

hoch3

Die Zeitung der
Technischen Universität Darmstadt
www.tu-darmstadt.de

Fokus

Nachhaltig

Mit dem Projekt EnEff:Stadt Campus Lichtwiese geht die TU die Energiewende auch lokal an.

Seiten 4 – 6

Handeln

Vorbildlich

Das betriebliche Gesundheitsmanagement an der TU will das Wohlbefinden der Beschäftigten fördern.

Seite 7

Verbinden

Übergreifend

Gemeinsam mit sechs Partnern möchte die TU Darmstadt europäische Universität werden.

Seite 10



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Weltgewandt





3 strategische Partnerschaften 3 Verbindungsbüros in Asien und USA 1 umfassendes Netzwerk

Mit der Tongji-Universität in Shanghai, China, der Virginia Tech in Blacksburg, USA, und der TU Graz in Österreich hat die TU Darmstadt strategische Partnerschaften geschlossen. Für enge internationale Zusammenarbeit unterhält sie Verbindungsbüros in Blacksburg, Shanghai und Taiwan.
Seiten 8 – 9

Liebe Leserin, lieber Leser,

die TU Darmstadt will mit sechs weiteren Hochschulen aus Finnland, Schweden, Frankreich, Italien, Portugal und Spanien »Europäische Universität« werden. Die Allianz nennt sich University Network for Innovation, Technology and Engineering (UNITE!) und wird von der TU Darmstadt koordiniert. Mit dem Bündnis soll ein transeuropäischer Campus für Studierende und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter Einbezug von Regionen und Unternehmen geschaffen werden.

Ein Studium an mehreren Standorten, wissenschaftliche Zusammenarbeit und Austausch in Lehre und Forschung zwischen den Partneruniversitäten sowie der länderübergreifende Wissenstransfer sollen damit bis zum Jahr 2025 selbstverständlich werden. Wenn das Projekt UNITE! den Zuschlag bekommt, wird die Allianz für die ersten drei Jahre von der EU mit bis zu fünf Millionen Euro gefördert und gewinnt so weltweit an Sichtbarkeit.

Zur weltweiten Sichtbarkeit tragen auch die zwei Verbindungsbüros im Ausland bei, welche die TU Darmstadt inzwischen eingerichtet hat: Eines arbeitet seit einigen Jahren sehr erfolgreich an der Tongji-Universität in Shanghai, ein weiteres gibt es seit Anfang dieses Jahres an der Virginia Tech in den USA. Um die

Außenstelle in Shanghai zu erweitern und weitere Partnerschaften der TU Darmstadt in Asien zu pflegen und zu entwickeln, eröffnet die Universität nun ein Büro an der National Cheng Kung University (NCKU) auf Taiwan.

Die Verbindungsbüros sind ein wichtiger Bestandteil strategischer Kooperationen. Die Repräsentanten sind zunächst »Brückenköpfe« für die Angehörigen der TU Darmstadt sowie ihrer Partnerhochschulen im jeweiligen Sitzland und in der Region. Auch tragen die Verbindungsbüros wesentlich zur multilateralen Verankerung und Wahrnehmung der TU Darmstadt in der internationalen Hochschullandschaft bei.

Ich freue mich, wenn Sie sich in dieser Ausgabe für die Berichte über UNITE! und unsere aktuellen internationalen Netzwerkaktivitäten interessieren. Anregende Lektüre!

Ihr Hans Jürgen Prömel, Präsident der TU Darmstadt



Bild: Katrin Binner

Inhalt

VERSTEHEN

13

GEMEINSAM AKTIV

Die Hochschulgruppe Exchange Network Darmstadt organisiert Ausflüge und Veranstaltungen für internationale Studierende. Mit ihrem Engagement wollen die Mitglieder auch Möglichkeiten für sie schaffen, mit deutschen Studierenden in Kontakt zu kommen.



Bild: ESN

KENNEN

17



Bild: Gregor Kynkowski

VERTRAUENSVOLLE ZUSAMMENARBEIT

Professora Heidi Wunderli-Allenspach war seit 2010 Vorsitzende des Hochschulrats der TU Darmstadt. Nun wurde sie feierlich verabschiedet. Während der akademischen Feier wurde Wunderli-Allenspach mit der Ehren-Athene ausgezeichnet.

DENKEN

18

ERFOLGREICHES SCHACH-MATCH

Der von TU-Studierenden entwickelte Schachbot CrazyAra hat bei einem Match einen mehrfachen Weltmeister im Einsetzschach geschlagen. CrazyAra lernt mittels Deep Learning. Das erlaubt ihm, vorausschauend Entscheidungen zu treffen.



Bild: Patrick Bal

WISSEN

22

HISTORISCHE SENATSSITZUNG

Vor 50 Jahren geschah an der damaligen Technischen Hochschule Darmstadt Historisches: Die erste drittelparitätische Senatssitzung mit gleichberechtigter Mitbestimmung von Professorenschaft, Nichthabilitierten und Studentenschaft fand statt.

ABSCHLUSS

24

BEEINDRUCKENDE MOMENTAUFNAHMEN

Unter dem Motto »Splash Photography« entstanden beim Workshop des UniFotoClubs eindrucksvolle Fotos. Die Hochschulgruppe bietet regelmäßig Kurse zum Experimentieren an.

Auf dem Weg zu einem energieeffizienten Campus

Projekt EnEff:Stadt Campus Lichtwiese – Weiterentwicklung eines Energiesystems auf Quartiersebene

Die TU Darmstadt hat sich das anspruchsvolle Ziel gesetzt, ihre CO₂-Emissionen bis 2050 um 80 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 zu reduzieren. Im Projekt EnEff:Stadt Campus Lichtwiese werden deshalb Konzepte und Maßnahmen entwickelt, um dieses Ziel möglichst kostengünstig zu erreichen. Das Projekt wird seit 2016 von einem interdisziplinären Team aus Architektinnen und Architekten, Elektrotechnikern und Elektrotechnikerinnen sowie Maschinenbau-Ingenieuren und -Ingenieurinnen bearbeitet.

In der ersten Phase des Projekts (2016–2018) standen insbesondere die Untersuchung der aktuellen Situation sowie die Entwicklung von Konzepten zur Weiterentwicklung des Campus Lichtwiese im Vordergrund. Wichtige Bausteine der heutigen Energieversorgung sind das Heizkraftwerk, womit Strom, Wärme und Kälte für die gesamte Universität produziert werden, sowie das Fernwärme- und das Fernkältenetz, die das Heizkraftwerk mit den Gebäuden verbinden. Zu Beginn des Projekts wurde die aktuelle Datenlage zum Energiebedarf am Campus gesichtet und Energiesteckbriefe für die einzelnen Gebäude entwickelt, auf deren Grundlage eine Gruppierung in verschiedene charakteristische Gebäudetypen

vorgenommen werden konnte. Dadurch wurde es möglich, den gesamten Campus über detaillierte Modelle von Typgebäuden abzubilden, ohne dass jedes Gebäude einzeln modelliert werden musste. Die im Rahmen des Projekts entwickelten Modelle der Erzeugungsanlagen und der thermischen und elektrischen Netze ermöglichen es, die Auswirkungen von Sanierungsmaßnahmen an den einzelnen Gebäuden auf den gesamten Campus besser zu verstehen und Einsparpotenziale an CO₂-Emissionen zu quantifizieren. Außerdem kann der Einfluss zusätzlicher Erzeuger oder Verbraucher auf die Stabilität des elektrischen Verteilnetzes untersucht werden.

Mithilfe dieser Modelle konnten verschiedene Maßnahmen zur Weiterentwicklung des Energiesystems Campus Lichtwiese abgeleitet werden. Besonders zu nennen ist neben der Studie zum Potenzial von Photovoltaik am Campus Lichtwiese die Studie zur Sanierung der Beleuchtungsanlagen im Nichtwohngebäudebestand, die mit dem Heinz-Stillger-Preis für studentische Forschung ausgezeichnet wurde und in einen Förderantrag beim Land Hessen mündete. Ein weiteres wichtiges Ergebnis der ersten Phase des Projekts ist ein Konzept zur Nutzung der Abwärme des Lichtenberg-Hochleistungsrechners.

In Phase II des Projekts EnEff:Stadt Campus Lichtwiese (2019–2022) steht die Realisierung von Maßnahmen zur Verringerung der CO₂-Emissionen im Vordergrund. Um diese Umsetzungsprojekte erfolgreich zu bearbeiten, wird die bereits bisher intensive Zusammenarbeit zwischen Forschung und Verwaltung weiter ausgebaut und das Energiemanagement der TU Darmstadt noch stärker in das Projektteam integriert. Neben der Abwärmenutzung des Hochleistungsrechners soll im Architekturgebäude eine Feldstudie zur Absenkung der erforderlichen Temperatur bei der Heizwärmeversorgung erstellt werden, auf der die Entwicklung einer allgemeinen Strategie zur

Absenkung der Temperaturen in der Fernwärmeversorgung aufbauen soll. Zudem wird in Phase II ein umfassendes medienübergreifendes Energiemonitoring am Campus Lichtwiese realisiert, das neben den Leistungsverläufen der einzelnen Gebäude auch die Power Quality auf der Mittelspannungsebene des Netzes misst. Das Monitoring liefert die Grundlage für eine detaillierte Abbildung des Energiesystems des Campus, den »Digitalen Zwilling«. Dieser soll langfristig die Möglichkeit bieten, sowohl den Betrieb des Energiesystems unter Berücksichtigung aller Energiearten (Strom, Wärme und Kälte) in Echtzeit zu optimieren als auch das Integrationspotenzial neuer Technologien für zukünftige Erweiterungen im Detail evaluieren zu können.

Am Ende der Phase II soll ein neues Konzept für das Energiesystem ab 2030 stehen, hinterlegt mit konkreten Handlungsempfehlungen für kosteneffiziente Maßnahmen zum Erreichen der gesteckten Klimaschutzziele.

JOHANNES OLTMANN

»Enge Zusammenarbeit zwischen Forschung und Verwaltung«

TU-Kanzler Manfred Efinger im Interview

TU-Kanzler Manfred Efinger spricht über die Vision und die Erfolgsfaktoren des Projekts EnEff:Stadt Campus Lichtwiese – und gibt einen Ausblick in die Zukunft.

