide miteinander verbindet. 1966, in der Hochphase des Kalten Krieges, galt es als politische Sensation, dass eine bedeutende Universität der Sowjetunion mit einer Universität im damaligen West-Berlin einen Kooperationsvertrag unterzeichnete. Die Fachgebiete der Zusammenarbeit erstreckten sich seitdem über Stadt- und Regionalplanung, Architektur, Architekturgeschichte, Bauinformatik, Baustoffkunde und allgemeines Bauingenieurwesen. 2008 wurde die Kooperation um einen Vertrag über die gemeinsame Ausbildung von Bachelorstudierenden erweitert. Die gute Beziehung zwischen beiden Universitäten zeigt sich auch an diversen Ehrendoktorwürden, die gegenseitig an Wissenschaftler*innen verliehen wurden, unter ihnen der ehemalige TU-Präsident Prof. Dr. h. c. Kurt Kutzler. Ebenso an der Verleihung der Ehrensenatorenwürde der TU Berlin im Jahr 2014 an den damaligen und heutigen Präsidenten der MGSU, Prof. Dr. habil. Valery Ivanovich Telichenko.

Berlin-Oxford

Was Oxford und Berlin gemeinsam erforschen

pp Im Dezember 2017 besiegelte erstmals ein Memorandum of Understanding eine Partnerschaft aller vier Berliner Verbunduniversitäten (Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, Technische Universität Berlin und Charité - Universitätsmedizin Berlin) mit einem internationalen Partner auf institutioneller Ebene. In der daraus entstandenen OX/BER Research Partnership forschen die Berliner Wissenschaftler*innen gemeinsam mit Kolleg*innen der Oxford University zu Forschungsfragen aus den Bereichen MINT, Geisteswissenschaften, Sozialwissenschaften und Medizin. Eine extra eingesetzte Expertenkommission wählte aus den 70 ersten Einreichungen 29 Projekte aus, die mit 450 000 Euro gefördert werden. Die meisten haben bereits im Januar 2019 die Arbeit aufgenommen. An der TU Berlin sind davon fünf Projekte angesiedelt:

Im Bereich Künstliche Intelligenz forschen die Arbeitsgruppen von Prof. Dr. Alejandro Kacelnik (Oxford) und Prof. Dr. Oliver Brock im Projekt "Parrobots – Understanding physical problem solving in parrots and robots".

"Towards Fairer Work in the Digital Gig Economy" heißt das Projekt von Oxford-Professor Mark Graham und Dr. Maren Borkert (TU Berlin), das im sozialwissenschaftlichen Bereich die Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt erforscht. Mit sozialwissenschaftlicher Stadtplanung beschäftigt sich das Projekt "Cities need what they can't plan fully: Migration, diasporas and planning for cosmopolitan urbanity", das bei TU-Professorin Dr. Felicitas Hillmann angesiedelt ist, die zusammen mit dem Oxford Centre on Migration, Policy and Society (COM-PAS) arbeitet. Die Partizipation und das zivilgesellschaftliche Engagement von Bürger*innen im Wandlungsprozess der Energiesysteme steht im Fokus des sozialwissenschaftlichen Projekts, das Prof. Dr. Dr. Martina Schäfer mit dem Environmental Change Institute der Uni Oxford durchführt: "Public participation for Energy Transitions: Examining the civic engagement in sustainable and social-just energy transitions". Die Bedeutung der Stickoxide schließlich will eine neue gemeinsame Arbeitsgruppe rund um die Chemiker Prof. Dr. Otto Dopfer (TU Berlin) und Professor Stuart Mackenzie (University of Oxford) erforschen: "A collaborative approach to understanding nitrogen oxide reduction at metal centres".

Ende Juni wurde bereits der zweite Call für eine Anschubfinanzierung von Kooperationsprojekten in der OX-BER Partnership abgeschlossen.

Näheres zu den Projekten und zu der Oxford-Partnerschaft – unter anderem das Interview "Eine Brücke der Wissenschaft zwischen Berlin und Oxford" mit Alastair Buchan aus dem Lenkungs-Komitee der Partnerschaft ist auf der Berlin-Alliance-Website zu lesen.

www.berlin-university-alliance.de

Wissenschaftliche Lösungen für Stromversorgung von morgen

bkl Mögliche Kooperationen mit der University of Oxford eruierten die Partner Siemens und TU Berlin ebenfalls in einer ersten Veranstaltung des von Siemens und der TU Berlin geplanten Wissenschaftscampus, der Teil des 2018 erklärten 600-Millionen-Investments des Weltkonzerns in den Berliner Standort ist. Acht Forschende der TU Berlin, sieben Wissenschaftler*innen der Oxford University sowie vier Expert*innen der Siemens AG kamen Ende Juni in dem Workshop "Future Grid Systems" zusammen und diskutierten Fragen moderner Stromversorgung, denn wie die Stromversorgungssysteme der Zukunft aussehen, sei entscheidend für das Gelingen der Energiewende. Ziel des Workshops war es, sich über das bereits vorhandene Know-how zu modernen Netztechnologien auszutauschen und voneinander zu lernen.

Globale Verantwortung

Die TU Berlin hat ein Strategiepapier zur Zusammenarbeit mit dem "Gobalen Süden" verabschiedet. Sechs kooperative Forschungsprojekte sind bereits ausgewählt

Das Spektrum der internationalen Aktivitäten der TU Berlin weitet sich, die Internationalisierung schreitet voran. Nach dem Erwerb des Re-Audit-Zertifikats "HRK-EXPERTISE Internationalisierung" der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) im Frühjahr 2019 füllen nun weitere aktuelle Maßnahmen diesen Prozess mit Leben.

In dem jüngst verabschiedeten Strategiepapier "Globale Verantwortung der TU Berlin" bekennt sich die Universität unter anderem zu einer ausdrücklichen Unterstützung des "Globalen Südens" in Forschung und Lehre im Sinne der von den Vereinten Nationen formulierten Nachhaltigkeitsziele, der Sustainable Development Goals (SDGs). Nachhaltige Lösungen für globale Herausforderungen erforderten das Zusammenwirken von Forscher*innen mit vielfältigen Perspektiven, Ansätzen, und kulturellen Hintergründen, heißt es in dem Papier. In den Fokus rückt dabei der Anstoß von Projekten, die den Aufbau von Kapazitäten sowie den Abbau von Asymmetrien zwischen dem "Globalen Norden" und dem "Globalen Süden" unterstützen. Ebenso soll die Kooperation von Wissenschaftler*innen für eine nachhaltige Forschung und Innovation gewährleistet werden. "Unserer Universität ist die Verteidigung der akademischen Freiheit weltweit ein besonderes Anliegen", so die TU-Vizepräsidentin Prof. Dr. Angela Ittel, die für Strategische Entwicklung, Nachwuchs und Lehrkräftebildung zuständig ist. "Dieses möchten wir auch durch internationale Zusammenarbeit und die konkrete Unterstützung gefährdeter Wissenschaftler*innen fördern." In der Lehre ist das Ziel, die interkul-

turelle Kompetenz von Studierenden zu unterstützen sowie Verständnis für politische und wirtschaftliche Kontexte einer global vernetzten Welt zu vermitteln. Das Referat Internationale Projekte der TU Berlin setzt die vielfältigen angedachten Maßnahmen um und koordiniert sie in enger Abstimmung mit anderen Stellen der Universität. Eine erste Ausschreibung zur Anschubfinanzierung kooperativer Forschungsprojekte hat bereits stattgefunden. "Die Resonanz zeigte, wie viele Forscher*innen sich bereits intensiv mit der Thematik befassen", erklärt Grietje Zimmermann, die das Referat leitet. "Die sechs Vorhaben, ausgewählt aus 17 Bewerbungen, verbinden kooperative Forschungsvorhaben mit Kapazitätsausbau in den Partnerländern und binden wissenschaftlichen Nachwuchs ein. "Bereits jetzt arbeiten eine Reihe



Schulunterricht in Ghana ist in der Regel analog, insbesondere im ländlichen Bereich

von Fachgebieten in Forschung und Lehre sehr produktiv mit Partnern im "Globalen Süden" zusammen", erklärt Prof. Dr. Philipp Misselwitz, Leiter des Fachgebiets International Urbanism and Design - Habitat Unit. "Ein Beispiel ist das Graduiertenkolleg Urban Lab der Habitat Unit und der School of Archictecture der University of Witwaterstrand in Südafrika, das den UN-Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals) verpflichtet ist. Ich freue mich, dass die TU Berlin sich als Institution strategisch klar zur Bedeutung globaler verantwortlicher akademischer Zusammenarbeit positioniert und Maßnahmen beschlossen hat, die diese Kooperationen unterstützen."

Auch das Fachgebiet Logistik kooperiert seit Jahren intensiv mit Ländern

des "Globalen Südens". Als Beispiel nennt der Fachgebietsleiter Prof. Dr. Frank Straube die Zusammenarbeit mit der Addis-Abeba-Universität (AAU) in Äthiopien und Wirtschaftspartnern wie der Automobil-, Nahrungs-, Bekleidungs- und Logistikindustrie. Förderungen kommen vom Deutschen Akademischen Austauschdienst, vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit -zum Beispiel im Projekt "Strategische Partnerschaft Digitales Afrika" – und von der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). "Forschungsinteressen werden hier verbunden mit der Gestaltung internationaler Logistiknetzwerke und einer Studiengangsreform an der AAU, um akademische Standards zu erreichen und Praxisorientierung zu unterstützen, gemeinsa-

und eine weitere Internationalisierung der Studieninhalte für die TU-Studierenden anzubieten", so Frank Straube. Die TU-Logistiker haben den Logistiknavigator entwickelt, ein Online-Innovations-Tool, das als Living Lab in Afrika eingesetzt werden kann. Damit wollen die Forscher*innen mit Industrie und Politik logistische Hindernisse für nachhaltige Arbeitsplätze und Wachstum in Afrika analysieren und Voraussetzungen für neue Wertschöpfungsnetzwerke zwischen Afrika und Europa schaffen, einen ,Aktionsplan Logistik für Afrika'. Damit soll das Leistungsniveau der Logistik in Afrika gestärkt und sollen die dortigen Lebens- und Arbeitsbedingungen verbessert werden. "Ich begrüße die neue Strategie zur globalen Verantwortung sehr", so Frank Straube. Sie setze neuartige Standards einer verantwortungsvollen internationalen Zusammenarbeit und trage dazu bei, die TU Berlin strategisch als Vorreiterin zu positionieren.

me Masterarbeiten und Promotionen

"Um weitere Projekte anzustoßen", erklärt Grietje Zimmermann, "ist für Anfang 2020 eine weitere Ausschreibungsrunde angedacht."

Patricia Pätzold

Das Strategiepapier der TU Berlin und Infos über die Anschubfinanzierung www.tu-berlin.de/?206763

FÜR SECHS KOOPERATIVE PROJEKTE MIT PARTNERLÄNDERN des "Global South" ist im Rahmen der Sustainable Development Goals in der ersten Ausschreibungsrunde eine Anschubfinanzierung bewilligt worden:

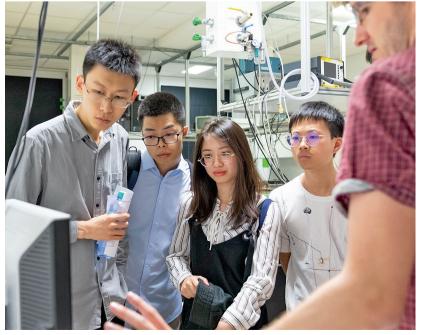
■ Fakultät I Geisteswissenschaften: Nachhaltiger Konsum/nachhaltige Produktion (Laos),
Prof. Dr. Silke Bartsch, Fachgebiet Fachdidaktik Arbeitslehre ■ Fakultät III Prozesswissenschaften: Bezahlbare & saubere Energie (Algerien, Kenia, Ruanda), Prof. Dr. Tetyana Morozyuk, Fachgebiet Exergy-based Methods for Refrigeration Systems; Solarenergie (Usbekistan), Prof. Dr. Aleksander Gurlo, Fachgebiet Keramische Werkstoffe ■ Fakultät V Verkehrs- und Maschinensysteme:

Hochwertige Bildung, e-learning und Ausbildung (Ghana), Prof. Dr. Manfred Thüring, Fachgebiet Kognitionspsychologie & Kognitive Ergonomie Fakultät VI Planen Bauen Umwelt: Nachhaltige Städte & Gemeinden (Bolivien, Peru), Prof. Jakob van Rijs, Institut für Architektur, Think Design Build Fakultät VII Wirtschaft und Management: Klimaschutz, Kohleausstieg und Energie (Kolumbien), Prof. Dr. Christian von Hirschhausen, Fachgebiet: Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP)

Ausgewählte chinesische Doktoranden besuchen TU-Labore

pp Lebhaftes Interesse, viele Fragen und ein englisch-chinesisches Stimmengewirr waren am 26. Juni 2019 in mehreren physikalischen Instituten der TU Berlin zu hören. Eine Gruppe von 25 Promovierenden, ausgewählt aus ganz China, legte auf ihrem Weg zum Nobelpreisträgertreffen in Lindau, zu dem sie eingeladen war, einen Zwischenstopp in Berlin ein, um die Forschungslabore der TU Berlin zu besuchen. Prof. Dr. Ulrike Woggon war mit ihrem Team der Bitte des Chinesisch-Deutschen Zentrums (CDZ) für Wissenschaftsförderung nachgekommen und hatte den Besuch mehrerer TU-Labore organisiert. Das CDZ, deren Vizedirektorin Dr. Zhang Baiyu die Gruppe begleitete, ist eine von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der National Natural Science Foundation of China (NSFC) gemeinsam gegründete Wissenschaftsförderorganisation mit Sitz in Peking, deren Programmdirektor, Professor Zhang Hui, ebenfalls dabei

"Es ist durchaus bedeutsam für



Auf ihrem Weg zum Nobelpreisträgertreffen machten die Chinesen Station an der TU Berlin

die TU Berlin, dass sich diese Kandidat*innen – ein strenge gutachterliche und interviewbasierte Auswahl aus mehreren Tausend Physik-Nachwuchswissenschaftler*innen aus ganz China – für unsere Universität

als Ziel ihres Besuchs entschieden haben", so die Physik-Professorin. Auf dem Programm standen das Institut für Optik und Atomare Physik, in dem Ulrike Woggon selbst zu Methoden der Femtosekunden-Laserspektroskopie forscht, das Nanophotonik-Labor von Prof. Dr. Stephan Reitzenstein sowie das speziell konstruierte TEM-Gebäude der TU Berlin, geleitet von Prof. Dr. Michael Lehmann, in dem sich die Rasterelektronenmikroskopie mit höchst sensiblen Messgeräten befindet. Außerdem erhielten die jungen Chines*innen Einblick in das Integrierte Logistik-Labor am Fachgebiet Logistik von Prof. Dr.-Ing. Frank Straube sowie in das China Center der TU Berlin (Center for Cultural Studies on Science and Technology in China, CCST), wo unter anderem das Berliner Büro des Chinesisch-Deutschen Hochschulkollegs der Tongji-Universität in Schanghai angesiedelt ist.