Wie kam es dazu, dass das Projekt EnEff:Stadt Campus Lichtwiese ins Leben gerufen wurde?

Der Campus Lichtwiese als ein in sich abgeschlossenes Quartier mit eigener Energieversorgung und unterschiedlichen Gebäudetypen bietet sich optimal an, um Konzepte zur Realisierung der Energiewende auf lokaler Ebene zu erforschen. Vor Beginn des Projekts wussten wir zu wenig über das Energiesystem unseres Campus. Wir hoffen, mithilfe der Ergebnisse dieses Projekts besser einschätzen zu können, wo konkrete Potenziale zur Verringerung der CO₂-Emissionen unserer Universität vorhanden sind.

Was ist aus Ihrer Sicht notwendig, um ein solches Projekt erfolgreich durchzuführen?

Für einen ganz entscheidenden Erfolgsfaktor halte ich die enge Zusammenarbeit zwischen Forschung und Verwaltung. Um Forschungsergebnisse erfolgreich in die Praxis zu überführen, ist eine gute Kommunikation zwischen den verschiedenen Bereichen der Universität eine entscheidende Voraussetzung. Wir an der TU Darmstadt gehen deshalb den Weg, die Verwaltung über das Energiemanagement direkt in das Forschungsprojekt einzubinden. Es entsteht eine enge und kontinuierliche Zusammenarbeit beider Seiten, und Ideen aus der Forschung können zeitnah umgesetzt werden.

Welche Visionen für die Weiterentwicklung des Energiesystems Campus Lichtwiese haben Sie für die kommenden Jahre?

Ab etwa 2030 muss ein grundlegender Umbau des Energieversorgungssystems erfolgen. Die



Manfred Efinger

Sektorenkopplung wird weiter an Bedeutung gewinnen, und fossile Energieträger müssen sukzessive durch regenerative Energien ersetzt werden. Eine wichtige Komponente könnte eine Elektrifizierung des Wärmesektors durch Nutzung von Umweltwärme über Wärmepumpen sein. Auch Solarthermie könnte einen Beitrag leisten.

DAS PROJEKT ENEFF:STADT CAMPUS LICHTWIESE

Projekttitle: EnEff:Stadt Campus Lichtwiese II – Weiterentwicklung eines Energiesystems auf Quartiersebene

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Förderbereich: Energiewendebauen

Zeitraum: 01/2019 – 12/2022

Förderhöhe: 4,45 Millionen Euro

Antragsteller: Dr. Manfred Efinger

Projektleitung: Professor Christoph Kuhn, FB Architektur, FG Entwerfen und Nachhaltiges Bauen

Koordination: Projektbüro Nachhaltigkeit, Dezernat V – Baumanagement und Technischer Betrieb

Projektkonsortium:

- Fachbereich Architektur: Professor Christoph Kuhn, David Sauerwein, Niall Fitzgerald

- Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik: Professorin Jutta Hanson, Carl Schweinsberg

- Fachbereich Maschinenbau: Professor Peter Stephan, Dr. Frank Dammel, Johannes Oltmanns

- Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik: Professor Florian Steinke, Christopher Ripp, Mario Beykirch

- Dezernat V – Baumanagement und Technischer Betrieb: Edgar Dingeldein, Karsten Kutschera

+ Mehr zum Projekt: bit.ly/2HHBa6j

Blick auf den Campus Lichtwiese. Im Mittelpunkt des Projekts »EnEff:Stadt Campus Lichtwiese«: die Energiezentrale (rechts unten), Gebäude des Lichtenberg-Hochleistungsrechners (darüber) und das Architekturgebäude (Mitte oben).



Johannes Oltmanns (li.) und Karsten Kutschera bei Messungen an Fernwärmerohren

Bild: Claus Volker

Kompatibel für die Wärmewende

Beispielhaft: Abwärmenutzung des Hochleistungsrechners und Temperaturabsenkung im Architekturgebäude

Eine erfolgreiche Wärmewende am Campus Lichtwiese erfordert einerseits Effizienzmaßnahmen zur Reduzierung des Bedarfs und andererseits die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung durch die effiziente Nutzung von regenerativen Wärmequellen und Abwärme. Im Projekt EnEff:Stadt Campus Lichtwiese wird dafür an neuen Möglichkeiten geforscht.

Beispielhaft soll die Abwärme der neuen Generation des Lichtenberg-Hochleistungsrechners (HLR) der TU Darmstadt genutzt werden. Solche Rechner haben einen großen Bedarf an elektrischer Energie, die als Wärme wieder abgeführt werden muss. Die erste Ausbaustufe des neuen HLR, die im Herbst 2019 in Betrieb genommen werden soll, ist mit einer Warmwasserkühlung ausgestattet. Dadurch kann ein Wärmestrom von etwa 360 kW bei vergleichsweise hohen Temperaturen im Bereich von 40°C bis 45°C abgeführt werden. Dieses Temperaturniveau wird mit einer Wärmepumpe weiter angehoben, damit die Wärme an das Fernwärmenetz übertragen werden kann. Insgesamt können etwa 50 Prozent der in einem Jahr anfallenden Abwärme genutzt werden. Im Vergleich zur bisher eingesetzten Kompressionskältemaschine können dadurch CO₂-Emissionen von etwa 720 Tonnen pro Jahr vermieden werden. Das zusammen mit Hochschulrechenzentrum und Dezernat V – Baumanagement und Technischer Betrieb entwickelte Konzept zur Nutzung der Abwärme des Hochleistungsrechners wurde beim Deutschen Rechenzentrumspreis 2017 mit dem ersten Preis in der Kategorie »Ideen und Forschung rund um das Rechenzentrum« ausgezeichnet.

Je niedriger die Temperaturen im Fernwärmenetz sind, umso geringer sind die Betriebskosten der Wärmepumpe. Weiterhin verringern niedrige Temperaturen im Fernwärmenetz die Verluste und erleichtern die Nutzung regenerativer Energien. Deshalb wird im Rahmen des Projekts auch eine

Strategie zur Reduzierung der Netztemperaturen entwickelt. Eine solche Absenkung der Temperaturen im Netz ist allerdings nur möglich, wenn die angeschlossenen Gebäude ausreichend mit Wärme versorgt werden können.

Die gebäudeseitige Absenkung der Heizsystemtemperaturen kann durch die Sanierung der Gebäudehüllen, aber auch durch Vergrößerung der Wärme übertragenden Heizflächen erreicht werden. Am Beispiel des Architektur fakultätsgebäudes sollen hierfür unterschiedliche Flächenheizsysteme mit dem Ziel einer hohen Temperaturabsenkung auf der Verbraucherseite erprobt werden. Die Flexibilisierung des Wärmebezugs ist die zweite Säule für eine bessere Systemintegration. Durch die Verschiebung von Wärmelasten können Lastspitzen verringert und der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung an der Strom- und Wärmeerzeugung ausgebaut werden. In diesem Zusammenhang sollen unterschiedliche Regelungsstrategien zur Steigerung der Flexibilität des Wärmebezugs durch zyklisches Überheizen und Unterkühlen untersucht werden. Dabei sind die Auswirkungen auf den Innenraumkomfort von besonderem Interesse. Dieser thematisch übergreifende und systemorientierte Forschungsansatz soll eine sinnvollere Einbindung der Gebäude in das Energieversorgungssystem und alternative Sanierungsstrategien für den Gebäudebestand des Campus ermöglichen.

DAVID SAUERWEIN, FRANK DAMMEL

DIGITALER ZWILLING – POWER QUALITY

Als Simulationsumgebung soll ein sogenannter »digitaler Zwilling« des Energiesystems des Campus realisiert werden. Das Konzept des digitalen Zwillings stammt aus der Forschung und Entwicklung von Produktionsprozessen. Aufgrund deren hoher Komplexität durch enge Verzahnung der Komponenten ist es oft nicht möglich, an der realen Anlage verschiedene Betriebsparameter zu testen, ohne den Betrieb zu stören. Daher entwirft man realitätsnahe digitale Abbildungen von realen Produktionsanlagen, um damit den Betrieb zu optimieren.

Bei der Betrachtung von multi-modalen Energiesystemen – das heißt unter Berücksichtigung aller vorhandenen Energieformen und deren Transformationsprozessen – liegt ein ähnlicher Komplexitätsgrad vor. Die Bestimmung eines optimalen Betriebszustandes ist daher nicht ohne Weiteres am realen System zu evaluieren. Die Adaption des Konzepts des digitalen Zwillings für ein multi-modales Energiesystem ist somit ein stringenter Forschungsansatz zur erfolgreichen Realisierung der Energiewende im Quartierskontext. Basierend auf dem digitalen

Abbild sollen mittels mathematischer Optimierung der Live-Betrieb sowie die zukünftige Einbindung potenzieller neuer Technologien in das Energiesystem evaluiert werden. Ziel ist dabei, die CO₂-Emissionsziele kostenminimal zu erreichen.

Dafür zwingend erforderlich ist der Aufbau eines umfassenden energieformenübergreifenden Monitoringsystems, um Informationen über den jeweils aktuellen Zustand des Energiesystems zu erhalten. Dabei ist geplant, sowohl den Energiebedarf als auch die Eigenerzeugung von Strom, Wärme und Kälte je Gebäude zu messen. Gleichzeitig soll das System die Power Quality in der Mittelspannungsebene des elektrischen Netzes des Campus erfassen. Ziel ist es, das Verständnis der Auswirkungen energieeffizienter Betriebsmittel auf die Spannungs- und Stromverzerrung im Campusnetz zu verbessern. Basierend darauf werden die weitere Entwicklung der Power Quality des Campusnetzes im Hinblick auf zukünftige Ausbauszenarien untersucht und Verbesserungspotenziale aufgezeigt.

CHRISTOPHER RIPP, CARL SCHWEINSBERG

ausgerechnet ...

Die CO₂-Emissionen von

ca. 470

Economy-Class-Flügen von Frankfurt nach New York entsprechen der jährlichen CO₂-Einsparung durch die Abwärmenutzung des Hochleistungsrechners.

Gesunde Arbeit gestalten

Betriebliches Gesundheitsmanagement an der TU Darmstadt



Bild: Claus Volker

Setzen sich für Betriebliches Gesundheitsmanagement ein (v.li.): Christoph Göbel, Ludwiga Ellermeier-Block, Elke Böhme und Annette Kunzendorf

Seit drei Jahren gibt es mit Elke Böhme eine Gesundheitsmanagerin an der TU Darmstadt. Damit ist die TU Darmstadt Vorreiterin für hessische Hochschulen. Ziel des Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) ist es, durch nachhaltige Maßnahmen das Wohlbefinden der Beschäftigten am Arbeitsplatz zu fördern.

Ein Kernteam des Betrieblichen Gesundheitsmanagements – bestehend aus Gesundheitsmanagement, Personalrat, Personal- und Organisationsentwicklung sowie Unisport-Zentrum – kümmert sich um alle Fragen der Gesundheit. Es geht darum, die vielfältigen Angebote der TU Darmstadt zu bündeln und zu einem strategischen Konzept zusammenzuführen. Der Schwerpunkt liegt auf der Umsetzung von drei Themen: der Planung und Nutzbarmachung eines Gesundheitszentrums auf dem Campus Stadtmitte, der Umsetzung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen in drei Pilotbereichen und der Verbesserung der Kommunikation von Gesundheitsthemen an allen Universitätsstandorten.

Um psychischen Belastungen entgegenzuwirken, geht die TU Darmstadt neue Wege. Belastungen und Ressourcen werden mithilfe eines Gesundheitsfragebogens ermittelt. Für den Fall, dass die Analysen dringlichen Handlungsbedarf im Bereich der psychosozialen Gesundheit in einzelnen Arbeitsbereichen offenlegen, werden Lösungen direkt mit den Beschäftigten und deren Führungskräften erarbeitet und entsprechende Optimierungsmaßnahmen abgeleitet. »Schön, dass wir einbezogen sind. So können wir selbst etwas bewirken«, sagt Gabriela Schubert, technische Mitarbeiterin aus dem Fachbereich Material- und Geowissenschaften. In alle Abstimmungsprozesse sind Präsidium, Personaldezernat und Personalrat sowie ein Lenkungskreis eingebunden. Begleitet wird das Projekt durch eine externe Evaluation. »Mit diesem Vorgehen haben wir ein maßgeschneidertes Tool für die TU Darmstadt«, sagt Kanzler Manfred Efinger. »Nach der Erprobungsphase wollen wir damit sukzessive in weitere Universitätsbereiche gehen.«

Auch bedarfsgerechte Angebote der Gesundheitsförderung wie die Meditative Mittagspause gehören zum Angebot. Das Thema »Ergonomie« wurde mit individuellen Beratungen am Arbeitsplatz, einem Verleihsystem für ergonomische Büromöbel und einer internen Weiterbildung »Schreibtischjob – so sitzt du richtig« weiterentwickelt. Im Alten Hauptgebäude steht ein hochwertiger Ruheraum für Beschäftigte zur

Verfügung. Besondere Einblicke bot im vergangenen Jahr das begehbare Darmmodell der Felix Burda Stiftung, das im Rahmen von TU meet & move unter dem Motto »TU Darmstadt gegen Darmkrebs« einen aktiven Beitrag zur Darmkrebsprävention leistete. »Die Beschäftigten spüren, dass sich etwas in Sachen Gesundheit tut«, berichtet Ariane Rösler, Referatsleiterin im Dezernat Baumanagement und Technischer Betrieb.

»Unser Ziel für die nächsten Jahre ist es, ein mul-

»Beim Betrieblichen
Gesundheitsmanagement geht
es uns darum, bestmögliche
Bedingungen am Arbeitsplatz zu
schaffen und somit auch für ein
gutes Betriebsklima zu sorgen.
Mit der Techniker Krankenkasse
haben wir einen hervorragenden
Partner für unsere Aufgaben
gefunden.«

TU-KANZLER DR. MANFRED EFINGER

tiprofessionelles Team zu bilden, das in einigen Jahren im Gesundheitszentrum seinen Sitz hat. Bis dies soweit ist, werden wir unsere Angebote vor Ort weiter ausbauen«, sagt Gesundheitsmanagerin Elke Böhme. »Möchten Sie Ihre eigene Gesundheitsaktion planen, dann sprechen Sie uns gerne an«.

DATEN UND FAKTEN

- 70 Workshops und Gesundheitsaktionen
- 120 Angebote im Bereich Interne Weiterbildung/Gesundheit
- Angebote des Unisportzentrums/der Gesundheitsförderung:
- 56 Gesundheits- und Bewegungsangebote, die während der Arbeitszeit besucht werden können
- 387 Gruppen beim Office Fresh Up (ebenfalls in der Arbeitszeit)
- 297 Kurse im uniGym (Eröffnung Juli 2016)

Geschaffene Einrichtungen: uniGym, Ruheraum, Crosstrainingsanlage

Highlights:

- TU Team Challenge
- 2.600 Besucherinnen und Besucher beim Darmkrebsmodell im Rahmen von TU meet&move

Innovationen gesucht

TU-Ideenwettbewerb

Der TU-Ideenwettbewerb bietet Mitgliedern der TU Darmstadt die Chance, eigene innovative Produkt- oder Geschäftsideen oder auch Forschungsergebnisse mit Verwertungspotenzial voranzubringen. In einem geschützten Rahmen und durch ausgewiesene Expertinnen und Experten aus Wirtschaft und Forschung werden die eingereichten Ideen auf ihr Vermarktungs- und Innovationspotenzial getestet. Die besten Ideen werden nach einem mehrstufigen Auswahlverfahren prämiert und vor Vertretern aus Wirtschaft und Politik im Rahmen des Start-up & Innovation Day am 12. Dezember 2019 präsentiert.

Die Bewerbungsphase für den diesjährigen TU-Ideenwettbewerb ist gestartet und endet am 16. September 2019. HIGHEST

+ Mehr Informationen zum Wettbewerb: bit.ly/2s0YWK8

Umweltfreundlich unterwegs

Elektro-Lastenräder für die TU

Die TU Darmstadt setzt ihre Nachhaltigkeitsstrategie fort und hat fünf neue Lastenräder mit Elektroantrieb für das Dezernat V – Baumanagement und Technischer Betrieb angeschafft. Der Einsatz der Lastenräder soll die Gesundheit der Beschäftigten fördern und die Nutzung von Dienstautos minimieren. Zusätzlich reduziert die Verwendung der leichtgewichtigen Räder CO₂-Emissionen. Strecken zwischen den Gebäuden und Standorten der Universität können so klimaschonend zurückgelegt werden.

Die E-Bikes wurden von dem in Weiterstadt ansässigen Lastenrad-Hersteller Kargon GmbH entwickelt. Ihre technische und gestalterische Entwicklung begann bereits im November 2017 und erfolgte in Kooperation mit ehemaligen Beschäftigten des Fachgebiets Konstruktiver Leichtbau und Bauweisen an der TU Darmstadt, so Kargon-Geschäftsführer Andreas Muth-Hegener.

Die Lastenräder sind durch ihre Seilzuglenkung sehr wendig und durch ihre Ladefläche für Transporte gut geeignet. Die Räder haben einen eingebauten Kilometerzähler und einen Tacho. Außerdem lassen sie sich per Bluetooth mit dem Smartphone koppeln und können mithilfe einer App die Benutzerinnen und Benutzer navigieren.

Finanziell gefördert wird die Anschaffung der Lastenräder durch das Land Hessen im Zuge seiner Nachhaltigkeitsstrategie.

VIOLA STIRNER

📞 Kontakt: Elke Böhme
gesundheitsmanagement@pww.tu-darmstadt.de
+ Gesundheitsmanagement an der TU Darmstadt:
bit.ly/2TEFQLV

Ein umfassendes Netzwerk

Zur strategischen Bedeutung der Verbindungsbüros

Die Verbindungsbüros, die die TU Darmstadt in Asien und den USA unterhält, erfüllen vielfältige Aufgaben.

Die TU Darmstadt hat mit ausgewählten internationalen Universitäten strategische Partnerschaften entwickelt: Tongji-Universität (China), Virginia Tech (USA) und TU Graz (Österreich). Diese Partnerschaften zeichnen sich durch über Jahre erfolgreich aufgebaute, vertrauensvolle und gleichberechtigte Kooperationen aus. Eine strategische Partnerschaft erstreckt sich über mehrere Fachbereiche und umfasst alle Ebenen der beteiligten Universitäten von Studierenden über wissenschaftliches Personal und Professorinnen und Professoren bis hin zu Verwaltung und Leitungsebene. Dieser institutionelle Rahmen bietet damit eine breite und stabile Basis für langfristige Projekte und neue gemeinsame Aktivitäten.

Die Verbindungsbüros der TU Darmstadt in China und den USA sind ein wichtiger Bestandteil für die Entwicklung und den Ausbau strategischer Kooperationen. Die Aufgaben der Repräsentanten

sind dabei vielfältig. So sind die Verbindungsbüros zunächst »Brückenköpfe« für die Angehörigen der TU Darmstadt sowie ihrer Partnerhochschule im jeweiligen Sitzland und weiterer Universitäten in der jeweiligen Region. Sie unterstützen Studierende, Lehrende und Forschende bei der Realisierung ihrer Vorhaben und tragen zur Pflege der internationalen Kontakte und der Alumni-Netzwerke der TU Darmstadt bei.

Als Botschafter der TU Darmstadt tragen die Verbindungsbüros wesentlich zur internationalen Sichtbarkeit der Hochschule bei. Sie dienen ferner auch dazu, die besten Studierenden und Forschenden für die TU Darmstadt zu gewinnen. Die Büros sind nicht zuletzt Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, Fachbereichen und Verwaltung, Deutschland und den USA beziehungsweise China sowie der TU Darmstadt und der Virginia Tech sowie der Tongji-Universität.

Dieses umfassende Netzwerk bietet den Rahmen für die erfolgreiche Weiterentwicklung der strategischen Partnerschaften und insbesondere die Schaffung institutioneller Strukturen für eine langfristige erfolgreiche Kooperation. Darüber hinaus verfügen die Büros über



Blick auf den Campus der Virginia Tech

Regionalkompetenzen und ein Netzwerk in den jeweiligen Ländern und sind damit wichtige Informationsquellen in Bezug auf Entwicklungen in Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. JANA FREIHÖFER/ISABELLE HARBRECHT

TU in Amerika vor Ort

Philina Wittke leitet das TU-Verbindungsbüro in Blacksburg, Virginia

Die TU Darmstadt ist nun auch in Amerika erreichbar: Auf dem Campus der Virginia Tech, strategischem Partner der Universität, hat die TU ein Verbindungsbüro eingerichtet.