Einen ausführlichen Bericht (deutsch und englisch) sowie eine Fotogalerie im Netz: www.tu-berlin.de/?206334

JOSEPH-BREITBACH-**LITERATURPREIS 2019**

Eminenter Stilist voller Fantasie

Bereits vielfach ausgezeichnet, wurde Dr. Thomas Hettche, Honorarprofessor am TU-Institut Philosophie, Literatur-, Wissenschafts- & Technikgeschichte, nun ein weiterer, besonders anerkannter Literaturpreis zuerkannt.

Der Joseph-Breitbach-Preis 2019, verliehen von der Stiftung Joseph Breitbach und der Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz, ist mit 50000 Euro



dotiert. Die Jury würdigte ihn als "einen eminenten Stilisten, der die gesellschaftlichen Entwicklungen und ästhetischen Debatten der letzten Jahrzehnte in innovativer Form mitgestaltet hat und seit seinem 1989 erschienenen Romandebüt "Ludwig muß sterben" zu den herausragenden Stimmen der deutschsprachigen Gegenwartsliteratur gehört". Unter seinen Romanen für Berliner*innen besonders bemerkenswert ist der ebenfalls ausgezeichnete Roman "Pfaueninsel" von 2014. Hier lässt er den ehemaligen Rückzugsort der Preußenkönige in dem künstlich von Schinkel und Lenné geschaffenen Paradies in der Havel bei Pots-



lebendig werden. Die Berlin besonders verehrte Königin Luise tritt auf. Ebenso das kleinwüchsige Schlossfräulein Marie, das historisch verbürgt

ist, tatsächlich fast sein ganzes Leben auf der Pfaueninsel verbrachte und Erzählerin der Geschichte ist. Diese ist fiktiv, gleichwohl topografisch detailgetreu und bezieht viele historische Personen und Ereignisse in eine bizarre, fantastische Liebesgeschichte und philosophische Betrachtungen von Sehnsucht und vom Vergehen der Zeit ein.

Die Preisverleihung findet am 20. September 2019 im Theater Patricia Pätzold Koblenz statt.

www.hettche.de



Die Gastprofessorinnen Enriqueta Martinez-Rojas (I.) und Katja Ninnemann möchten ihre Passion für die Wissenschaft an die Studierenden weitergeben

Statt Weltreise zurück an die Uni

"Joint Programmes" ermöglichen Gastprofessuren für Frauen aus der Wirtschaft – für mehr Nachwuchsförderung und Chancengleichheit

Frauen machen häufiger Abitur als Männer, beginnen ebenso häufig ein Studium wie diese und fast die Hälfte aller Promotionen stammt aus ihren Federn. Doch danach öffnet sich die Schere und weniger als ein Drittel der Frauen beginnt mit einer Habilitation. Die Folge: Nur etwa jede fünfte Professur in Deutschland ist derzeit mit einer Frau besetzt. Um Akademikerinnen nach der Promotion im Wissenschaftssystem zu halten, bietet das Projekt "Joint Programmes for Female Scientists & Professionals" an der TU Berlin weiblichen Führungskräften aus der Wirtschaft die Möglichkeit, als Gastprofessorinnen in Voll- oder Teilzeit zu lehren und zu forschen. Dies wirkt sich nicht nur positiv auf die Gleichstellungsstrukturen der Hochschule aus, sondern auch auf die Nachwuchsförderung und Kompetenzvermittlung.

"Manch eine geht auf Weltreise, um den Kopf vom Arbeitsalltag frei zu bekommen. Mich haben die Rückkehr an die Universität und das Arbeiten im wissenschaftlichen Umfeld gereizt", erklärt Katja Ninnemann, die seit dem Sommersemester 2019 am Fachgebiet Landschaftsbau/Objektbau der Fakultät VI Planen Bauen Umwelt als Gastprofessorin für zwei Semester in Teilzeit tätig ist.

Nach ihrem Architektur- und Städtebau-Studium an der TU Darmstadt und dem Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE) in Havanna arbeitete Katja Ninnemann als Architektin zunächst bei einem großen Logistikkonzern sowie in der Geschäftsführung der Internetplattform WarenBund. 2011 gründete sie ihr Büro 47ig und begann für verschiedene Hochschulen und Unternehmen Lern- und Arbeitsumgebungen zu entwickeln. Durch ihre Promotion an der

TUWien über Innovationsprozesse bei der Gestaltung des Lernraums Hochschule rückte aber wissenschaftliches Arbeiten zunehmend in den Fokus. Seit 2018 ist Katja Ninnemann für den Bereich Corporate Learning Architecture an der SRH Higher Education verantwortlich, wo sie sich mit der strategischen Konzeption und Evaluierung von sich stetig wandelnden Lern- und Arbeitsumgebungen im SRH-Hochschulnetzwerk beschäftigt.

"Durch die Gastprofessur habe ich nun die Möglichkeit, mein disziplinübergreifendes Themenfeld Corporate Learning Architecture in Forschung und Lehre zu vertiefen und mich mit der Scientific Community zu vernetzen." Mit ihren Studierenden widmet sich Katja Ninnemann vor allem dem Campus als Lernort. Ausgangspunkt dafür ist das Campusgestaltungskonzept von Herta Hammerbacher, der ersten Professorin an der TU Berlin, die in den 1950er/1960er-Jahren die Außenanlagen als Kommunikations-, Experimentier- und Lehrobjekt entwickelte.

"Meine Leidenschaft für angewandte Mikrobiologie an die Studierenden weitergeben zu können, ist eine tolle Erfahrung", führt Enriqueta Martinez-Rojas als eine ihrer Motivationen für

die Bewerbung für das Gastprofessorinnen-Programm der TU Berlin an. Sie studierte Chemie, Biologie und Pharmazie in Mexiko und kam 2004 nach Deutschland, um an der TU Berlin zu promovieren. Seit 2014 koordiniert und leitet sie Forschungsprojekte im Analytik- und Mikrobiologielabor des Zentrums für Ernährung und Lebensmitteltechnologie (ZELT GmbH) in Neubrandenburg. Bei Martinez-Rojas' Arbeit geht es vor allem um bioökonomische, ökoeffiziente und ressourcenschonende Prozesse in Brauereien, der Getränke- sowie Lebensmittelindustrie. "Gesunde Ernährung und Nachhaltigkeit sind mir sehr wichtig, weshalb ich auch die ,Scientists for Future'-Bewegung unterstütze." In ihrer Lehrveranstaltung "Advanced Brewing Technology" im Sommersemester 2019 am Fachgebiet Brauwesen der Fakultät III Prozesswissenschaften geht es daher auch um nachhaltige Bierproduktion. Was sie ihren Studierenden in den zwei Semestern mit auf den Weg geben möchte: "Habt Mut zur Gründung eines eigenen Unternehmens, denn die TU Berlin und die Stadt Berlin bieten tolle Möglichkeiten, diesen Schritt erfolgreich zu wagen."

Romina Becker

Joint Programmes for Female Scientists & Professionals

rb Zielsetzung des seit 2014 beim Ko- len durch die Joint Programmes "Role Moordinationsburo für Frauenforderung und Gleichstellung der TU Berlin angesiedelten Projekts ist es, alternative Karrierewege von Frauen sowie intersektorale Mobilität zu fördern. Einerseits ermöglichen Gastprofessuren Frauen aus Wirtschaftsunternehmen eine stärkere Vernetzung in die akademische Welt, um perspektivisch den Frauenanteil an Hochschulen zu erhöhen. Andererseits sol-

dels" aus der Wirtschaft ihre Erfahrungen in (Karriere-)Veranstaltungen an Studentinnen und Nachwuchswissenschaftlerinnen weitergeben und die Lehre mit praxisnahem Unterricht bereichern. Das Projekt wurde vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft mit der Hochschulperle des Monats Februar 2017 ausgezeichnet.

www.jointpro.tu-berlin.de/?165087

Berufen & gewählt

Angela Ittel im Vorstand des DAAD

tui Als in der Auslandsarbeit und der Hochschulleitung erfahrene Persönlichkeit wurde TU-Vizepräsidentin Prof. Dr. Angela Ittel in den Vorstand des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) gewählt. Ihre Amtszeit beginnt am 1. Januar 2020. Zum neuen Präsidenten wählten die Vertreter*innen der insgesamt 241 Mitgliedshochschulen und 104 im DAAD vertretenen Studierendenschaften Prof. Dr. Joybrato Mukherjee, Präsident der Justus-Liebig-Universität Gießen. Er folgt auf Prof. Dr. Margret Wintermantel, die sich nach zwei Amtszeiten nicht wieder zur Wahl stellte. www.daad.de

Neu in der Jungen Akademie

tui Die Kunsthistorikerin Dr. Isabelle Dolezalek von der TU Berlin gehört zu insgesamt zehn herausragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Künstlerinnen und Künstlern, die in diesem Jahr in die Junge Akademie aufgenommen wurden. Sie arbeitet am TU-Fachgebiet Kunstgeschichte der Moderne unter Leitung von Prof. Dr. Bénédicte Savoy unter anderem im Forschungscluster "Translocations – Historical Enquiries into the Displacement of Cultural Assets". Kunstgeschichte des Mittelalters und Museumsgeschichte sind ihre besonderen Schwerpunkte. Insbesondere beschäftigt sie sich mit Austauschprozessen zwischen islamischen und christlichen Kulturen. Zum neuen Ratsmitglied wurde Mitte Juli die vielfach ausgezeichnete TU-Kunsthistorikerin Prof. Dr. Bénédicte Savoy ernannt. Die sechs Mitglieder sollen interdisziplinäre Projekte an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft mit ihrer Expertise unterstützen. Im Jahr 2000 gemeinsam gegründet von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, ist die Junge Akademie die weltweit erste Akademie des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Hohes Amt im hohen Gericht

tui Zum neuen Vizepräsidenten des Bundesverwaltungsgerichts wurde Prof. Dr. Andreas Korbmacher ernannt. Der Jurist, Pressesprecher am Bundesverwaltungsgericht in Leipzig und Vorsitzende Richter des 7. Revisionssenats – unter anderem für das Informationsfreiheitsrecht - ist Honorarprofessor an der TU Berlin im Fachgebiet Bau-, Planungs- und Umweltrecht.

Ulrike Woggon im DFG-Senat

tui Anfang Juli 2019 wählte der Senat der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zwölf neue Mitglieder in den Senat der größten Forschungsförderorganisation und zentralen Selbstverwaltungseinrichtung der Wissenschaft in Deutschland. Eine der neuen Senatorinnen ist Prof. Dr. Ulrike Woggon vom TU-Institut für Optik und Atomare Physik. Sie wird in dem zentralen Gremium die Experimentelle Physik vertreten.

Ausgezeichnet

Von Michigan nach Berlin - Preis der Humboldt Stiftung ermöglicht den Forschungsaufenthalt an der TU Berlin

kj Die Sonntagsruhe in der deutschen Hauptstadt war für die geborene Chinesin Prof. Dr. Hui Deng, die die Hälfte ihres Lebens in den USA verbracht hat, eine echte Überraschung. "Aber meine Familie und ich genießen das auch ganz besonders – nachdem wir uns einmal daran gewöhnt haben", so Hui Deng, die seit dem 10. Juni 2019 im Fachbegebiet von Prof. Dr. Stephan Reitzenstein, Professor für Optoelectronics and Quantum Devices, zu Gast ist. Die Professorin für Physik an der Uni-

versity of Michigan wurde von der Humboldt Stiftung mit einem Friedrich Wilhelm Bessel-Forschungspreis in Höhe von 45 000 Euro ausgezeichnet und nutzt diesen Preis, um über mehrere Forschungsaufenthalte an der TU Berlin gemeinsam mit Stephan Reitzenstein zu forschen und so die schon länger bestehende gute Koope-

> ration zu vertiefen. "Wir arbeiten beide in dem interdisziplinären Feld der Quantentechnologie und der Halbleiter-Nanostrukturen und haben auf diesem Gebiet viele gemeinsame Forschungsinteressen, die wir jetzt noch besser ausbauen können", so Stephan Reitzenstein. "Ich freue mich sehr über diese Gelegenheit zu einem intensiven Austausch und hoffe auf viele interessante und produktive Begegnungen mit Wissenschaftler*innen der TU Berlin", ergänzt Hui Deng, die im

Rahmen ihres ersten Aufenthalts noch bis Mitte August an der TU Berlin zu Gast ist.