Geleitet wird das Verbindungsbüro für die USA und Kanada von Philina Wittke. Neben dem Kontaktaufbau und der Kontaktpflege zu den Universitäten und Fachbereichen vor Ort und der Durchführung und Konzeption von Forschungs- und Studierendenaustausch-Programmen wird sie beim Aufbau von Forschungsk Kooperationen

und der Entwicklung gemeinsamer Lehrformate unterstützen. Weitere Aufgaben im Verbindungsbüro sind das Vorbereiten und die Betreuung von Delegations-, Forschungs- und Studienreisen, Informationsarbeit zu deutsch-amerikanischen Hochschulkooperationen und Workshops und Seminare zum Studium in Deutschland und

interkulturellen Kompetenzen. Philina Wittke arbeitete zuvor für den Deutschen Akademischen Austauschdienst in Johannesburg, Südafrika. Sie hat Studienabschlüsse in Lehrerbildung und Sprach- und Literaturwissenschaft. An der Virginia Tech wird Philina Wittke am Department of Modern and Classical Languages and Literatures auch einen Deutschkurs geben.

Beim Aufenthalt der TU-Delegation an der Virginia Tech im Februar, bei dem das Verbindungsbüro offiziell eröffnet wurde, fanden auch Gespräche zum Aufbau eines gemeinsamen

Doppelmasterprogramms im Maschinenbau statt. Bereits seit 2000 verbindet die TU Darmstadt und die Virginia Tech eine Partnerschaft, seit 2016 sind sie strategische Partner. Die langjährigen Kooperationen in Studium, Lehre und Forschung umfassen ein Doppelbachelorprogramm Maschinenbau, verschiedene Formate des Studierendenaustauschs und eine breite Forschungszusammenarbeit in vielen Fachbereichen. DEZERNAT INTERNATIONALES/BJB

»EINE BEREICHERNDE AUFGABE«

INTERVIEW MIT PHILINA WITTKKE, LEITERIN DES TU-VERBINDUNGSBÜROS AN DER VIRGINIA TECH

Was sind Ihre Aufgaben als Leiterin des Verbindungsbüros der TU Darmstadt an der Virginia Tech?

Meine Aufgabe ist es im Allgemeinen, die TU Darmstadt auf dem nordamerikanischen Hochschulmarkt sichtbarer zu machen. Dabei spielt die Partnerschaft mit der Virginia Tech eine besondere Rolle. Beide Hochschulen sind seit 20 Jahren eng verbunden; 2016 wurde die Verbindung zu einer strategischen Partnerschaft ausgebaut. Das bedeutet, neben zahlreichen Kooperationen in den Fachbereichen zeichnet sich die Zusammenarbeit auch durch eine enge Verzahnung der Verwaltungen und des Hochschulmanagements aus. Das Verbindungsbüro findet sich folglich auf dem Campus des strategischen Partners in Blacksburg, VA.

Ein Büro vor Ort als Anlaufstelle zu haben, mit dem Zeit, Raum und Anlass für visionäre Gespräche sowie für ein Nachfassen geschaffen werden können, wird die beiden Partner noch näher zusammenbringen. Auf diese Weise können weitere gemeinsame Programme und Projekte entwickelt, Forschungsk Kooperationen angestoßen und der Studierendenaustausch vereinfacht werden.

Was ist das Reizvolle an Ihrer Arbeit?

Das Reizvolle an meiner Arbeit ist die Vielfältigkeit und die Unmittelbarkeit. Die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts – Klimawandel,

nachhaltige Städte, digitaler Wandel – gehen uns alle an. Also kann es nur eine Bereicherung sein, sie aus unterschiedlichen sprachlichen, kulturellen, lebensweltlichen, konzeptuellen, methodischen und anwendungsorientierten Perspektiven zu beleuchten, um sie dann gemeinsam zu lösen. Hier einen kleinen Beitrag zu leisten, die richtigen Menschen an einen Tisch zu bringen, Informationen zu teilen und in Netzwerken zu wirken, um die Führungspersönlichkeiten von morgen zu begleiten, ist eine bereichernde Aufgabe, die ich jeden Tag aufs Neue schätze.

Wie unterscheiden sich die Bildungssysteme in den USA und Deutschland voneinander? Wie beeinflussen diese Unterschiede Ihre Arbeit?

Ein fundamentaler Unterschied ist, dass die amerikanischen Studierenden ihr Studium im Vorfeld oder durch Kredite finanzieren müssen, während die deutschen Studierenden es im Nachhinein als Steuerzahler begleichen. Die deutschen Studierenden können also eine Universität nach der Passgenauigkeit ihrer eigenen Ambitionen und Talente wählen statt nach den finanziellen Ressourcen.

Da Bildung also in den USA eine immense Investition ist, erwarten amerikanische Studierende, dass sie eine bessere Ausbildung bekommen, je mehr Geld sie bezahlen. Die deutsche Hochschul- und Forschungslandschaft zeichnet sich

hingegen durch Unabhängigkeit, Vielfältigkeit und Diversität aus, die von Universitäten, Fachhochschulen, Forschungsinstitutionen und der Industrie bespielt werden. Dies ist ein ungewohnt komplexes System, das schwer zu übersetzen ist und daher vermittelt werden muss.

Da Bildung in den USA eine Investition in die Zukunft ist, erwarten die amerikanischen Studierenden ebenfalls, dass sie auf die beste Weise auf den Arbeitsmarkt vorbereitet werden. Deutsche Studierende erwarten dies nicht, da Selbstständigkeit und Unabhängigkeit Bildungswerte im deutschen System sind.

Es geht in meiner täglichen Arbeit also meistens darum, die systemimmanente Logik der jeweils anderen Hochschullandschaft sichtbar – und auf diese Weise verständlich – zu machen.

Was sagen Sie interessierten Studierenden, warum sich ein Aufenthalt an der TU Darmstadt lohnt?

Es lohnt sich natürlich immer, ein Semester oder ein Jahr in einer neuen (akademischen) Welt zu verbringen. Neben der Vertiefung sprachlicher Kenntnisse und der Auseinandersetzung mit interkulturellen Herausforderungen können die Studierenden ihre Kommunikationsfähigkeit verbessern, ihre Problemlösungsstrategien ausbauen und ihre Integrationskompetenz stärken. All diese Merkmale sind auf einem globalen Arbeitsmarkt und in einer globalen



Philina Wittke

Lebenswelt von hohem Wert und werden von zukünftigen Arbeitgebern immer mehr geschätzt und auch gefordert.

Ein Aufenthalt an der TU Darmstadt lohnt sich darüber hinaus im Speziellen aus folgenden Gründen: Die TU Darmstadt bietet eine ganzheitliche Ausbildung in globalen Netzwerken und hat ausgezeichnete Beziehungen in die Wirtschaft, was eine frühe Auseinandersetzung mit realweltlichen Problemstellungen und der Komplexität der Anwendungsorientierung erlaubt.

Außerdem ist Darmstadt seit 2017 eine von fünf deutschen Digitalstädten, was bedeutet, dass die Forschungsthemen Künstliche Intelligenz, Cybersecurity, Sensorik oder Machine Learning in interdisziplinären Ansätzen eine beispielhafte Präsenz haben.

Ohne sie läuft wenig ...

TU-BESCHÄFTIGTE IM GESPRÄCH

Name: Dr. Isabelle Harbrecht

Alter: 36

Dezernat/Einrichtung: Dezernat Internationales – Internationale Beziehungen & Mobilität

Aufgabengebiete: Leitung des TU-Verbindungsbüros an der Tongji-Universität in Shanghai

Letzte berufliche Station vor der TU: Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Shanghai-Büro der Hanns-Seidel-Stiftung

Dienstjahre an der TU: 5

Wie beschreiben Sie Ihren Arbeitsalltag?

Zwischen der TU Darmstadt und ihrer Partneruniversität, der Tongji, besteht seit 39 Jahren eine sehr lebendige Partnerschaft, in die acht Fachbereiche miteingebunden sind. Ich stelle für interessierte Professorinnen und Professoren Kontakte her, berate bei Vertragsverhandlungen und verwalte die unterschiedlichen Projekte. Die Austauschstudierenden der TU Darmstadt sind die größte Gruppe ausländischer Studierender an der Tongji und auch für sie ist das Verbindungsbüro eine wichtige Anlaufstelle. Egal ob es sich um Fragen zum Wohnheimplatz, die Suche nach einem Sprachpartner oder eine chinesischsprachige Begleitung bei einem Arztbesuch handelt – ich unterstütze, wo ich kann. Darüber hinaus pflege ich Kontakte zu deutschen Institutionen und Unternehmen und verrete die TU Darmstadt auf Workshops und Messen in der Region.

Was möchten Sie in Ihrem Aufgabengebiet nicht missen?

Was mir bei meiner Arbeit besonderen Spaß macht, ist die Vermittlung zwischen den Kulturen. In Deutschland wird zum Beispiel alles gerne lange im Voraus geplant, am liebsten minutiös und über Monate hinweg. Das geht in China einfach nicht. Da erinnert man sich die Woche vorher an die wichtige anstehende Veranstaltung und dann wird durchgearbeitet. Die Räumlichkeiten sind meistens am Abend vorher noch eine Baustelle, und am nächsten Morgen ist alles tipptopp. In so einem Fall ist es meine Aufgabe, die Nerven in Darmstadt zu beruhigen und mit meiner Chinaexpertise dafür zu bürgen, dass auch dieses Mal alles gut gehen wird.

Der beste Ausgleich zu einem stressigen Arbeitstag?

Auch wenn man es bei einem Wohnort wie Shanghai nicht vermuten würde, bin ich leidenschaftliche Langläuferin. Ich laufe nicht nur Marathon, sondern auch Trailruns, also Marathondistanzen mit 2.000 bis 3.000 Höhenmetern. In China ist in den letzten Jahren ein regelrechtes Lauffieber ausgebrochen, und in den Bergen rund um Shanghai finden regelmäßig Wettkämpfe statt, die inzwischen beeindruckend professionell organisiert sind.

Was ist Ihr hilfreichstes Instrument?

Im beruflichen und privaten Alltag ist das wichtigste Instrument das Handy und die App Wechat. Wechat ist Whatsapp, Facebook, Paypal und Skype in einem. Man kann damit Essen bestellen, Supermarkteinkäufe erledigen, Wasser- und Gasrechnungen bezahlen, Fahrräder mieten, Konzerttickets kaufen und so weiter. Mit Bargeld kommt man in China nicht mehr weit. Bezahlt wird nur noch per Barcode. Diese App hat auch das Berufsleben radikal verändert. E-Mails werden kaum noch geschrieben, alles geht per Chat, und auch Dokumente werden so ausgetauscht. Mir persönlich gefällt die Effizienz dieser Kommunikation, eine Antwort kommt meist innerhalb einer Stunde. Der Nachteil ist aber, dass es keinen Feierabend mehr gibt und auch keine Out-of-Office-Benachrichtigungen. Viele Leute ändern deswegen im Urlaub ihren Profilnamen im Stil von »Isabelle Harbrecht« zu »Isabelle Harbrecht bis 14.03. im Urlaub«.

Wie haben Sie den beruflichen Weg an die TU Darmstadt gefunden?

Ich habe Regionalwissenschaften Ostasien an der Universität zu Köln studiert. Während meines Studiums habe ich einen einjährigen Sprachkurs in Shanghai gemacht, und dann bin ich noch einmal für ein Jahr nach Shanghai und habe dort Praktika im Generalkonsulat und bei der Hanns-Seidel-Stiftung gemacht. Nach meinem Abschluss hat es mich sofort wieder nach Shanghai gezogen, und ich habe bei der Hanns-Seidel-Stiftung angefangen zu arbeiten. Nach drei Jahren bin ich dann zur TU Darmstadt gekommen und habe für die Universität das Verbindungsbüro aufgebaut. Gleichzeitig habe ich an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg im Fach Sinologie promoviert.

Was wünschen Sie sich für die berufliche Zukunft? Haben Sie Weiterentwicklungspläne?

Das Verbindungsbüro als Schnittstelle zwischen der Tongji-Universität und der TU Darmstadt hat sich in den letzten fünf Jahren zu einem Erfolgsmodell entwickelt, welches die TU Darmstadt jetzt als Best Practice nutzt. So wurde Anfang dieses Jahres das



Isabelle Harbrecht

Verbindungsbüro an der Virginia Tech eröffnet, und auch in Asien möchten wir uns noch breiter aufstellen. Seit Januar werde ich in Shanghai von einer chinesischen Doktorandin unterstützt, und im Mai eröffnen wir eine weitere Außenstelle an unserer Partneruniversität, der National Cheng-Kung Universität in Tainan auf der Insel Taiwan. Das Büro ist das erste deutsche Verbindungsbüro auf der Insel, was uns einen exklusiven Zugang zum dortigen Bildungs- und Forschungsmarkt ermöglicht. Durch dieses fokussierte Engagement werden wir die TU Darmstadt weiter als eine attraktive Destination für ausländische Wissenschaftler und Studierende bekanntmachen und unseren Professoren und Studierenden eine Brücke nach Asien bauen.

Mit diesem Beitrag setzen wir die Serie zur Vorstellung administrativ-technischer Beschäftigter in der hoch³ fort.

Anregungen zu Porträts sind willkommen per Mail mit dem Betreff »hoch³-Porträt« an presse@tu-darmstadt.de.

DIE PARTNERSCHAFTEN MIT TONGJI UNIVERSITÄT UND VIRGINIA TECH

Tongji-Universität

- Kooperation besteht seit 1980, seit 2012 Strategische Partnerschaft, Verbindungsbüro seit 2014
- Forschungsk Kooperationen mit acht TU-Fachbereichen
- Studierendenaustausch mit acht TU-Fachbereichen
- Doppelpromotionsprogramm mit den Fachbereichen Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie Bau- und Umweltingenieurwesen, ein weiteres in Planung
- Zwei Doppelpromotionsprogramme, ein weiteres in Planung
- Stipendienprogramm: Future Leaders Scholarship Program in Kooperation mit Unternehmenspartnern

Virginia Tech

- Kooperation besteht seit 2000, seit 2016 Strategische Partnerschaft, Verbindungsbüro seit 2019
- Forschungsk Kooperationen mit acht TU-Fachbereichen
- Studierendenaustausch mit vier TU-Fachbereichen
- Doppelpromotionsprogramme mit den Fachbereichen Maschinenbau und Materialwissenschaften in Entwicklung, ein weiteres in Planung
- DAAD-ISAP-Programm im Maschinenbau

Zur Verfügung stehende Austauschplätze

- Outgoing
Tongji: 20 (ohne Double-Degree-Angebote)
Virginia Tech (VT): 5
- Incoming
Tongji: keine vertraglich festgelegten Austauschplätze, es kommen jährlich etwa 20 bis 30 Studierende
Virginia Tech: 10 bis 12 Austauschplätze, vor allem für Kurzzeitprogramme und Sommerschulen

TU erweitert Präsenz in Asien

Neues Verbindungsbüro auf Taiwan

Die TU hat ihre Vor-Ort-Präsenz in Asien um eine weitere Zweigstelle auf der Insel Taiwan ausgebaut: Neben ihrem Liaison-Büro an der Tongji-Universität in Shanghai betreibt die TU Darmstadt seit Mai ein weiteres Büro an der National Cheng-Kung University (NCKU) in Tainan. Beide Einrichtungen werden als Asienkompetenzzentrum der TU Darmstadt von Isabelle Harbrecht geleitet und dienen als Anlaufstelle für Kooperationen in Ostasien, einer Region von strategischer Bedeutung für die TU Darmstadt. Viele Universitäten in China, Japan, Korea oder Singapur gehören zu den weltweit führenden Hochschulen.

Taiwan ist eine Region, die besonders interessant für die Intensivierung des Studierenden- und Forschendenaustauschs sowie gemeinsamer Forschungsaktivitäten ist. Die TU Darmstadt hat hier sechs Partneruniversitäten, die alle zu den besten öffentlichen Hochschulen der Insel gehören und auch fast alle zu den asiatischen Top 100 zählen (QS 2018). Die Universitäten teilen die ingenieur- und naturwissenschaftliche Ausrichtung der TU Darmstadt und haben Forschungsschwerpunkte in Automatisierung und Robotik, intelligenter Elektronik und Cyber Security, Energie und Nanotechnologien.

Die NCKU ist die älteste Partneruniversität der TU Darmstadt und eine der dynamischsten Hochschulen auf der Insel. Die TU Darmstadt ist die erste deutsche Universität, die nicht nur auf dem chinesischen Festland, sondern auch auf der Insel Taiwan mit einer Außenstelle vertreten ist.

JANA FREIHÖFER/ISABELLE HARBRECHT

Zusammenarbeit vertieft

USA-Reise des TU-Präsidenten

Im Februar absolvierte TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel eine USA-Reise. Erste Station war die Virginia Tech in Blacksburg, Virginia. Die TU Darmstadt unterhält mit der Virginia Tech bereits seit 2000 eine Partnerschaft in Studium, Lehre und Forschung, 2016 wurde diese zu einer strategischen Partnerschaft vertieft. Während seines Besuchs eröffnete Prömel mit VT-Präsident Timothy Sands das neue TU-Verbindungsbüro auf dem Campus der Universität. Ferner fanden Gespräche zum Aufbau eines gemeinsamen Doppelmasterprogramms im Maschinenbau statt.

Die zweite Station der Reise führte die TU-Delegation an die University of Rhode Island (URI), die seit 2016 Partneruniversität der TU Darmstadt ist. Der Fokus der Partnerschaft liegt auf dem Studierendenaustausch. Prömel sprach mit URI-Präsident David M. Dooley zu Formen der Kooperation zwischen den beiden Universitäten.

Anschließend besuchte Prömel die Darmstädter Partnerstadt San Antonio und die University of Texas at San Antonio (UTSA). Die UTSA und die TU Darmstadt haben 2017 im Zuge der Verschwisterung der Städte einen Kooperationsvertrag unterzeichnet. Prömel traf nun UTSA-Präsident Taylor Eighmy zum Kennenlernen und zum Gespräch über Ausbau und Weiterentwicklungen in der Forschungszusammenarbeit und des Studierendenaustauschs.

Der Besuch fand im Rahmen einer Reise einer größeren Delegation der Wissenschaftsstadt Darmstadt in Darmstadts Partnerstadt San Antonio statt. Dieser gehörten neben TU-Präsident Prömel sowie TU-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auch Oberbürgermeister Jochen Partsch und weitere Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft und Kultur an.

(PB/BJB)

➤ Mehr zum Verbindungsbüro in Blacksburg, Virginia, auf Seite 8 dieser Ausgabe



Die TU Darmstadt möchte die Auszeichnung als »Europäische Universität« erhalten.

Bild: EU Parlament, CC BY-NC-ND 2.0

UNITE!

Die TU Darmstadt will mit sechs Partnern »Europäische Universität« werden

Die TU Darmstadt hat sich gemeinsam mit sechs weiteren europäischen technischen Universitäten bei der EU-Kommission um die Auszeichnung als »Europäische Universität« beworben. Ziel ist ein transeuropäischer Campus.

Die als UNITE! (University Network for Innovation, Technology and Engineering) firmierende Allianz wird von der TU Darmstadt koordiniert. Mit dem Verbund wollen die sieben Partneruniversitäten einen transeuropäischen Campus für Studierende und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter Einbezug von Regionen und Unternehmen schaffen. Transeuropäische Studienverläufe, wissenschaftliche Zusammenarbeit in Lehre und Forschung sowie der länderübergreifende Wissenstransfer sollen damit bis 2025 selbstverständlich werden.

UNITE! erstreckt sich von Finnland bis Portugal. Als führende technische Universitäten in ihren Ländern und Regionen sind die Partner gleichermaßen zentrale Akteure ihrer regionalen Innovationsökosysteme wie Motoren der internationalen Vernetzung der Regionen. Durch eine interdisziplinäre und interkulturelle Ausbildung ihrer Studierenden wollen sie ihre Absolventinnen und Absolventen auf die künftigen Anforderungen des Arbeitsmarktes vorbereiten und zur Lösung globaler Herausforderungen befähigen.