Buchtipp

Faszination Museum von Kindheit an

pp TU-Kunsthistorikerin Prof. Dr. Bénédicte Savoy zählt heute zu den herausragenden Wissenschaftlerinnen auf ihrem Gebiet weltweit. Seit rund 20 Jahren beschäftigt

sie sich mit dem Themenkreis Museen, Kunstraub, Provenienzforschung und positioniert sich dabei eindeutig, ohne Kontroversen zu scheuen. Sie spricht über Napoleons Raubzüge im Rheinland ebenso wie über das dunkle Erbe der europäischen und damit auch der deutschen Kolonialgeschichte. Doch wie kam es zu dem intensiven Interesse? Ein Rückblick auf die Erfahrungswelt ihrer Kinder- und Jugendzeit, auf ihre ersten Kontakte mit Kunst und Kultur - zum Beispiel im nahe ihrem Gymnasium gelegenen Kunst-und-Kultur-Zentrum "Centre Pompidou", wo sie viele

ausgefallene Schulstunden verbrachte, da der Eintritt für Minderjährige frei war – gibt deutliche Hinweise: Die Themen Provenienzforschung und Raubkunst sowie der schwierige Umgang damit sind keineswegs neu, sondern beschäftigen die Großen in der europäischen Politik bereits seit Jahrzehnten. Bénédicte Savoy lehrt

an der TU Berlin Kunstgeschichte der Moderne, ist Professorin am renommierten Collège de France in Paris, erhielt 2016 den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft und wurde 2018 vom französischen Präsidenten Emmanuel Macron zur Beraterin bei der Restitution kolonialer Raubkunst ernannt.

Bénédicte Savoy: Museen. Eine Kindheitserinnerung Greven Verlag, Köln 2019, ISBN-13: 978-3774309043



equality@TUB

Mitmachen – Online-Fragebogen zu Diversität und Chancengleichheit an der TU Berlin

tui Die TU Berlin entwickelt aktuell die Strategie für Diversität und Chancengleichheit "equality@TUB" und möchte dabei die Erfahrungen, Anregungen und Ideen ihrer Mitglieder einbeziehen. Dafür wurde ein Online-Fragebogen konzipiert. Mitmachen geht schnell und einfach: Fünf kurze Fragen zu Erfahrungen mit und Ideen für Diversität und Chancengleichheit an der TU Berlin sind zu beantworten.

Hintergrund ist es, die Vielfalt aller TU-Mitglieder in Hinblick auf Alter, Behinderung und chronische Krankheit, Ethnizität, Geschlecht, soziale Herkunft, sexuelle Orientierung und Weltanschauung in den Blick zu nehmen, den respektvollen Umgang miteinander zu fördern und die Diversität auch in der Vielfalt der TU-Themenfelder, Forschungs- und Studieninhalte, Arbeitsweisen und nicht zuletzt auch der Ideen, Talente und Erfahrungshintergründe aller Hochschulangehörigen widerzuspiegeln.

www.tu-berlin.de/?185420 (Fragebogen) www.tu-berlin.de/?186858

Workshop

Frauen- und Geschlechterforschung: Informatik-Workshop für Multiplikator*innen

rb Das Projekt "Fix-IT. Fixing IT for Women*" am Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung (ZIFG) lädt zum ersten Informatik-Workshop ein, in dem es um die Evaluation eines Workshopkonzepts für die Schulung von Lehrenden der Informatik als Multiplikator*innen zur Selbstreflexion der eigenen Fachkultur und der Verkoppelung mit Perspektiven der Geschlechterforschung gehen soll. Die Teilnahme ist kostenlos. Anmeldungen bis 31. Juli 2019.

Zeit: 5. August 2019 info@fix-it.tu-berlin.de www.fix-it.tu-berlin.de/Degendering-Digitalisierung

Onlineportal

Antisemitismus stoppen Neue zentrale Anlaufstelle



Und wissen Sie, wie Sie reagieren könnten?

tui Wo begegnet man Antisemitismus im Alltag? Wie reagiert man darauf? Und wer bietet Unterstützung und Hilfe an? Mit "stopantisemitismus.de" haben Expert*innen aus Wissenschaft, Bildung, Medien und Politik einen bisher einzigartigen Zusammenschluss von bundesweiten Initiativen und Einzelpersonen gegen Antisemitismus geschaffen und damit eine neue Anlaufstelle im Kampf dagegen. Neben der TU Berlin mit ihrem Zentrum für Antisemitismusforschung gehören zu den Initiatoren die Bundeszentrale für politische Bildung (bpb), der Zentralrat der Juden in Deutschland, der Zentralrat der Muslime in Deutschland, die ZEIT-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius sowie die "bildungsstätte anne frank". Sie bieten außerdem eine umfangreiche Adressdatenbank mit hilfreichen Kontakten bei antisemitischen Vorfällen an.

www.tu-berlin.de/?205839 www.stopantisemitismus.de

Einführungsseminar

Einführungsseminar für internationale Neuimmatrikulierte

Zum Wintersemester 2019/2020 führt das Büro für Internationales sein bewährtes mehrtägiges Einführungsseminar für neu immatrikulierte internationale Studierende durch. In Kleingruppen des gleichen Studiengangs, betreut durch Studierende mit mehrjähriger Studienerfahrung, werden die Neuimmatrikulierten über den Aufbau und die wichtigsten Anforderungen ihres Studienganges informiert und besuchen verschiedene Einrichtungen der Universität. Veranstalter: TU Berlin, Büro für Internationales

Kontakt: gabriela.rabe@tu-berlin.de Zeit: 1.–2. Oktober 2019, jeweils 11 Uhr Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude

Fünf Ensembles – eine Leidenschaft



pp ERSTER PLATZ BEIM BERLINER ORCHESTERTREFF 2019 FÜR DAS COLLEGIUM MUSICUM (CM) von FU und TU Berlin. Mit seinem Sieg im Juni 2019 beim "Berliner Orchestertreff 2019", bei dem es gegen 49 weitere Laienorchester angetreten war, qualifizierte sich das CM-Sinfonieorchester unter Leitung von Donka Miteva für den bundesweiten "Deutschen Orchesterwettbewerb" in Bonn im Mai 2020. Nur alle vier Jahre findet dieser Wettbewerb statt. Das preisgekrönte Sinfonieorchester präsentierte beim Berliner Orchestertreff 2019 zunächst "Raptus – Die Freiheit des Beethoven" von Enjott Schneider, eine Auftragskomposition des Wettbewerbs, außerdem den zweiten Satz aus Antonín Dvořáks 7. Sinfonie sowie den vierten Satz aus der 5. Sinfonie von Dmitri Schostakowitsch. Einem solchen großen Auftritt kann das Orchester gelassen entgegenblicken, denn das Collegium Musicum ist an kritische und hochrangige Zuhörer*innen gewöhnt. Immerhin traten sie bereits vor der englischen Queen Elizabeth II., vor

Bundeskanzlerin Angela Merkel und Bundespräsident Joachim Gauck bei deren Besuch an der TU Berlin 2015 auf. Doch Donka Miteva hat auch großes Interesse daran, möglichst viele Menschen für die Musik zu begeistern. Unter anderem nahm sie sich im vergangenen Jahr die Zeit, die "klingende Mittagspause" zur Adventszeit im TU-Lichthof zu leiten, zu der alle interessierten und sangesfreudigen TU-Mitglieder eingeladen waren und bei der sie mit einigen mehrstimmigen Liedern eine weihnachtliche Stimmung verbreiteten.

Das Collegium Musicum verbindet in fünf Ensembles 500 Musiker*innen aus aller Welt: Sie musizieren in der Uni Bigband Berlin, im Sinfonieorchester, im Kleinen Sinfonischen Orchester, im Großen Chor und im Kammerchor. Sie konzertieren, treten zum Semesterabschluss jeweils in der Berliner Philharmonie auf, gehen auf Konzertreisen, auch ins Ausland, und nehmen an Wettbewerben teil. www.collegium-musicum-berlin.de

Forum "Bits & Bäume"

Künstliche Intelligenz für nachhaltige Entwicklung?

pp Das "Forum Bits & Bäume" – Werkstatt für eine nachhaltige Digitalisierung lädt zu seiner Auftaktveranstaltung ein. Thema werden Fragen zur Künstlichen Intelligenz sein.

Künstliche Intelligenz (KI) ist derzeit in aller Munde und wirft viele Fragen zu wirtschaftspolitischen, ethischen, sozialen und ökologischen Erwartungen und Umsetzungspotenzialen auf. Wir diskutieren grundsätzliche Aspekte: Was kann KI zur Transformation der Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit beitragen? Welche Anwendungsbeispiele gibt es, die eine Nutzung von KI für ökologische oder soziale Zielsetzungen ermöglichen? Was sind politische Gestaltungsoptionen, um sicherzustellen, dass KI-Anwendungen dem Gemeinwohl dienen?

Das "Forum Bits & Bäume" bietet Raum für die Vernetzung von Politik, angewandter Wissenschaft und Zivilgesellschaft, knüpft an die bis dato größte Konferenz zu den Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit an, die im November 2018 an der TU Berlin stattfand, maßgeblich organisiert von TU-Professor Dr. Tilman Santarius, der zum Einstein Center Digital Futures (ECDF) gehört. Getragen wird es von der wissenschaftlichen Forschungsgruppe "Digitalisierung und sozial-ökologische Transformation" in Kooperation mit dem ECDF.

Zeit: 10. September 2019 Ort: Einstein Centre Digital Futures , Wilhelmstraße 67, 10117 Berlin www.nachhaltige-digitalisierung.de/bitsbaeume/forum-bits-baeume.html

Der AStA der TU Berlin hat ebenfalls einen Stammtisch #bitsundbäume ins Leben gerufen, der inzwischen zweimal tagte und weitere Treffen plant. Infos hier:

https://bits-und-baeume.org/waechst/de

Preise & Stipendien

H&W-Forschungspreis für Natur- und Landschaftsschutz

Die H&W AG will mit dem Forschungspreis den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern und zeichnet eine Diplom- oder Masterarbeit oder Dissertation im Bereich Natur- oder Landschaftsschutz aus. Der Preis ist mit 5000 Schweizer Franken dotiert und wird jährlich an eine besonders praxisrelevante Arbeit vergeben, welche für Mitteleuropa bedeutend ist. Bewerbungsschluss ist der 15.8.2019.

www.hintermannweber.ch/forschungspreis/ Allgemein

Essaywettbewerb

Die Deutsche Gesellschaft e. V. und das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat laden Studierende zur Teilnahme am bundesweiten Essaywettbewerb ein. Die diesjährige Fragestellung lautet, "1989–2019: Wir sind das Volk – Wer ist das Volk?" Fragestellungen und Ansätze können dabei variieren. Welche Ideen standen damals hinter der Losung und welche Konzepte stehen gegenwärtig hinter dem Begriff "Volk"? Wandelte er sich nach 1989? Wer nutzt ihn und wofür? Die drei besten Texte werden prämiert, 20 weitere ausgewählte Texte werden in einer Printpublikation veröffentlicht. Einsendeschluss ist der 1.9.2019.

www.essaywettbewerb.de

Kunst- und Designwettbewerb zum 100-jährigen Bauhaus-Jubiläum

Wie lassen sich Funktionalität und Schönheit miteinander vereinbaren? Was zeigt sich im Spannungsfeld von Zweck und Harmonie? Anlässlich des 100-jährigen Bauhaus-Jubiläums schreibt die IGEPA Großhandel einen Wettbewerb aus. Ganz im Sinne von Walter Gropius gilt es, den Bauhaus-Gedanken neu und frisch zu interpretieren, um ihn ins Hier und Jetzt zu transportieren. Die 15 besten Einsendungen werden im Bauhaus Dessau ausgestellt. Einsendeschluss ist der 15.9.2019.

www.myigepa.com/selection/

Schreibwettbewerb zu Künstlicher Intelligenz

Passend zum Thema des Wissenschaftsjahres 2019, "Künstliche Intelligenz", hat das Onlinemagazin LizzyNet.de einen Schreibwettbewerb für junge Autor*innen zwischen 12 und 26 Jahren ausgerufen. Gesucht werden Kurzgeschichten rund um die Chancen und Risiken Künstlicher Intelligenz. Wo kann sie jenseits von Automatisierungsprozessen noch eine Rolle spielen? In der Kunst? Der Forschung? Der Musik? Der Philosophie? Gesucht sind mitreißenden Geschichten, die begeistern oder in Atem halten, zum Lachen, Staunen oder Nachdenken bringen. Einsendeschluss ist der 25. 8. 2019. www.lizzynet.de/wws/futurebrain-wettbewerb.php

Personalia

Preisträger des Humboldt-Forschungspreises

Seit Anfang 2019 halten sich vier Preisträger des Humboldt-Forschungspreises an der TU Berlin auf:

Prof. Dr. Adrian Bejan, Technische Thermodynamik, Duke University, Durham, USA, Gastgeber: Prof. Dr. Dr. h.c. Georgios (George) Tsatsaronis, Fachgebiet für Energietechnik und Umweltschutz.