Die Entscheidung über das Projekt fällt im Sommer dieses Jahres. Wenn UNITE! den Zuschlag bekommt, wird die Allianz für die ersten drei Jahre von der EU mit bis zu fünf Millionen Euro gefördert.

Zu UNITE! gehören neben der TU Darmstadt die Aalto Universität (Finnland), die Königliche Technische Hochschule (Schweden), das Nationale Polytechnische Institut Grenoble (Frankreich), das Polytechnikum Turin (Italien), die Polytechnische Universität Katalonien (Spanien) und die Universität Lissabon (Portugal). Die sieben Partner haben zusammen 167.000 Studierende und jährlich 36.700 Absolventinnen und Absolventen. In mehr als 80 EU-Projekten arbeiten sie bereits eng zusammen und haben in den letzten fünf Jahren über 2.000 Studierende ausgetauscht. Sie sind alle seit 1990 Mitglied im CLUSTER-Netzwerk (Consortium Linking Universities of Science and Technology for Education and Research) von zwölf führenden europäischen technischen Universitäten.

MATTHIAS ADAM

»Wir haben uns gemeinsam mit sechs Universitäten beworben, mit denen wir seit fast 30 Jahren in einem gemeinsamen Netzwerk eng und vertrauensvoll zusammenarbeiten. Mit UNITE! wollen wir nun einen transeuropäischen Campus ganz neuer Qualität aufbauen, der herausragende Möglichkeiten für Studierende und Lehrende bietet. Ein besonderes Augenmerk legen wir auf die Förderung von Innovation und Ausgründung und wollen dazu auch unsere sieben Regionen eng vernetzen.«

TU-PRÄSIDENT HANS JÜRGEN PRÖMEL

EUROPÄISCHE UNIVERSITÄT

Zurückgehend auf eine Initiative des französischen Präsidenten Emmanuel Macron im Jahr 2017 strebt die Europäische Union bis 2025 den Aufbau von insgesamt 20 Europäischen Universitäten als enge Netzwerke bestehender Universitäten an. Für die Pilotausschreibung in dieser »europäischen Exzellenzstrategie« ist für bis zu zwölf Netzwerke eine Förderung von insgesamt 60 Millionen Euro im Zeitraum 2020 bis 2022 vorgesehen.

Online einkaufen? Geht auch!
20% Nachlass bei TU-internen Käufen

tu-shop

Besuchen Sie uns im karo 5 oder online: www.tu-shop.de

www.tu-shop.de



Eine Präsidentin für die TU Darmstadt

Tanja Brühl wird Nachfolgerin von Hans Jürgen Prömel

Neue Präsidentin der Technischen Universität Darmstadt ist ab Oktober 2019 Professorin Dr. Tanja Brühl. Die Politikwissenschaftlerin lehrt und forscht bislang an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Die Universitätsversammlung wählte Professorin Tanja Brühl im ersten Wahlgang mit 51 von 61 Stimmen zur Nachfolgerin von Professor Dr. Hans Jürgen Prömel, der seit 2007 Präsident der TU Darmstadt ist. Dessen Amtszeit endet im September 2019. Brühl setzte sich gegen ihren Mitbewerber Professor Dr. Oliver Kraft durch, der das Amt des hauptamtlichen Vizepräsidenten für Forschung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) innehat.

Nach der öffentlichen Ausschreibung im Sommer 2018 hatte die zwölfköpfige Findungskommission aus Mitgliedern der Universitätsversammlung und des Hochschulrats der TU Darmstadt eine Auswahl unter den Bewerberinnen und Bewerbern getroffen und sie angehört. Auf dieser Grundlage erstellte die Kommission eine Kandidatenliste. Der Hochschulrat, dem hochrangige Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft angehören, billigte diesen Wahlvorschlag einstimmig und legte ihn der Universitätsversammlung vor, die am 6. März zur Wahl zusammenkam.

Tanja Brühl (49) ist seit Oktober 2007 Professorin für Politikwissenschaft mit dem Schwerpunkt Internationale Institutionen und Friedensprozesse an der Goethe-Universität Frankfurt am Main. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Internationales Regieren (Global Governance), Friedens- und Konfliktforschung sowie internationale Umweltpolitik. Gemeinsam mit Thorsten Bonacker und Christoph Weller hat sie die Zeitschrift für Friedens- und Konfliktforschung gegründet und sieben

Jahre lang herausgegeben. Nach ihrem Studium der Biologie und Politikwissenschaft an der Goethe-Universität war die gebürtige Marburgerin als wissenschaftliche Mitarbeiterin an den Universitäten Duisburg-Essen, Tübingen und Frankfurt tätig. Forschungsaufenthalte führten sie unter anderem nach New York und Oslo.

Professorin Dr. Tanja Brühl verfügt über langjährige Erfahrung in der Hochschulleitung: Von 2012 bis 2018 war sie Vizepräsidentin für Studium und Lehre an der Goethe-Universität. Dort entwickelte sie unter anderem mit den Mitgliedern der Universität ein Leitbild für Studium und Lehre. Zudem warb sie das Projekt »Starker Start ins Studium« im Qualitätspakt Lehre des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ein (21 Mio. Euro).

Tanja Brühl ist in vielfältigen Netzwerken aktiv. Sie war unter anderem langjähriges Vorstandsmitglied der Arbeitsgemeinschaft Friedens- und Konfliktforschung (AFK). Neben der Tätigkeit als Gutachterin für verschiedene Stiftungen und Zeitschriften ist sie Mitglied des »Lehre hoch n«-Netzwerkes der Töpfer Stiftung. (FEU)

Die Universitätsversammlung, das »Parlament« der Universität, setzt sich aus 31 Professoren und Professorinnen, 15 Studierenden, zehn wissenschaftlichen Beschäftigten und fünf administrativ-technischen Beschäftigten zusammen.



Glückwunsch des Amtsinhabers: Professor Hans Jürgen Prömel mit Professorin Tanja Brühl

»Die TU Darmstadt ist eine höchst dynamische, erfolgreiche Hochschule. Mit ihren Stärken, die ich unter anderem im Bereich der interdisziplinären Forschung sehe, will ich sie weiter in eine vernetzte Zukunft führen.«

PROFESSORIN TANJA BRÜHL ÜBER DIE TU DARMSTADT

»Zusammen können die drei Hochschulen Lösungen für die gesellschaftlichen Herausforderungen erarbeiten, denen wir uns gegenübersehen. Die Rhein-Main-Region kann so neben Berlin und München einer der drei innovativsten Wissenschaftsstandorte Deutschlands werden.«

PROFESSORIN TANJA BRÜHL ZUM VERBUND DER RHEIN-MAIN-UNIVERSITÄTEN

»Ich freue mich, im September eine gut bestellte Universität zu übergeben. Nun herrscht Klarheit, wer die TU Darmstadt, eine der führenden Technischen Universitäten Deutschlands und einzige TU in Hessen, ab Oktober leiten wird. Mit diesem Vorlauf kann man gut planen.«

PROFESSOR HANS JÜRGEN PRÖMEL ZUR WAHL SEINER NACHFOLGERIN

Über den Tellerrand schauen

Go Out Kampagne 2019 – Studieren weltweit

Über die vielen Möglichkeiten, das Studium an der TU Darmstadt mit einem Auslandsstudium an einer Partneruniversität zu kombinieren, informiert die Go Out Kampagne 2019. Veranstalter ist das Dezernat Internationales, Referat Internationale Beziehungen & Mobilität in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen. Neben regelmäßigen monatlichen Informationsveranstaltungen ist die Ländermesse im Juni der Treffpunkt und die Ideenbörse für alle, die im Studienjahr 2020/2021 ins Ausland gehen wollen.

Informationen zu den weltweiten Austauschmöglichkeiten der TU bieten die »Go Out Wochen« vom 4. bis 18. Juni 2019. Den Auftakt bildet die Ländermesse im Foyer des karo 5 am Dienstag, 4. Juni. An thematischen Infoständen, geordnet nach Kontinenten und Ländergruppen, können sich die Studierenden bei aktuellen Incomern und ehemaligen Outgoern über die mehr als 100 Partneruniversitäten informieren. Besondere Gäste in diesem Jahr sind zwei Studierende vom DAAD-Botschafterteam »studieren weltweit«, Laura Wolbeck und Benjamin Socher. »Ich habe zweimal den Schritt ins Ausland gewagt und in Linköping (Schweden) und Wollongong (Australien) studiert. Ein Auslandsstudium ist nicht nur eine Investition in die berufliche Zukunft, sondern vor allem eine Investition in die eigene Persönlichkeit – weil das Leben in der Welt so grundverschieden ist. Über den Tellerrand zu

schauen bedeutet mitunter unbekannte Schwierigkeiten und ungewohnte Situationen, welche ganz schön aufregend sein können, an denen man aber ganz sicher wachsen wird«, berichtet DAAD-Botschafter Benjamin Socher, den die Besucherinnen und Besucher der Ländermesse im Rahmen eines Vortrags und persönlich am Stand zusammen mit Laura Wolbeck treffen können.

Unter dem Motto »Go out meets International« werden zudem zahlreiche TU-Hochschulgruppen aus dem Bereich Internationales die Ländermesse bereichern. So haben bereits TUTOR International (AStA TU Darmstadt), das Interkulturelle Tutoren Team (Studierendenwerk Darmstadt), IPC, END – Exchange Network Darmstadt und weitere Gruppen zugesagt.

Begleitende Vorträge zu den Themen sprachliche Vorbereitung und Sprachnachweise, Stipendien

und Finanzierungsmöglichkeiten sowie Ländervorträge runden das Programm am 4. Juni ab. Vertreterinnen und Vertreter der Fachbereiche stehen für studienfachbezogene Auskünfte zur Verfügung. Neu in diesem Jahr ist ein Vortrag zum Thema »Praktikum Erasmus+«. Die Termine mit den Informationsveranstaltungen der Fachbereiche sind im Programm und online zu finden.

BABETTE CHABILAN

DIE WICHTIGSTEN TERMINE IM ÜBERBLICK

Sommersemester 2019 – Informieren

Go Out Wochen 2019 | 4. – 18. Juni 2019

Go Out Ländermesse Campus Stadtmitte, Dienstag, 4. Juni 2019 | 11.00 – 17.00 | Foyer karo 5

Go Out Infostand Mensa Lichtwiese, Dienstag, 18. Juni 2018 | 11.00 – 14.00

Wintersemester 2019/2020 – Bewerben

Zentrale Informationsveranstaltungen zur Organisation und zur Bewerbung für einen Auslandsaufenthalt

Dienstag, 22.10.2019 | 18.00 – 20.00 | Hörsaal karo 5

Donnerstag, 24.10.2019 | 18.00 – 20.00 | Hörsaal karo 5 (Wiederholungstermin)

Informationen und Programm unter: www.tu-darmstadt.de/international

AUSGEHTIPPS

Eisenbahntechnisches Kolloquium 2019

27. Juni 2019, 9.15 – 17.00 Uhr,
Georg-Christoph-Lichtenberg-Haus, Darmstadt
Thema: »Mehr Verkehr auf die Schiene!? – Kapazitätssteigerung im Bestandsnetz«

Im Mittelpunkt steht die Frage, welchen Beitrag die Produktion zur geplanten Kapazitätssteigerung leisten kann. In den Beiträgen der Referenten werden bereits realisierte und zukünftige Maßnahmen aus den Bereichen Planung, Durchführung, Fahrzeug und Fahrweg sowie neueste wissenschaftliche Erkenntnisse vorgestellt und diskutiert.

Information und Anmeldung unter
eisenbahn@verkehr.tu-darmstadt.de
www.verkehr.tu-darmstadt.de/etk

Öffentliche Vorlesungen und Vorträge im Sommersemester 2019

Universität für alle

Jedes Semester werden an der TU Darmstadt zahlreiche öffentliche Vorlesungsreihen angeboten.

Alle Interessierten können daran teilnehmen – ob vom Fach oder fachfremd, ob an der TU Darmstadt eingeschrieben oder nicht.

Informationen und alle Termine unter
www.tu-darmstadt.de/ringvorlesungen

FUNDSTÜCKE AUS DER ULB

Tageszeitungen als Grundlage für Regionalforschung und Alltagsgeschichte

»Die Frau sitzt immer in der LHB, liest alte Zeitungen und lacht ...« So beschrieb mich einmal ein Historiker. Damals entdeckte ich den hohen Wert von Tageszeitungen für Regionalforschung und Alltagsgeschichte. Ausgehend von Recherchen zum Thema Jugendstil in Hessen-Darmstadt und bald auch in Offenbach als Sonderfall erschloss sich mir mit den Jahren die Bau- und Kulturgeschichte dieser bis heute unterschätzten ehemaligen Kleinstadt, die in gut hundert Jahren zur industriellen, fast großstädtischen Kommune wuchs.

Baugeschichte, Firmengründungen, das Aufblühen wie Eingehen von Branchen sowie Lebensgeschichten lassen sich seit circa 1800 anhand von Adressbüchern, Anzeigen und Lokalberichterstattungen verfolgen. Mit der Zeit entstand aus unterschiedlichsten Einzelinformationen eine wachsende Datensammlung zur Stadt- und Kulturgeschichte, Material für Aufsätze und »Stadtspaziergänge«. Zum Zeitpunkt ihrer

Errichtung hochgelobte Gebäude wurden nicht selten Jahrzehnte später als bitter beklagte Bausünden wahrgenommen oder umgekehrt – für die Rezeptionsgeschichte des öffentlichen Geschmacks ist die Tagespresse unverzichtbar.

Sehr wichtig ist deshalb deren Erschließung durch mehr Digitalisierung – besonders, wenn es sich um nur in wenigen Exemplaren erhaltene Zeitungen wie zum Beispiel das Offenbacher Abendblatt handelt. Glücklicherweise können Darmstadts Adressbücher bereits jederzeit am heimischen Schreibtisch eingesehen werden.

Ungeachtet dessen besteht der Mehrwert darin, dass die historischen Publikationen mit Entstehungsort Offenbach überhaupt in der ULB genutzt werden können, wofür die seit dem Ende des 19. Jahrhunderts gültige Regelung der Pflichtexemplare verantwortlich ist, welche die historischen Verwaltungseinheiten bis heute in den Beständen von Bibliotheken mit



Bild: ULB

landesbibliothekarischen Aufgaben abbildet. Überdies ist die Nutzung der ULB im Gegensatz zum Stadtarchiv Offenbach kostenfrei.

CHRISTINA USLULAR-THIELE,
KUNSTHISTORIKERIN

➕ Darmstädter Adressbücher:
bit.ly/2WgnDpr
Offenbacher Zeitung:
bit.ly/2WfOF0k und
bit.ly/2HzawMT
Adressbuch der Stadt
Offenbach: bit.ly/2Fm7msi

Das Sport- und Gesundheitsfest TU meet & move am 12. Juni 2019

Am 12. Juni heißt es ab 13 Uhr wieder »TU meet & move« im Hochschulstadion. Unter dem Motto »Sport und Gesundheit« können Studierende, Beschäftigte und Professorinnen und Professoren diverse sportliche Aktivitäten ausprobieren, als Team bei der Uni-Olympiade oder dem Ultra-Marathon teilnehmen und in zahlreichen Wettkämpfen – wie dem World-Soccer Cup oder dem traditionellen Fischerstechen – antreten.

Die Gesundheitsstraße lädt mit diversen Stationen der verschiedenen Einrichtungen der TU Darmstadt Besucherinnen und Besucher zum Testen und Ausprobieren ein. Gleichzeitig erhält man einen differenzierten Einblick in die verschiedenen Gesundheitsbereiche. Außerdem wird vor Ort wieder eine große Registrierungsaktion der DKMS stattfinden.

Unter dem Motto »TU was – fahr RAD« präsentiert sich der erste Fahrradtag der TU Darmstadt bei TU meet & move. Neben Aktivangeboten, bei denen (E-) Räder der Verwaltung und des Unisportzentrums auf Herz und Nieren geprüft werden können, gibt es Fahrrad-Reparatur-Workshops und jede Menge Informationen zur Fahrradsicherheit, Gesundheit und dem Fahrradfahren auf dem Campus.

Für die Sportabzeichen-Uni-Challenge wird es bei TU meet & move wieder verschiedene Teststationen geben, um die Disziplinen ausprobieren und kennenlernen zu können. Am 18. Juni ist es dann wieder so weit und die TU Darmstadt geht als Titelverteidigerin erneut bei der Sportabzeichen-Uni-Challenge an den Start.

Der Nachmittag bei TU meet & move ist für die Studierenden vorlesungsfrei und auch den Beschäftigten steht es frei, innerhalb ihrer Dienstzeit das Campusfest zu besuchen.

Unterstützt wird das Campusfest durch die Carlo und Karin Giersch-Stiftung. UNISPORT-ZENTRUM

➕ Die Anmeldungen zu den Wettbewerben sind möglich unter www.usz.tu-darmstadt.de



Bild: Heige Lamb

Spaß und Bewegung im Hochschulstadion

Offen, neugierig und kontaktfreudig

Das Exchange Network Darmstadt engagiert sich für internationale Studierende

Städtetrips, Pubquiz, Stammtisch – solche Events sind bereits fester Bestandteil im Programm der jungen Hochschulgruppe Exchange Network Darmstadt. Und es sprudelt nur so an Ideen, was man noch alles mit internationalen Studierenden zusammen erleben möchte.

Die Notwendigkeit für eine Hochschulgruppe, die Austauschstudierende über das ganze Semester hinweg unterstützt, sah Ann-Kathrin Henkel, die Gruppensprecherin des Exchange Network Darmstadt (END), nachdem sie selbst als Erasmus-Studentin zehn Monate in Finnland verbracht hatte. Dort trat sie einer Erasmus Student Network-Sektion an ihrer Gastuniversität bei und plante Veranstaltungen für internationale Studierende mit. Ann-Kathrins Beweggrund: Sie wollte nicht nur mit Austauschstudierenden zusammen sein, sondern auch Einheimische kennenlernen.

Das Erasmus Student Network (ESN) ist eine internationale studentische Organisation, die internationale Studierende repräsentiert. ESN ist Mitglied im European Youth Forum und hat im Bereich der Bildungs- und Hochschulpolitik einen Teilnahmestatus im Europarat. Auf lokaler Ebene ist die Organisation durch einzelne Sektionen an den Universitäten und Hochschulen vertreten. Dort übernehmen ESN-Sektionen die Betreuung von internationalen Studierenden, fördern den Austausch zwischen Einheimischen und Austauschstudierenden und informieren interessierte Studierende über das Studium im Ausland. In Darmstadt gibt es derzeit noch keine ESN-Sektion, dies soll sich im Laufe des Jahres aber ändern.

»DIESE LÜCKE WOLLTEN WIR FÜLLEN«

Nach ihrer Rückkehr nach Deutschland hat sich Ann-Kathrin als Tutorin bei den International Student Services engagiert und bei der Orientierungshilfe für Austauschstudierende an der TU Darmstadt mitgearbeitet. Allerdings fielen die meisten Veranstaltungen für internationale Studierende auf den Semesteranfang – im restlichen Semester fanden nur wenige Angebote statt. »Diese Lücke wollten wir füllen, indem wir Veranstaltungen übers ganze Semester anbieten«, sagt Vinzent Bock, der sich ebenfalls als Tutor engagiert hat und nun beim Exchange

Network Darmstadt mitmacht. Zuerst war nur ein Pubquiz geplant, das sehr gut ankam. »Es war super voll: Kein Stuhl war mehr frei«, sagt Ann-Kathrin Henkel. Sie freut sich sehr über den Erfolg: »Seitdem wird es immer mehr. Wir werden immer größer!« Ende 2018 wurde dann das Exchange Network Darmstadt (END) gegründet. Der offizielle Name »Erasmus Student Network« darf erst übernommen werden, wenn die Darmstädter Gruppensprecher zweimal an einem deutschlandweiten ESN-Treffen teilgenommen haben.

Bis jetzt seien alle Veranstaltungen des END erfolgreich gewesen, erzählt Vinzent Bock. Je nach Attraktivität des Angebots nehmen etwa 20 bis 100 Studierende teil. Viele Veranstaltungen finden ohne Voranmeldung statt und können dadurch frei besucht werden. Deswegen bleibe es, so Vinzent, immer überraschend, wie eine Veranstaltung ankomme.