Prof. Dr. Masaaki Fujji, Tokyo Institute of Technology, Japan, Gastgeber: Prof. Dr. Otto Dopfer, Institut für Optik und Atomare Physik. Chancellor's Professor Dr. Michael Franz, University of California, Irvine, USA, ist Gast von Einstein-Professor Dr. Jean-Pierre Seifert am Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik, Fachgebiet Security in Telecommunications, und am An-Institut Telekom Innovation Laboratories der TU Berlin.

Prof. Dr. Matthew Sigman, Organische Molekülchemie, University of Utah, Salt Lake City, USA, Gastgeber: Prof. Dr. Martin Oestreich, Institut für Chemie.

Zudem halten sich weitere Forschungspreisträger der Alexander von Humboldt-Stiftung (Friedrich Wilhelm Bessel-Forschungspreis sowie Georg Forster-Forschungspreis) an der TU Berlin auf:

Prof. Dr. Hui Deng, Experimentelle Physik der Kondensierten Materie, University of Michigan, Ann Arbor, USA, Friedrich Wilhelm Bessel-Forschungspreis, Gastgeber: Prof. Dr. Stephan Reitzenstein, Institut für Festkörperphysik.

Prof. Dr. Piotr Faliszewski, Theoretische Informatik, AGH University of Science and Technology, Krakau, Polen, Friedrich Wilhelm Bessel-Forschungspreis, Gastgeber: Prof. Dr. Rolf Niedermeier, Institut für Softwaretechnik und Theoretische Informatik.

Prof. Dr. Mu-Hyun Baik, Theoretische Chemie, Korea Advanced Institute of Science and Technology, Daejeon, Korea, Friedrich Wilhelm Bessel-Forschungspreis, Gastgeber: Prof. Dr. Roderich Süßmuth, Institut für Chemie.

Dr. Mirabbos Hojamberdiev, Herstellung und Eigenschaften von Funktionsmaterialien, Turin Polytechnic University, Tashkent, Usbekistan, Georg Forster-Forschungspreis, Gastgeber: Prof. Dr. Aleksander Gurlo, Fachgebiet Keramische Werkstoffe, Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien.

Veranstaltungskalender

Der TU-Veranstaltungskalender m Netz:

www.tu-berlin.de/?731

Microscopy Conference MC2019

Veranstaltungen

Konferenz Veranstalter: Deutsche Gesellschaft für Elektronenmikroskopie (DGE e.V.) Kontakt: Michael.Lehmann@tu-berlin.de

Zeit: 1.–5. September 2019, Beginn: 1. 9. 2019, 16 Uhr Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude www.microscopy-conference.de

Migration, Diaspora und Planungsansätze zugunsten kosmopolitischer Urbanität in kleineren Städten in Großbritannnien und Deutschland

Workshop

Der Workshop beschäftigt sich mit der zunehmenden Spaltung zwischen kosmopolitischen Städten und kleineren Städten mit eher traditionellen kommunalen Planungssystemen und mit deren möglicherweise geringeren Fähigkeiten, Maßnahmenkataloge hinsichtlich Fragen von Migration und Integration zu entwerfen und umzusetzen.

Veranstalter: TU Berlin, Fachgebiet Transformation städtischer Räume im internationalen Kontext

Kontakt: f.hillmann@isr.tu-berlin.de Zeit: 2. September 2019, 9.30–17.00 Uhr Ort:TU Berlin, Hardenbergstraße 40A, 10623 Berlin, Raum wird noch bekannt gegeben

Digital Integrierte Produktion – Lösungen aus Berlin-Brandenburg

XVI. Internationales Produktionstechnisches Kolloquium 2019

Die Digitalisierung ist in der Produktion angekommen. Vor allem bei additiven Technologien, die durchgehende Digitalisierung ganzer Prozessketten unterstützen. Vorgestellt werden erfolgreiche Praxisbeispiele für den Einsatz von KI-Methoden, digitalen Zwillingen, Steuerungen aus der Cloud und adaptiver Shopfloor IT. Veranstalter: Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK in Kooperation mit dem Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb IWF der TU Berlin Kontakt: rainer.stark@ipk.fraunhofer.de

Zeit: 12.–13. September 2019 Ort: Produktionstechnisches Zentrum Berlin, Pascalstraße 8–9, 10587 Berlin www.ptk2019.de

Nextcloud Conference

Hackweek

During the hackweek we collaborate on Nextcloud improvements in design, functionality, stability, performance and features. We share code, thoughts, inspiration, beer and knowledge.

Veranstalter: TU Berlin, ZE Campusmanagement, gemeinsam mit Nextcloud GmbH

Kontakt: thomas.hildmann@tu-berlin.de Zeit: 13.–20. September 2019 Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin, Mathematik-Gebäude, 5. OG https://nextcloud.com/conf-2019

Nextcloud Conference

Konferenz

Program with talks and workshops to provide a chance to learn and improve coding skills on and around Nextcloud.

Veranstalter: TU Berlin, ZE Campusmanagement, gemeinsam mit Nextcloud GmbH Kontakt: thomas.hildmann@tu-berlin.de Zeit: 14.–15. September 2019 Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin, Mathematik-Gebäude, Hörsaal MA 004

Bauleitplanung in Gebieten nach den §§ 30 und 34 BauGB – Fach- und Rechtsfragen

https://nextcloud.com/conf-2019

Wissenschaftliche Fachtagung

Das Fachgebiet Orts-, Regional- und Landesplanung veranstaltet zweimal jährlich eine wissenschaftliche Fachtagung zu wechselnden aktuellen Themen aus dem Spektrum der Raumordnung, des Umweltschutzes, der Bauleitplanung, raumrelevanter Fachplanungen sowie der Genehmigungspraxis. Im Rahmen der Tagung werden die mit dem Thema verbundenen Fragestellungen mit Vertretern aus der Planungspraxis erörtert und diskutiert. Eine begleitende Veröffentlichung der Tagungsergebnisse erscheint regelmäßig im NOMOS Verlag.

Veranstalter: TU Berlin, Institut für Stadt- und Regionalplanung, Fachgebiet Orts-, Regionalund Landesplanung

Kontakt: s.mitschang@isr.tu-berlin.de Zeit: 16.–17. September 2019 Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 152, 10623 Berlin, Architekturgebäude, Hörsaal A 053 www.fgorlp.tu-berlin.de/menue/aktuelle_ tagung

VR-Meetup

Gastvorträge und Ausstellung/Vorführung/ Tests

Beim regelmäßig in Berlin stattfindenden VR-Meetup werden Innovationen im Bereich der Virtual, Augmented und Mixed Reality anhand von Demos vorgestellt und durch Vorträge aus dem akademischen und künstlerischen Forschen und Gestalten begleitet.

Veranstalter: TU Berlin, Fachgebiet Medienwissenschaft

Kontakt: stephan.guenzel@tu-berlin.de www.meetup.com/de-DE/Berlin-Virtual-Reality-Meetup/

Zeit: 19. September 2019, 19 Uhr Ort: UdK-Shedhallen/Berlin Open Lab, Einsteinufer 43, 10587 Berlin

Ringvorlesung

Internet & Privatheit Mitschnitte nun online verfügbar

bkl Warum sind Daten im Internet so wertvoll? Wie werden sie zum Teil missbraucht? Wie lassen sich private Daten schützen? Diese und weitere Fragen zu Datenschutz und Privatsphäre im Netz wurden innerhalb der für alle Interessierten offenen Ringvorlesung durch hochkarätige Vortragende aus Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft im vergangenen Semester thematisiert. Neben weiteren Vortragenden stellte etwa der IT-Sicherheitsexperte Martin Tschirsich Ansätze vor, wie Gesundheitsdaten digital und gleichzeitig sicher verarbeitet werden können. Der österreichische Jurist und Datenschutzaktivist Max Schrems gab einen Überblick zum Thema Datenschutz – am Beispiel eines der größten Online-Konzerne: Facebook. TU-Professor Dr. Florian Tschorsch zeigte Möglichkeiten auf, wie sich das Internet weitestgehend anonym nutzen lässt. Darüber hinaus ging es in den stets sehr gut besuchten Vorlesungen etwa um staatliche Ausspähung, die Datenschutzgrundverordnung oder Open-Data-Ansätze. Aufzeichnungen einzelner Termine finden sich auf dem YouTube-Kanal von "innoCampus", dem TU-Medienzentrum für Lehre und Forschung.

www.tu-berlin.de/?id=204516



www.youtube.com/channel/UCym-RatQM5_HaDHXp7G4MGQ

Studienberatung

Hinweise aus der TU-Studienberatung

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

Termine zum Thema "Studium im Ausland" finden Sie bei "Studierendenmobilität und internationale Studierende" unter: www.auslandsamt.tu-berlin.de

Termine zum Thema "Berufsstart und Karriere" finden Sie beim Career Service unter: www.career.tu-berlin.de

Termine zu Veranstaltungen und Exkursionen für ausländische Studierende finden Sie bei "Studierendenmobilität und internationale Studierende" unter: www.tu-berlin.de/?id=5178

Termine zum Thema "Studieren mit Beeinträchtigung" finden Sie unter: www.tu-berlin.de/?id=11256

Termine zum Thema "Studieren mit Kind" finden Sie unter: www.tu-berlin.de/?id=11255

Ausstellung

Extreme Rechte und Gegenwehr in Berlin seit 1945



tui Seit der Selbstenttarnung des NSU im Jahr 2011 und den rassistischen Mobilisierungen scheint die extreme Rechte in der Bundesrepublik präsent wie nie zuvor. Tatsächlich ist sie jedoch kein neues Phänomen – auch nicht in Berlin. Eine Wanderausstellung, die der TU-AStA zusmammen mit dem "antifaschistischen pressearchiv und bildungszentrum berlin e.V." (apabiz) sowie dem Aktiven Museum Faschismus und Widerstand in Berlin e.V. im Wintersemester 2019 organisiert, erzählt exemplarisch von zehn Ereignissen, die unterschiedlichen Aktionsfeldern der extremen Rechten zuzuordnen sind sowie von dem gesellschaftlichen Widerstand dagegen.

Zeit: 15. Oktober–21. November 2019 Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Foyer der Cafeteria

Schluss

Die nächste Ausgabe der "TU intern" erscheint im Oktober 2019. Redaktionsschluss: 2. Oktober 2019

Futurium – wie wollen wir leben?



ROBOTER-MENSCHEN, BEGRÜNTE HOCHHÄUSER, GEMEIN-SCHAFTLICHE ÖKONOMIEN: Es gibt unendliche Möglichkeiten, über Zukunft nachzudenken. Am 5. September 2019 wird eine neue, mehr als 3200 Quadratmeter umfassende Ausstellung im Herzen Berlins eröffnet, das "Futurium". Es soll gleichzeitig Experimentier- und Veranstaltungsforum werden, unterschiedliche Zukunftsentwürfe vorstellen und diskutieren, ein lebendiger Ort des Dialogs und der Diskussion über die Gestaltung der Zukunft sein: Wie werden und wie wollen wir leben? Welche Chancen und Risiken sind mit absehbaren Entwicklungen verbunden? Wie können Wissenschaft und Wirtschaft, Politik und Gesellschaft dazu beitragen, diese zu verstehen, zu nutzen und zu gestalten? Das Futurium wird Visionäres und Machbares, Innovatives und Wünschbares vorstellen und erfahrbar machen. Beteiligt an den Zukunftsentwürfen ist auch das Fachgebiet Arbeitslehre/Technik und Partizipation von Prof. Dr. Hans-Liudger Dienel am Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre. Dr. Robert Richter, der sich im Fachgebiet unter anderem mit Wissenschaftskommunikation beschäftigt, hat für das Futurium Lab drei interaktive Installationen zum Thema Bio-Design gebaut. Die Installationen sollen den zukünftigen Besucher*innen des Futuriums anhand von verschiedenen Experimenten zeigen, nach welchen Prinzipien Pflanzen und andere Organismen aufgebaut sind. Die Besucher lernen die Mathematik der Blüten kennen und sollen damit die allgemeine Erkenntnis gewinnen, dass einfache Regeln zu komplexen Struk-



turen führen können. Die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Anja Karliczek, machte sich bereits vor der Eröffnung ein Bild. Am 19. Juni 2019 traf sie sich mit dem Direktor des Futuriums, Dr. Stefan Brandt, und Dr. Robert Richter (M.)

im Futurium Lab. Anja Karliczek ließ sich unter anderem die strobokinetischen Skulpturen erklären, die in den Werkstätten des Instituts für Berufliche Bildung und Arbeitslehre entstanden sind. Im Ausstellungsrundgang steht in drei großen "Denkräumen" unser künftiges Verhältnis zur Technik, zur Natur und zu uns selbst im Mittelpunkt. Zu den ausgestellten Projekten gehört auch das BMBF-Citizen-Science-Projekt "Mind the Fungi – Pilze und die Biotechnologie der Zukunft" des TU-Fachgebiets Angewandte und Molekulare Mikrobiologie, geleitet von Prof. Dr.-Ing. Vera Meyer. Die Ausstellung wird am 5. September eröffnet, der Eintritt ist kostenfrei. Ort: Alexanderufer 2, 10117 Berlin www.futurium.de, www.arte.tu-berlin.de

Veranstaltungen

I, Scientist – The conference on gender, career paths and networking

Konferenz

The mission of I, Scientist is to increase the visibility of female role models, discuss gender-related biases, introduce a variety of career options, and provide a dedicated time for networking. I, Scientist is designed by and for students and early career scientists. The conference will feature talks by scientists with established careers as well as early career researchers, including representatives from industry and other non-academic positions, who will share stories about their personal life and career paths, obstacles they faced, and how they overcame them. Additionally, gender studies scholars will present recent results of their research, and activists and advocates for systemic change will introduce their initiatives. Conference sessions will focus on power abuse/harassment, being queer in science, mental health, bias and stereotypes. Veranstalter: TU Berlin, Vizepräsidentin für Strategische Entwicklung, Nachwuchs und Lehrkräftebildung, Zentrale Frauenbeauftragte, Lise-Meitner-Gesellschaft e.V.

Kontakt: contact@iscientist.de Zeit: 20.–21. September 2019 Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Hörsaal H 0104 www.iscientist.de

Kommunales Infrastruktur-Management

Konferenz

Auf der Konferenz werden wissenschaftliche Arbeiten aus den Bereichen der Ökonomik, der Rechts- und Verwaltungswissenschaften sowie der Planungs- und Ingenieurwissenschaften präsentiert, in denen aktuelle Fragestellungen mit Bezug zum kommunalen Infrastruktur-Management untersucht werden. Die Konferenz "Kommunales Infrastruktur-Management" richtet sich sowohl an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als auch an wissenschaftsorientierte Praktikerinnen und Praktiker.

Veranstalter: TU Berlin, Fachgebiet Wirtschaftsund Infrastrukturpolitik (WIP), Universität Leipzig sowie TU Dortmund

Kontakt: kim@wip.tu-berlin.de Zeit: 26. September 2019, 8.30-18 Uhr

Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Hauptgebäude, Lichthof www.kim.tu-berlin.de

Hinweis: Anmeldung: Für eine Konferenzanmeldung senden Sie bitte eine E-Mail an kim@ wip.tu-berlin.de unter Angabe von Name, Institution und Kontaktdaten. Die Teilnahmegebühr beträgt für Wissenschaftler*innen sowie Teilnehmende aus dem öffentlichen Bereich (Politik, Verwaltung etc.) und aus NGOs 50 Euro. Für Praktiker*innen aus Stadtwerken, Kanzleien, Beratungsunternehmen und weiteren Unternehmen wird eine Teilnahmegebühr von 150 Euro erhoben.

Exploring the Connected Histories of Meteorology, Agriculture and the **Environment**

Workshop

As the nineteenth-century saying goes, it is not the farmer, but the good weather that makes the corn grow (Fuller 1817). Scientific disciplines shifted the perspective from agriculture alone to the environmental conditions that determine success and failure in farming. The workshop will collect case studies and dis-

Veranstalter: DFG-Project "Environmental Factors in Agriculture: Observation and Experiment in Agricultural Meteorology (ca. 1900-1950)" Kontakt: giuditta.parolini@tu-berlin.de Zeit: 9. Oktober 2019, 9.00-17.30 Uhr Ort: Wird noch bekannt gegeben https://agriculturalmeteorology.wordpress.

Teaching for University's Best

Einführung für neu eingestellte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der TU Berlin Seminar – 46. Kurs

Die TU Berlin will die Qualität der Lehre verbessern. Sie bietet deshalb neu eingestellten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen Einführungskurs an, um ihnen den Einstieg in die Lehre zu erleichtern. Die Teilnahme an diesem Kurs ist freiwillig; sie wird jedoch allen empfohlen, die noch keine oder nur geringe Lehrerfahrung haben. Das Konzept und Materialien sind veröffentlicht: Monika Rummler (Hrsg.): Crashkurs Hochschuldidaktik. Grundlagen und Methoden guter Lehre. Beltz, Weinheim 2011 Veranstalter: TU Berlin, ZEWK Kontakt: Monika Rummler@tu-berlin de Zeit: 9.-11. Oktober 2019, 9-17 Uhr, sowie zwei halbtägige Follow-up-Termine

Ort: TU Berlin, Fraunhoferstraße 33-36, 10587 Berlin, 10. Stock, Raum FH 1004 www.tu-berlin.de/?50919

Buchvorstellung: "Judenhass im Internet"

Autorin Prof. Monika Schwarz-Friesel und Diskutant Prof. Lars Rennsmann Zielgruppe alle Interessierten Veranstalter: Landeszentrale für politische Bil-

Kontakt: silke.ebbers@tu-berlin.de Zeit: 14. Oktober 2019, 18.30 Uhr Ort: Landeszentrale für politische Bildung, Hardenbergstraße 22-24, 10623 Berlin https://www.linguistik.tu-berlin.de/menue/

7th CIRPe Global Web Conference

Online-Konferenz

This year's CIRPe features the theme "Towards shifted production value stream patterns through inference of data, models and technology".

Veranstalter: TU Berlin, Fachgebiet Handhabungs- und Montagetechnik Kontakt: f.dietrich@tu-berlin.de Zeit: 16.-18. Oktober 2019 Ort: Online-Konfererenz www.cirpe2019.com

16. Lunch für gute Lehre

Veranstalter: TU Berlin, ZEWK - Zentraleinrichtung Wissenschaftliche Weiterbildung und

Kontakt: Monika.Rummler@tu-berlin.de Zeit: 22. Oktober 2019, 12-14 Uhr Ort: TU Berlin, ZEWK – Zentraleinrichtung Wissenschaftliche Weiterbildung und Kooperation, Fraunhoferstraße 33-36, 10587 Berlin, Raum FH 1004

Gremien & Termine

Akademischer Senat

11. September 2019 23. Oktober 2019

Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 3005 Beginn jeweils um 13 Uhr

www.tu-berlin.de/asv/menue/gremien/ akademischer_senat/

Kuratorium

30. Oktober 2019 Zeit: 9-13 Uhr Ort: TU Berlin, Hauptgebäude, Straße des 17. Juni 135, Raum H 3005 www.tu-berlin.de/asv/menue/gremien/ kuratorium/

Sprechstunden des Präsidiums

Sprechstunden des Präsidenten Prof. Dr. Christian Thomsen 16. August 2019, 11-12 Uhr 13. September 2019, 11-12 Uhr 25. Oktober 2019, 11-12 Uhr Anmeldung: nadine.battista@tu-berlin.de

Sprechstunden der Vizepräsidentin für Forschung, Berufungsstrategie und Transfer Prof. Dr.-Ing. Christine Ahrend 2. August 2019, 9–10 Uhr 6. September 2019, 10-11 Uhr 11. Oktober 2019, 10-11 Uhr Anmeldung: julia.koeller@tu-berlin.de

Sprechstunde des Vizepräsidenten für Lehre, Digitalisierung und Nachhaltigkeit Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß 7. August 2019, 14-15 Uhr 16. September 2019, 13-14 Uhr Anmeldung: daniela.kleineburhoff@ tu-berlin.de

Sprechstunde der Vizepräsidentin für Strategische Entwicklung, Nachwuchs und Lehrkräftebildung Prof. Dr. Angela Ittel 12. August 2019, 11-12 Uhr 2. September 2019, 11-12 Uhr 7. Oktober 2019, 11-12 Uhr Anmeldung: anja.meyer@tu-berlin.de

Sprechstunde des Kanzlers Dr. Mathias Neukirchen 16. August, 9-10 Uhr 27. September 2019, 9-10 Uhr Anmeldung: k@tu-berlin.de

Impressum

Herausgeber: Stabsstelle Kommunikation, Events und Alumni der TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin T 030 314-2 29 19/-2 39 22 F 030 314-2 39 09 pressestelle@tu-berlin.de www.tu-berlin.de

www.pressestelle.tu-berlin.de Chefredaktion:

Stefanie Terp (stt) **Chefin vom Dienst:** Patricia Pätzold-Algner (pp)

Redaktion: Romina Becker (rb), Susanne Cholodnicki (sc), Ramona Ehret (ehr), Anna Groh (ag), Katharina Jung (kj), Bosse Alexander Klama (bkl), Bettina Klotz (bk), Sybille Nitsche (sn)

Layout: Patricia Pätzold-Algner WWW-Präsentation: Ulrike Friedrich Gestaltung, Satz & Repro: omnisatz | Motiv Offset NSK GmbH

Druck: möller druck und verlag gmbh, Berlin Anzeigenverwaltung: unicom Werbeagentur GmbH, T 030 5 09 69 89-0, F 030 5 09 69 89-20

hello@unicommunication.de www.unicommunication.de

Vertrieb: Ramona Ehret, T 030 314-2 29 19 **Auflage: 16000**

Erscheinungsweise 2019: vierteljährlich,

34. lahrgang Redaktionsschluss: 10. Juli 2019

Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht unbedingt mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Unverlangt eingesandte Manuskripte und Leserbriefe können nicht zurückgeschickt werden. Die Redaktion behält sich vor, diese zu veröffentlichen und zu kürzen. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Vervielfältigung u. Ä. nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers.

"TU intern" wird auf überwiegend aus Altpapier bestehendem und 100% chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

"Preis für das beste deutsche Hochschulmagazin", 2005 verliehen von "Die Zeit" und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) für das Publikationskonzept der TU-Pressestelle

Das Team



PROF. DR.
MARTIN LERCH,
Leiter des
Fachgebietes
Anorganische
Chemie/Festkörperchemie
Die Züchtung
von großen

Einkristallen ist unabdingbar für ein wirkliches Verständnis von Transportvorgängen in Festkörpern. Nur durch Untersuchungen an solchen Kristallen lassen sich Einflüsse ausschalten, die die Messungen an den sonst üblichen keramischen Proben verfälschen. Ohne Skull-Schmelzanlage sind geeignete Einkristalle von extrem hochschmelzenden Materialien praktisch nicht zu bekommen. Sie ist also von kaum zu überschätzender Bedeutung für unsere Grundlagenforschung an Brennstoffzellen, Sensoren und Batterien.



EVA HEPPKE, wissenschaftliche Mitarbeiterin des Fachgebietes Anorganische Chemie/Festkörperchemie Es ist besonders

interessant, neue Materialien als große Einkristalle herstellen zu können. Diese Einkristalle sind nicht nur für meine Forschung von großer Wichtigkeit, sondern auch für Kooperations-Arbeitsgruppen anderer Universitäten, die weiter gehende Messungen an diesen Einkristallen durchführen. Die Möglichkeit zu haben, an einer so besonderen Anlage zu arbeiten und direkt an der Entstehung solcher Einkristalle teilnehmen zu können, ist für mich als Wissenschaftlerin wirklich großartig. Weiterhin hat es mir viel Spaß gemacht, diese Anlage im Rahmen der "Langen Nacht der Wissenschaften" einem größeren Publikum vorzustellen.



DR. STEFAN BERENDTS, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Fachgebietes Anorganische Chemie/Festkörperchemie

Die Skull-Schmelzanlage ist eine ganz besondere Anlage für mich. Sie hat mich während meiner Promotion viele Stunden begleitet, und auch heute verbringe ich viel Zeit mit ihr. Es sind nicht alle Versuche von Erfolg gekrönt, da zum Züchten viel Erfahrung, Intuition und manchmal auch Glück vonnöten sind. Im einen Moment scheint alles stabil zu verlaufen, und in der nächsten Sekunde tritt ein heftiger Schmelzaustritt auf, der die Arbeit von Stunden sofort zunichtemacht. Es freut mich aber, dass dennoch sehr interessante und schöne Kristalle mit der Skull-Schmelzanlage gezogen werden konnten, die so auf der Welt einzigartig sind.



Auf dem TU-Campus erinnert eine Stele des Künstlers Ralf Sander an den Chemiker Martin Heinrich Klaproth (1743–1817). Er entdeckte die Elemente Cer und Zirconium, die für das Kristallzüchtungslabor wichtig sind. Außerdem entdeckte er das Uran. Die Stele wurde 1996 auf dem TU-Campus aufgestellt



Ein- bis zweimal in der Woche geht es hinter einer malvenfarbenen Tür im zweiten Stock des Alten Chemie-Gebäudes im wahrsten Sinne des Wortes heiß her. Bei bis zu 3000 Grad Celsius werden durch ein Schmelzverfahren Kristalle gezüchtet. Als Ausgangsstoffe verwenden die Wissenschaftler der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Martin Lerch meist Cerdioxid oder Zirconiumdioxid, beides Stoffe, die auch in der Natur vorkommen. Cerdioxid ist ein Oxid des Metalls Cer ("Seltene Erden"), Zirconiumdioxid ein Oxid des Schwermetalls Zirconium.

Die Ausgangsmaterialien kommen in Pulverform in einen Tiegel, der von 20 kupfernen Kühlstäben aufgebaut ist. Die Kühlstäbe werden mit Wasser durchströmt. Der Tiegel wird in eine Spule geschoben, die sich in einem aus Hochleistungsstahl bestehenden Kessel befindet. Für den Schmelzvorgang muss der Kessel verschlossen und der Hochfrequenzgenerator eingeschaltet werden. Er liefert das elektrische Wechselfeld, das Zirconiumdioxid bei etwa 2700 Grad Celsius zum Schmelzen bringt. Das Aufschmelzen selbst dauert etwa 30 Minuten. Danach wird der Tiegel ganz langsam nach unten aus der Spule gezogen. Während dieses Prozesses verfestigt sich das Material, und Kristallsäulen wachsen von unten nach oben. Acht Stunden dauert das. "Dann sind die Kristalle geboren", sagt Martin Lerch. Während des gesamten Prozesses werden pro Minute 330 Liter Kühlwasser durch die Anlage gepumpt.

Dieses Verfahren, hochschmelzende Verbindungen in die flüssige Phase zu überführen und zum Kristallisieren zu bringen, nennt sich Skull-Schmelzen. "Skull" ist das englische Wort für "Schädel", da der Tiegelinhalt nach dem Prozess die Form eines Schädels hat. Martin Lerch könnte aus den so produzierten Kristallen auch teuren Diamant-Ersatz herstellen lassen, aber als Forscher interessiert ihn das nicht. "Wir verfolgen in meiner Arbeitsgruppe einen speziellen Ansatz. Es wird versucht, Ionen in Festkörpern beweglich zu bekommen, die bislang als nicht mobil gelten. Wir wollen also neue Eigenschaften in Festkörpern generieren, die es bisher nicht gibt. Wir waren die Ersten, denen es gelang, zu zeigen, dass Stickstoff-Anionen in einem Festkörper bei hohen Temperaturen mobil sein können", sagt Martin

Möglich wurde dieser Nachweis nur mit den Einkristallen, die sein Team gezüchtet hatte. Von wirklich hochschmelzenden Materialien Einkristalle herzustellen ist sehr schwer, und dazu braucht es ein solches Kristallzüchtungslabor.



Dasjenige an der TU Berlin ist zudem ein Unikat ("Reaktions-Skull-Schmelzanlage"). Martin Lerch entwickelte es zusammen mit einem Kollegen der Goethe-Universität Frankfurt am Main und der Firma SurfaceNet. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft finanzierte es 2006 im Rahmen eines Verbundprojektes mit 350000 Euro. "Unsere Aufgabe in dem Projekt war es, die Einkristalle herzustellen und sie dahin gehend zu untersuchen, ob sie die richtige Zusammensetzung und Kristallstruktur haben. Wir benötigen sie für unsere Grundlagenforschung. Sie sind zum Beispiel für das tief gehende Verständnis von Brennstoffzellen essenziell", erklärt Martin Lerch.

Sybille Nitsche



- 1 Bei der Kristallzüchtung in der Skull-Schmelzanlage entstehen sogenannte Einkristalle. Aus ihnen kann auch teurer Diamant-Ersatz geschliffen werden
- 2 Stefan Berendts, Eva Maria Heppke und Martin Lerch diskutieren das Ergebnis eines Schmelzvorganges
- 3 Der Schmelztiegel wird befüllt
- 4 Eva Maria Heppke öffnet den Kristallzüchtungsbehälter, in den der befüllte Schmelztiegel eingesetzt wird
- 5 Martin Lerch schaut mit einer Schweißerbrille durch das Schauglas in den Kristallzüchtungsbehälter und kann so den Schmelzvorgang beobachten
- 6 Stefan Berendts beim Einschalten der Hauptstromversorgung des Generators
- 7 Steuerpult für den Kristallzüchtungsbehälter











Nr. 3/Juli 2019

BEILAGE ZUR HOCHSCHULZEITUNG DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT BERLIN

"Das hat die Mathematik in Berlin verdient"

Auftaktfest zum Baubeginn der neuen Wissenschaftsgebäude auf dem "Campus Ost" eine Ausstellung zeigt, wie das Areal im Zentrum Berlins über mehr als 200 Jahre sein Gesicht veränderte



Viele TU-Mitglieder, ganz besonders die Beteiligten aus den Bauabteilungen von Universität und Senat, waren der Einladung zum Auftaktfest für den Baubeginn auf dem Campus Ost gefolgt, um sich zu informieren

Seit mittlerweile zwei Jahren tut sich etwas auf dem Bauplatz: Bodenuntersuchungen, Abriss, Planierungen – auf dem Areal zwischen Fasanenstraße und S-Bahn-Linie in Berlin-Charlottenburg, dem "Campus Ost", wird das Land Berlin für die TU Berlin gleich zwei neue Gebäude für Wissenschaft, Forschung und Lehre errichten: das Interdisziplinäre Zentrum für Modellierung und Simulation (IMoS) sowie ein neues Mathematik-Gebäude und später weitere Neubauten, entsprechend einem 2011 aufgestellten Masterplan. Insgesamt fließen 150 Millionen Euro in dieses Projekt.

"Das hat die Mathematik in Berlin verdient", sagte Steffen Krach, Berliner Wissenschaftsstaatssekretär, bei einem sommerlichen Auftaktfest im Juni, das den Baubeginn markieren sollte und zu dem TU-Präsident Prof. Dr. Christian Thomsen Mitarbeiter*innen der Universität und Beteiligte der Senatsverwaltung geladen hatte. Bereits seit vielen Jahren, so Steffen Krach, habe sich Berlin als Hauptstadt der Mathematik etabliert: zunächst mit dem universitäts- und einrichtungsübergreifenden Forschungszentrum MATHEON - Mathematik für Schlüsseltechnologien, dessen Aktivitäten zur Gründung der Berlin Mathematical School und nun kürzlich zur Einwerbung des Exzellenzclusters MATH+ führten.

"Ende Juli geht es nun endlich auch mit dem Bauen los!", freute sich Architekt Volker Giezek vom Dresdener Architektenkonsortium CODE UNIQUE

Architekten GmbH, der den Gästen die Planung erläuterte. Wichtig seien unter anderem freie Sichtachsen auf dem Gelände zwischen den Gebäuden und ein einladendes Ambiente. Dazu gehörten Cafés im Erdgeschoss, offene Konferenzbereiche, sogar das große Rechenzentrum solle sichtbar bleiben, zum Schutz natürlich gläsern "eingehaust". Entsprechend kommunikationsoffen soll auch das Innere der Gebäude werden: offene Konferenzbereiche, Sichtachsen nach außen von allen Standpunkten aus sowie Arbeitsbereiche in Fluren und auf Galerien – ein Mehrwert für die Verkehrsflächen. Und auch die Fassadengliederung mit den vielen gleichmäßig dick umrahmten Fenstern sei keineswegs aus rein ästhetischen Gründen so gewählt. Vielmehr erziele

eine derart gegliederte Fassade Effekte einer sogenannten "Eigenverschattung" und trage so umweltverträglich und ohne künstlichen Energieaufwand zur natürlichen Kühlung bei. Auf Umweltverträglichkeit wird bei diesem Bauvorhaben ohnehin besonderer Wert gelegt. "Der Bau ist gemäß der Vision von einem klimaneutralen Campus der TU Berlin von vornherein klimaneutral geplant", sagte TU-Präsident Christian Thomsen. Zum Beispiel speise sich der Strom, den die TU Berlin verbraucht, bereits zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien, das gesamte auf dem Campus Ost niedergehende Regenwasser werde durch ein ausgeklügeltes System komplett auf dem Gelände versickert. Darüber hinaus wird die bedeutende Menge an Abwärme, die zum Beispiel durch das Tag und Nacht arbeitende Rechenzentrum entsteht, ins Heizsystem eingespeist und kann so ressourcenschonend die komplette Heiz-Grundlast der Gebäude tragen. Großes Interesse fanden auch die ausgestellten Tafeln zur Geschichte

des Geländes: "Vom Thiergarten zum Campus Ost". Monatelang hatte Historiker Thomas Schwab dafür neben dem Universitätsarchiv auch weitere Archive durchforstet und viele interessante Details gefunden, die das Gesicht des Geländes in den vergangenen 200 Jahren verändert haben.

Patricia Pätzold

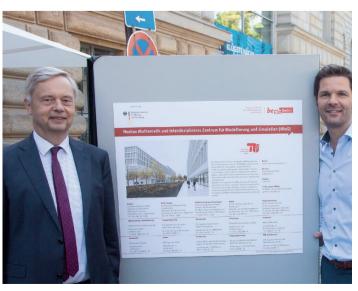


Die Tafeln der Ausstellung finden Sie auf den folgenden Seiten. Sie werden außerdem im Foyer der Universitätbibliothek der TU Berlin, Fasanenstraße 88, 10623 Berlin,

Ausstellungsdauer: bis 31. August 2019 während der Öffnungszeiten der Universitätsbibliothek



Einer der wichtigsten Nutzer wird TU-Mathematikprofessor Volker Mehrmann sein (l.), ehemaliger Sprecher des Berliner Forschungszentrums MATHEON und jetziger Präsident der European Mathematical Society. Hier mit Volker Giezek, der die Architekten vertrat



TU-Präsident Christian Thomsen (I.) und Wissenschaftsstaatssekretär Steffen Krach, der den Berliner Senat als Bauherrn vertrat, gaben das Startsignal

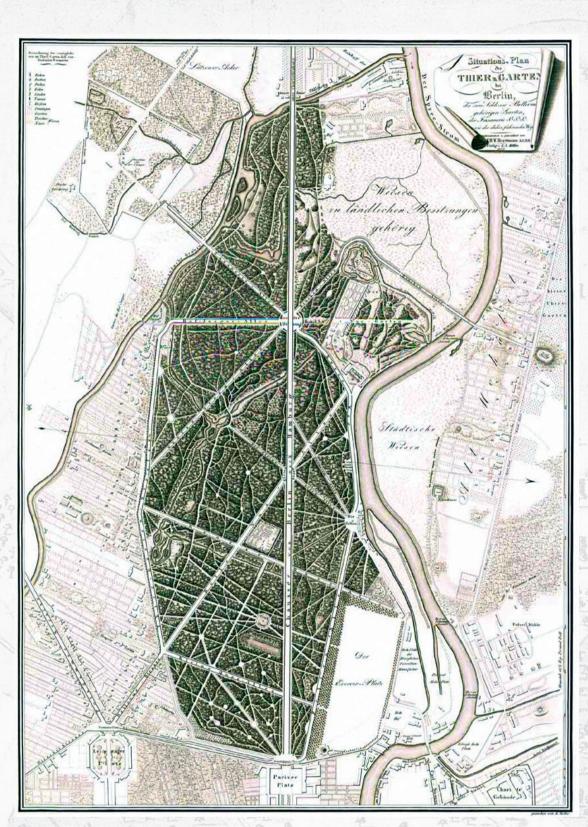


Mehrere Monate trug Historiker Thomas Schwab Dokumente, Bilder und Informationen für die Ausstellung "Vom Thiergarten zum Campus Ost" zusammen

Seite B2 Beilage zur TU intern · Nr. 3/Juli 2019

Vom Uhiergar/en zum CAMPUS OST

er westlichste Zipfel des zwischen der Residenzstadt Berlin und der späteren Stadt Charlottenburg gelegenen ehemaligen Jagdreviers der brandenburgischen Kurfürsten und Könige von Preußen wurde 1877 als Standort der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin (KTH Berlin) gewählt. Inzwischen war aus dem Jagdgebiet ein Landschaftspark geworden, und das Gelände der neuen Hochschule befand sich zu dieser Zeit auf dem Reitplatz der vornehmen Berliner Gesellschaft, dem Hippodrom. Heute entsteht genau dort der neue Campus Ost der Technischen Universität Berlin (TU Berlin), wo einst die "Schönen und Reichen" ihren morgendlichen Ausritt tätigten. Die folgenden Tafeln sollen diese Entwicklung vom "Thier-Garten" zum Campus Ost anhand von historischem Bild- und Kartenmaterial nachvollziehen.



"Situations-Plan des 'Thier-Gartens' bei Berlin, des zum Schlosse Bellevue gehörigen Gartens sowie der dahin führenden Wege", 1833

IMPRESSUM

Herausgeber: Technische Universität Berlin/Stabsstelle Kommunikation, Events und Alumni der TU Berlin, Redaktion: Stefanie Terp (V. i. S. d. P.), Anna Groh (CvD) Ausstellungskonzeption und -inhalte: Thomas Schwab, M. A. Gestaltung/Herstellung: omnisatz | Motiv Offset NSK GmbH

Bildnachweise und Quellen nach Tafeln:

S. Bz: Wikipedia, Großer Tiergarten: Situations-Plan des Thier-Gartens bei Berlin, des zum Schlosse Bellevue gebörigen Gartens sowie der dahin führenden Wege; Hintergrund: Wikimedia, Christian Ludwig Netcke – scan from book: Folkwin Wendland, Der Große Tiergarten in Berlin, Berlin 1993, p. 36

S. B3: Wikimedia, Johann Gregor Memhardt (1607–1678)
– scan from book: Landesdenkmalamt Berlin (ed.), Der Berliner Tiergarten, Vergangenheit und Zukunft, Berlin 1996,

p. 7; Wikimedia, Christian Ludwig Netcke - scan from book: Folkwin Wendland, Der Große Tiergarten in Berlin, Berlin 1993, p. 36; Wikimedia, unknown - Kartensammlung Moll, Mährische Landesbibliothek (Moravská zemská knihovna); Wikimedia, F. H. Morin, Plan von Berlin, Kartensammlung der Karlsuniversität Prag; Wikimedia, Ferdinand Böhm, Plan von Berlin mit dem Weichbilde und der Umgegend bis Charlottenburg 1855; Wikimedia, ohne Titel – Stadtplan von Berlin, aus: Baedeker: Mittel- und Nord-Deutschland 1878 S. B4: Wikimedia, Plan von Berlin mit nächster Umgebung, Geographisches Institut und Landkartenverlag Julius Straube, 1903; Landesarchiv Berlin, HistoMap Berlin: Wikimedia. Kiesslings Großer Verkehrsplan von Berlin mit Vororten und vollständiger Stadt- und Ringbahn, 1920; Landesarchiv Berlin, HistoMap Berlin, 1951; Landesarchiv Berlin, HistoMap Berlin S. B5: Wikimedia, Daniel Chodowiecki – scan from book: Folkwin Wendland, Der Große Tiergarten in Berlin, Berlin 1993, p. 283; TUB, Architekturmuseum, Inventarnummers

20003, Autor: Richard Lucae; TUB, Architekturmuseum, Inventarnummer: BZ-F 07,037, Autor: Hermann Rückwardt; Max Liebermann – scan from book: Kunstsalon Franke (ed.), Max Liebermann, Ölgemälde, Pastelle, Zeichnungen, Köln

1992, p. 15
S. B6: TUB, Architekturmuseum, Inventarnummer: 20004,
Autor: Richard Lucae; Landesarchiv Berlin, HistoMap Berlin;
Wikimedia, unbekannter Amateur – Berlinische Galerie,
scanned from Janos Frecot & Helmut Geisert: Berlin in
frühen Photographien 1857–1913, Schirmer/Mosel, Munich
1984, ISBN 3-88814-984-3; UA TUB, 709 528; UA TUB, 603
11, R.-Drawe-Institut, Bild Neubau des Instituts für Brennstofftechnik 1955, Autor: Photo-Leisner, Dezember 1955; UA
TUB, 709 179, Geschichte der TU u. ihrer Vorgängereinrichtungen, Chronik der TU 1961, zerstörtes Hauptgebäude; UA
TUB, 603 52, Institut für Werkzeugmaschinen, WF3 Stand d.
Bauarbeiten Juli 1955; UA TUB, 603 7, Luftaufnahmen, (ohne
Signatur) Gelände gesamt, Autor: Reinhard Friedrich

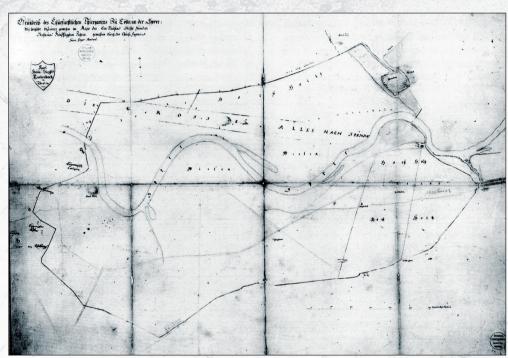
S. B7: UA TUB, 709 192, UB der TUB, Broschüre der UB, Lageplan; UA TUB, 603 7, Luftaufnahmen, Farb-Bild-Blick auf Tiergarten; UA TUB, 603 30, Institut für Lebensmittelchemie und -technologie, Bild R64_8, Autor: Werner Rottka, 1961; UA TUB, 603 20, Hermann-Föttinger-Institut, Bild 122, Gebäude nah, Autor: Werner Rottka, 1961; UA TUB, 603 52, Institut für Werkzeugmaschinen, WF8 Blick in Maschinenhalle; UA TUB, 603 52, Institut für Werkzeugmaschinen, WF6, Autor: Werner Rottka, 1961; UA TUB, 603 11, Rudolf-Drawe-Institut, Bild 63_13, Autor: Werner Rottka, 1961; UA TUB, 603 46, Institut für Verbrennungskraftmaschinen, Bild VK 4. Ansicht Gebäude v. Fasanenstr.

5. B8: UA TUB, 603 8, Ansicht vom Steinplatz; Tagesspiegel 12. 02. 2013, Autor: Kleihues + Kleihues; UA TUB, 603 45, Universitätsbibliothek der TUB, Bild UB 1, Lesesaal, Dez. 1978; UA TUB, 602 259 (Modell 1999); UA TUB, 602 259 (Gebäude 2004); TU Berlin/PR/Autoren: Dominic Simon (April 2019) und Tobias Rosenberg (Mai 2019) Beilage zur TU intern · Nr. 3/Juli 2019

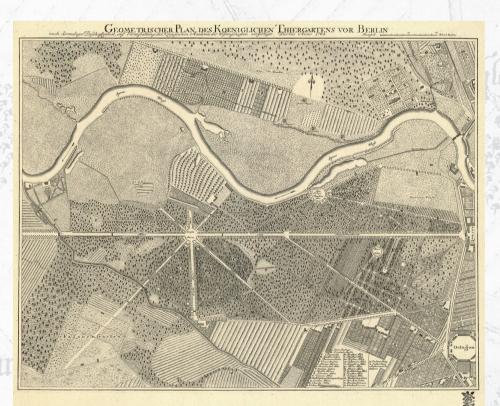


Der Tiergarten in kartografischen Darstellungen

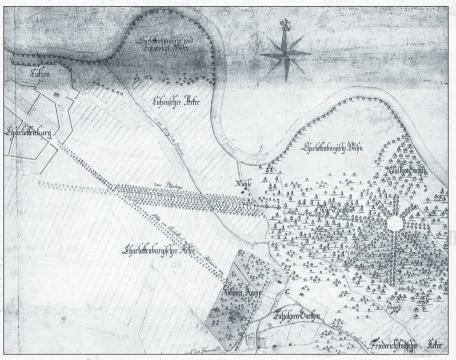
17. bis 19. Jahrhundert



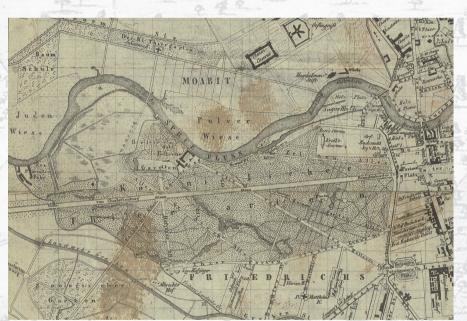
Karte des Tiergartens von Johann Gregor Memhardt, 1656



Der Tiergarten 1765 mit den von Georg Wenzeslaus von Knobelsdorff angelegten Alleen



Der westliche Tiergarten mit der neu eingerichteten Fasanerie, 1743



Plan von Berlin, 1847. Deutlich erkennbar ist der 1844 eröffnete Zoologische Garten auf dem Gelände der ehemaligen Fasanerie





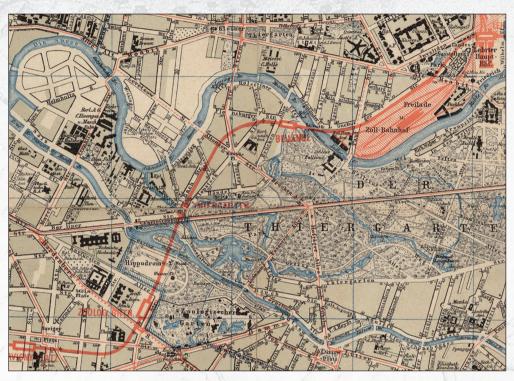
Ausschnitt aus dem Berliner Stadtplan von Baedeker, 1878

Plan von Berlin mit dem Weichbild und der Umgegend bis Charlottenburg, 1855. Hier ist erstmals das Hippodrom verzeichnet (Ausschnitt) Seite B4 Beilage zur TU intern · Nr. 3/Juli 2019

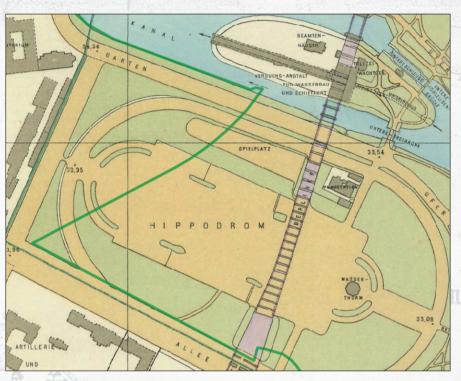


Der Tiergarten in kartografischen Darstellungen

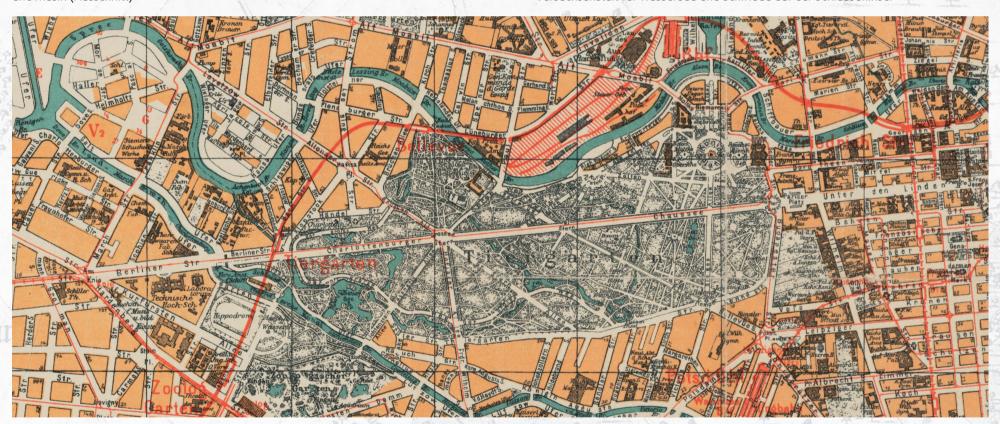
20. Jahrhundert



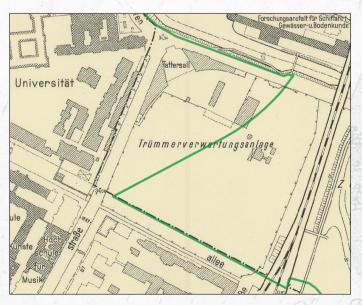
Plan von Berlin aus dem Jahr 1903 mit der neu entstandenen Hochschule für Bildende Künste und Musik (Ausschnitt)



Das Berliner Hippodrom im Jahre 1910. Die Karte zeigt auch die 1903 gegründete Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau auf der Schleuseninsel

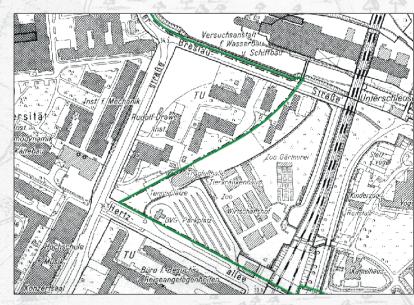


"Kiessling's Großer Verkehrs-Plan von Berlin mit Vororten und vollständiger Stadt- u. Ringbahn" aus dem Jahr 1920 (Ausschnitt)



1951 ist von Sport- und Reitplatz nichts mehr zu sehen. Stattdessen werden hier Trümmer aus den umliegenden Ruinen verwertet. Die nur umrissenen Gebäude sind stark beschädigt oder zerstört

Die Veränderungen, die bis zum Jahr 1985 stattgefunden haben, sind augenscheinlich. Neben zahlreichen Gebäuden der TU Berlin sind der große BVG-Parkplatz, ein Tennisplatz und eine Traglufthalle entstanden. Einen Teil des Geländes nutzt der Zoologische Garten Berlin als Wirtschaftshof und Gärtnerei



Beilage zur TU intern · Nr. 3/Juli 2019



Vom Jagdgelände zum Landschaftspark – geschichtlicher Abriss

16./17. Jh.

18. Jh.

Seit **1527** nach Westen wachsendes Jagdgelände der brandenburgischen Kurfürsten.

1742 beginnende Umgestaltung zum barocken Lustgarten durch Georg Wenzeslaus von Knobelsdorff und Einrichtung einer Fasanerie. Diese wird **1844** Ausgangspunkt des Zoologischen Gartens.

Zwischen **1790** und **1839** Umwandlung in einen Landschaftspark nach englischem Vorbild, u. a. durch Peter Joseph Lenné.

1845 bis **1850** Ausbau des Landwehrgrabens zum Landwehrkanal, ebenfalls unter der Verantwortung Lennés.

Zwischen **1845** und **1869** Entstehung eines ausgedehnten Reitplatzes (Hippodrom) im westlichen Teil des Tiergartens im Zuge seiner Neugestaltung.

Nach **1871** Um- und Ausgestaltung weiterer Teile des Tiergartens. Vergrößerung des Königsplatzes (heute Platz der Republik) und Errichtung weiterer repräsentativer Bauten. Aufstellung von Denkmälern und Statuen im gesamten Park. Hinzu kamen Ruhebänke für die Spaziergänger und die Einrichtung von Kinderspielplätzen.

1879 Gründung der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin in Charlottenburg.

1881 Eingemeindung des gesamten Tiergartens nach Berlin, der sich bis dahin in königlichem Besitz befand. Nach Intervention der Charlottenburger Stadtregierung: Verbleib des Geländes der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin sowie der Vereinigten Artillerie- und Ingenieurschule Berlin in der Hardenbergstraße bei Charlottenburg.

Seit **1882** Bau der Hochbahn durch den Tiergarten.

1884 Einweihung des neuen Hauptgebäudes der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin.

1899 100-Jahr-Feier der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin in Bezugnahme auf die Berliner Bauakademie, einschließlich eines Fackelzugs zum Hippodrom.

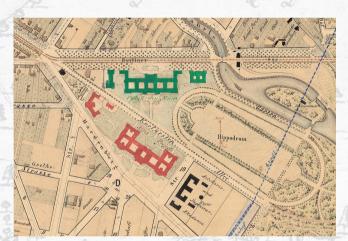
1903 Gründung der Königlich Preußischen Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau.

1904 Errichtung von Erweiterungsbauten an der Fasanenstraße.

Nach dem Ersten Weltkrieg Entstehung eines Kinderspielplatzes und eines Sportplatzes auf dem Gelände. Außerdem Errichtung eines Tattersalls, eines Unternehmens zur Unterbringung und Pflege fremder Pferde sowie zum Verkauf und Verleih von Pferden.



Daniel Chodowiecki, Gesellschaft im Tiergarten, 1780



Richard Lucae, Königlich Technische Hochschule zu Berlin, Standort Hippodrom-Gelände im Tiergarten, 1877



Das Gebäude der KTH Berlin auf dem Hippodrom-Gelände im Bau, ca. 1882.



Max Liebermann, Kinderspielplatz im Tiergarten, 1885

19. Jh

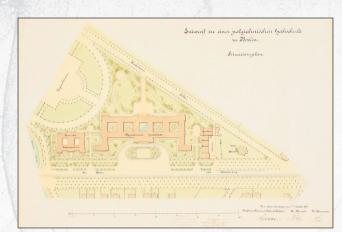
20. Jh.

Seite B6 Beilage zur TU intern · Nr. 3/Juli 2019



Bewegte Zeiten – vom Reitplatz zum Wissenschaftsstandort, 1879-1956

m 1. April 1879 wurde die Königlich ATechnische Hochschule zu Berlin gegründet. Vorausgegangen waren Jahre des Streites um den Sinn und die Notwendigkeit eines Polytechnikums. Im März 1876 beschloss das preußische Parlament die Vereinigung der Bau- und der Gewerbeakademie. Es folgte eine Standortsuche quer durch Berlin. Erst als Kaiser Wilhelm I. einen Teil des Hippodroms im vornehmen Charlottenburg zur Verfügung stellte, konnte 1878 der Grundstein für die neue Königlich Technische Hochschule zu Berlin gelegt werden. Die Einweihung des Gebäudes im November 1884 war ein gesellschaftliches Ereignis und wurde nur von der 100-Jahr-Feier 1899 übertroffen, die sich auf die Gründung der Vorgängerinstitution Bauakademie bezog. Zu dieser Zeit wuchs die Hochschule und weitere Gebäude und Institute entstanden auf dem Gelände der KTH Berlin bis zur Fasanenstraße. Die Einbeziehung des Baumbestandes des Hippodroms ermöglichte die Erhaltung der parkähnlichen Landschaft auf dem Campusgelände. Als auf Initiative der KTH Berlin das Reichsmarineamt Planungen für eine Versuchsanstalt für Wasser- und Schiffbau vornahm und dabei eine Anlage auf dem Gelände des Hippodroms erwog,



Richard Lucae, Technische Hochschule Berlin, Standort Hippodrom-Gelände im Tiergarten. Das Reitgelände ist deutlich zu sehen.



Die Technische Hochschule, das Hippodrom und die Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau, 1910

setzte Kaiser Wilhelm II. die Schleuseninsel als Ausweichstandort durch. Das beliebte Hippodrom sollte erhalten bleiben.

Die politischen und gesellschaftlichen Veränderungen nach dem Ersten Weltkrieg zeigten sich in der veränderten Nutzung des Geländes. Der Reitplatz wurde verkleinert und es entstand der Tiergartensportplatz, der für den Hochschulsport zur Verfügung stand.

Mit der Neugründung als Technische Universität Berlin am 9. April 1946, einer "neuen Institution mit neuen Zielen", wie es in der Eröffnungsansprache des britischen Stadtkommandanten Generalmajor E. P. Nares hieß, kam es alsbald zu Erweiterungsplänen, die die zerstörten oder nicht mehr zugänglichen Gebäude und Institute ersetzen sollten. Diese bezogen schon 1948 den

Tiergartensportplatz als Baugrund mit ein, auf dem sich zu dieser Zeit eine Trümmerverwertungsanlage befand. In den 1950er-Jahren konkretisierten sich die Pläne zur Nutzung des ehemaligen Sportplatzes. Institutsbauten und Werkhallen sollten niedergeschossig und im Pavillonstil aufgelockert über das Gelände verteilt werden.

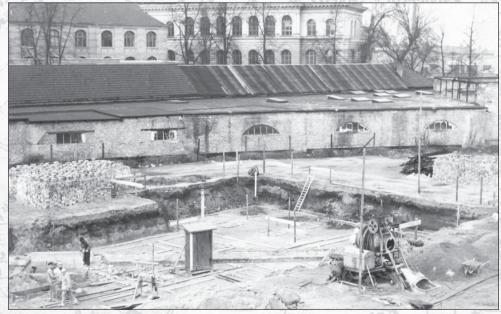
Zwischen 1953 und 1957 entstanden so Gebäude für fünf Institute.



Schon 1899 marschierten diverse studentische Sportvereine zur 100-Jahr-Feier der KTH Berlin auf. Zunehmend wurde das Gelände östlich der Hochschule für sportliche Aktivitäten genutzt und schließlich in den 1920er-Jahren in einen Sportplatz umgewandelt. Das Foto zeigt einen Tennisplatz auf dem Gelände des Hippodroms um 1900



Der Student Karl Rippe 1928 auf dem Tiergartensportplatz. Im Hintergrund die markanten Schornsteine des Heizkraftwerkes der KTH Berlin



Als Relikt erhielt sich der Tattersall auf dem Hippodrom-Gelände bis in die 1960er- Jahre. Hier ist der Reitstall zwischen der Baugrube für das Rudolf-Drawe-Haus und dem Chemiegebäude gut erkennbar



Zerstörtes Hauptgebäude, 1946



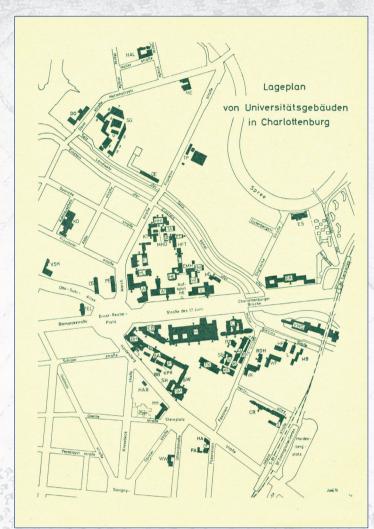
Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik, 1955 👚 Luftaufnahme des Ostgeländes, um 1960



Beilage zur TU intern · Nr. 3/Juli 2019 Seite B7

Vom Chiergarten zum CAMPUS OST

Das Ostgelände der TU Berlin als Wissenschaftsstandort, 1955 bis 1999



Lageplan der Technischen Universität Berlin, 1976



Das Hermann-Föttinger-Institut für Thermo-und Fluiddynamik. Im Zuge der Neugründung als Technische Universität Berlin wurde im April 1946 das Hermann-Föttinger-Institut für Strömungstechnik gegründet. Dieses bezog im Sommer 1956 sein neues Domizil auf dem Ostgelände



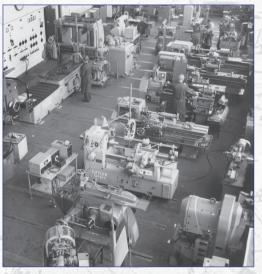
Das Institut für Brennstofftechnik, benannt nach seinem langjährigen Leiter Rudolf Drawe. Abriss 2019



Das Gebäude der Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau mit der



Das Institut für Anorganische und Analytische Chemie, erbaut 1954



Blick in die Maschinenhalle des Institutes für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik



Fasanenstraße

ach der Beräumung der Trümmerverwertungsanlage

auf dem ehemaligen Hippodrom wurden in den 1950er-Jahren auf dem Gelände verschiedene

Gebäude für die TU Berlin errichtet:

Vergrößerung der Versuchsanstalt für Wasser- und Schiffbau für zivile Zwecke. 1995 wurde die Versuchsanstalt fester Bestandteil

1954 Errichtung des Instituts-

Institutsneubau für das Institut für Werkzeugmaschinen und

1955 Errichtung des späteren Rudolf-Drawe-Hauses (Institut für

Brennstofftechnik) und des Institutes für Verbrennungskraftmaschinen in der

gebäudes für das 1946 neu gegründete Institut für Lebensmittelchemie und

Fertigungstechnik

1953-1963 Umbau und

der TU Berlin

Das Gebäude des ehemaligen Institutes für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik mit angeschlossener Maschinenhalle, erbaut 1954/55, Abriss 2019



Das Institut für Verbrennungskraftmaschinen bezog das 1955 errichtete Gebäude in der Fasanenstraße 88. Hier wurde u.a. an Verbrennungsmotoren für Schiffe, Dieselmotoren und Gasturbinen geforscht. 1997 erfolgte der Abriss für den 2004 fertiggestellten Bibliotheksneubau



markanten Farbgebung aus den 1970er-Jahren.

Seite B8 Beilage zur TU intern · Nr. 3/Juli 2019



Die 1990er- und 2000er-Jahre: Neu- und Umgestaltung

Die wachsende Technische Universität Berlin hatte trotz des ambitionierten Aus- und Umbaus in den 1970er- und frühen 1980er-Jahren mit massiven Raumproblemen zu kämpfen. Hinzu kamen in den 1990er-Jahren Mittelkürzungen und Einsparungen, die viele Planungen nachhaltig verzögerten. Ein Beispiel dafür ist die Universitätsbibliothek, die sich seit 1884 im zweiten Obergeschoss des Hauptgebäudes der KTH Berlin befand. Bereits in den 1920er-Jahren hatte diese ihre Kapazität überschritten und musste Außenstellen in den Fachbereichen einrichten. Der Plan eines revolutionären Neubaus am Steinplatz wurde deshalb bereits 1930 gefasst. Doch weder dieser Plan noch der Bibliotheksneubau im Zuge der Errichtung einer Wehrtechnischen Fakultät kamen zur Ausführung. Stattdessen wurde die KTH Berlin in der Nacht zum 23. November 1943 schwer getroffen. Die Bibliothek wurde wie ihre Bestände völlig zerstört.

Zwischen 1950 und 1953 wurden die Räume nach neuesten Maßstäben wiederhergestellt. Doch schon wenige Jahre später erreichte man trotz der erneuten Einrichtung von Teilbibliotheken die Kapazitätsgrenzen und suchte seit den 1960er-Jahren nach einer Lösung durch einen Bibliotheksneubau. Aber erst in den 1980er-Jahren konnten konkrete Schritte dazu unternommen werden, selbst der Standort auf dem Ostgelände war bereits 1988 gefunden. Die politische Entwicklung und anderweitige Planungen zum Ausbau dieser Stadtregion verzögerten jedoch den endgültigen Baubeginn um weitere 15 Jahre. Erst im Herbst 2004 konnte die neue Universitätsbibliothek als Gemeinschaftsprojekt der Universität der Künste und der Technischen Universität Berlin eröffnet werden.

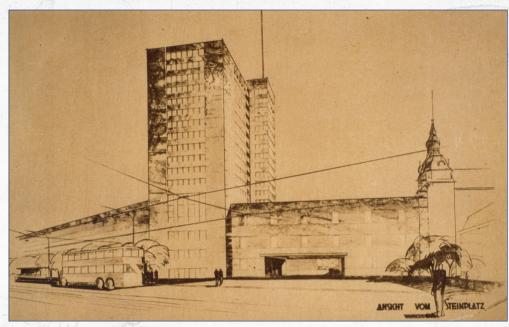
Mit dem Neubau der Bibliothek und der entsprechenden Ausgestaltung

Mit dem Neubau der Bibliothek und der entsprechenden Ausgestaltung des Vorplatzes der Bibliothek wurde damit 2004 der Anfang gemacht. Das ehemalige Ostgelände der TU Berlin wird ab 2019 zum Campus Ost.



Der Lesesaal der TU Berlin im Hauptgebäude, 1970er-Jahre. Unten: Das neue Bibliotheksgebäude Ecke Fasanenstraße/Hertzallee nach der Fertigstellung 2004





Das Bibliothekshochhaus am Steinplatz war Teil der 1930 geplanten baulichen Umgestaltung der Technischen Hochschule Berlin.



Den langjährigen Planungen der TU Berlin standen wiederholt Pläne für neue Stadtquartiere mit vielen Hochhäusern oder dem Great Berlin Wheel entgegen, die letztlich alle nur Episoden blieben (Simulation: Kleihues + Kleihues)



Das Modell für den Neubau einer gemeinsamen Universitätsbibliothek, vorgestellt von Vertretern der UdK und der TU Berlin auf einer Pressekonferenz am 9. Juli 1999 Bilder unten (Mitte und rechts): Der Rückbau des Institutes für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik im April und Mai 2019