»Zurzeit ist fast jedes Event das erste seiner Art. Ab jetzt können wir Erfahrungen sammeln«, fügt Patrick Peeck, einer der END-Organisatoren und Gruppensprecher hinzu. Einige Angebote wie Pubquiz, Stammtisch und Städtetrips wurden bereits wiederholt und sind jetzt festes Programm. Durch die sich regelmäßig wiederholenden Veranstaltungen wollen die Organisatoren eine gewisse Tradition aufbauen, die von Austauschstudierenden an andere Austauschstudierende weitergegeben wird.

Patrick Peeck betont ein weiteres Ziel, das der END-Gruppe sehr wichtig ist: Austauschstudierende selbst in die END-Hochschulgruppe zu integrieren, damit sie Veranstaltungen mitorganisieren und somit ihre Auslandserfahrungen erweitern. Er erinnert sich an seine Zeit als Austauschstudierender in Finnland und die Schwierigkeit, mit Einheimischen in Kontakt zu kommen. Eine ähnliche Situation sieht er in Deutschland: »Wenn man mit den Austauschstudierenden spricht, erfährt man, dass sie fast



Mitglieder des END in Heidelberg

nur miteinander unterwegs sind.« Durch die Integration in die END-Gruppe erhalten internationale Studierende die Möglichkeit, deutsche Studierende kennenzulernen.

Patrick nennt als Beispiel Andrea Zangrallo, einen Elektrotechnik-Studenten aus Italien, der bei der END aktiv mitwirkt. Andrea gefällt es in Deutschland. An der END-Gruppe sieht er zwei Vorteile: »Erstens kannst du andere Austauschstudierende kennenlernen. Zweitens kannst du deutsche Leute kennenlernen, ihr Leben, wie sie sind.«

Die Offenheit für alle Auslandsstudierenden in Darmstadt, egal ob sie von der TU oder einer der beiden Hochschulen kommen, ist das A und O für die END-Gruppe. »Wir versuchen von Anfang an klar zu machen: Wir sind eine Plattform, zu der alle eingeladen sind und wo sich die Studierenden von den anderen Unis treffen und einander kennenlernen können«, erklärt

Vinzent Bock. Diese Möglichkeit wird auch gern genutzt. Konstantinos Tsourakis kommt aus Griechenland und ist seit Oktober in Deutschland. Nach seiner Ankunft in Deutschland fühlte er sich einsam. Durch das END fand er neue Freunde. Auch Tyler Ronken, Maschinenbaustudent aus den USA, freut sich, bei den Veranstaltungen Leute aus unterschiedlichen Ländern kennenzulernen, und ist dem Netzwerk für diese Möglichkeit dankbar. Johann Thoreux, Informatikstudent aus Frankreich, hat durch END viele Kontakte geknüpft. »Man kommt zu einer Veranstaltung, und man trifft Menschen. Man sollte nur dabei nicht schüchtern sein«, erklärt Johann auf Englisch. **CAMPUSREPORTERIN OLGA FACHINGER**

Exchange Network Darmstadt auf Facebook:
www.facebook.com/ExchangeNetworkDarmstadt

Die Perspektive der Studierenden ist gefragt

Die TU Darmstadt lädt alle Studierenden zur universitätsweiten Online-Befragung ein

Im Sommersemester 2019 sind erneut alle Studierenden der TU Darmstadt aufgefordert, sich an einer umfassenden Befragung zu beteiligen und ihre unterschiedlichen Perspektiven zu schildern. Die von der Universität erarbeitete Erhebung erfragt dabei unter anderem Einschätzungen zu Studiengängen, Studienbedingungen und Lernerfahrungen. Die Studie ist Teil der Qualitätssicherung von Studium und Lehre im Rahmen der Systemakkreditierung der TU.

Was war entscheidend dafür, einen Studiengang an der TU Darmstadt zu wählen? Was wirkt motivierend im Studium und was belastet? Wie lassen sich Lernerfahrungen und Studienzufriedenheit auf den Punkt bringen? Wie werden Beratungs-Services, Prüfungsorganisation und Angebote für internationale Studienmobilität bewertet? Welche Perspektive haben internationale Studierende auf ihr Studium an der TU? Und was ist ausschlaggebend für den Studienerfolg? Diese und andere Fragen sollen bei der Online-Befragung beantwortet werden.

Bereits 2017 brachten sich bei der ersten TU-Studierendenbefragung 21 Prozent der Studierenden mit ihren

Einschätzungen und persönlichen Erfahrungen ein. Seitdem wird intensiv mit den Ergebnissen gearbeitet. Von der Anpassung einzelner Instituts-Homepages bis zu ersten wichtigen Schritten in der Weiterentwicklung ganzer Studiengänge profitiert die TU von der Vielfalt des Feedbacks und dem Engagement der Studierenden.

Die Studierendenbefragung bietet auch Fach- und Studienbereichen die Möglichkeit, eigene Fragen einzubringen. Die Mehrzahl der Fach- und Studienbereiche machte von dieser Individualisierung Gebrauch und erarbeitete gemeinsam mit der HDA bis zu zehn Fragen, die auf fachspezifische Themen eingehen.

Geplant ist, die Befragung alle zwei Jahre zu wiederholen, um Aufschluss über Veränderungen im Bereich Studium und Lehre zu unterschiedlichen Zeitpunkten einer Studienbiografie zu erfassen. Die Ergebnisse leisten einen wichtigen Beitrag für die Weiterentwicklung der Studiengänge und die Verbesserung der allgemeinen Studienbedingungen. Die zentrale Befragung ergänzt somit Einschätzungen der Studierenden zu einzelnen Lehrveranstaltungen (Lehrveranstaltungsevaluationen) und nach Abschluss des Studiums (Befragung der Absolventinnen und Absolventen).

SOFIE PASSMANN/
HOCHSCHULDIDAKTISCHE ARBEITSSTELLE

DIE STUDIERENDENBEFRAGUNG

Bis wann? Die Befragung läuft mindestens bis Anfang Juli

Wer soll mitmachen? Alle immatrikulierten Studierenden (BA, MA, Lehramt)

Wie? Online, Anschreiben von Vizepräsident Professor Ralph Bruder mit Link und TAN per Mail

Zeit? Für die Beantwortung der Fragen werden etwa 30 Minuten benötigt

Ergebnisse? Die HDA erarbeitet zeitnah nach der Befragung einen hochschulweiten Ergebnisbericht sowie Fach- und Studienbereichsberichte

Auftraggeber: Vizepräsident für Studium, Lehre und wissenschaftlichen Nachwuchs, Prof. Dr.-Ing. Ralph Bruder, gemeinsam mit dem Dezernat Studium und Lehre

Konzeption und Durchführung: Hochschuldidaktische Arbeitsstelle der TU (HDA)

Info: www.hda.tu-darmstadt.de/studierendenbefragung
Kontakt: Sofie Passmann, M.A. Tel.: 06151 16-76673;
E-Mail: studierendenbefragung@hda.tu-darmstadt.de

LOB UND PREIS

Prof. Dr. Ralf Riedel, Fachbereich Material- und Geowissenschaften: »High-Level Foreign Experts of Thousand-Talent« Award der Shaanxi Province in China (500.000 Chinesischen Yuan, rund 65.000 Euro) aufgrund seiner engen wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit der Northwestern Polytechnical University in Xi'an im Rahmen eines im Jahr 2017 gegründeten Gemeinschafts-labors, dem Joint International Research Laboratory of Ultrahigh Ceramic Matrix Composites.

Prof. Dr. Ralf Riedel, Fachbereich Material- und Geowissenschaften: Gastprofessur an der Universität Tokyo im Rahmen des JSPS Invitational Fellowships for Research-Programms zur Durchführung von Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der elektronenmikroskopischen Untersuchung der Mikrostruktur und Festkörperstrukturen neuartiger Nitrid-basierter Materialien. Gastgeber an der Universität Tokyo ist Prof. Dr. Yuichi Ikuhara.

Preise des Fachbereichs Architektur: **Marc Ritz**: Fachbereichspreis für die beste Masterabschlussarbeit (1.000 Euro); **Marc Ritz, Sarah Herzog** und **Luisa Ruffertshöfer**: Athene-Medaillen für ihre insgesamt sehr guten Studienleistungen; **Nina Christl, Francisco Enriquez Falconi** und **Marc Ritz**: Auszeichnungen für ihr Engagement in den Gremien des Fachbereichs.

➔ bit.ly/2H0qHT7



Professor Wolfgang Dahmen (2.v.li.) und Professorin Klara Nahrstedt (2.v.re.)

Ehrung für herausragende Arbeiten

TU zeichnet Informatikerin und Mathematiker mit dem Robert Piloty-Preis aus

Prof. Dr. Klara Nahrstedt und Prof. Dr. Wolfgang Dahmen sind für ihre langjährigen herausragenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten mit dem Robert Piloty-Preis 2018 der TU Darmstadt ausgezeichnet worden. Die international renommierten Persönlichkeiten nahmen jeweils eine repräsentative Robert Piloty-Medaille sowie ein Preisgeld von 5.000 Euro entgegen.

Prof. Dr. Klara Nahrstedt wird für ihre bedeutenden wissenschaftlichen Leistungen zur Entwicklung multimedialer Systeme und Netzwerke mit dem Robert Piloty-Preis geehrt. Ihre Beiträge beschleunigten den erstmaligen Einsatz von Telepräsenzsystemen in der Telemedizin und Fernlehre.

Nahrstedt forscht und lehrt als Informatik-Professorin an der University of Illinois at Urbana-Champaign (USA). Sie ist Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften (Leopoldina) in Deutschland und gehört der von der Gemeinsamen Wissenschaftskommission des Bundes und der Länder benannten Exzellenzkommission an. Seit 2008 ist Klara Nahrstedt Fellow der IEEE, des weltweiten Institute of Electrical and Electronics Engineers. 2012 erhielt die Forscherin den IEEE Technical Achievement Award »for pioneering contributions to end-to-end quality of service and resource management in wired and wireless networks«. Im selben Jahr wurde sie als Fellow der ACM für ihre »contributions to quality-of-service management for distributed multimedia systems« geehrt. Die Wissenschaftlerin ist seit vielen Jahren dem Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik und dem Fachbereich Informatik der TU Darmstadt eng verbunden – unter anderem als Projektleiterin im Sonderforschungsbereich 1053 (MAKI) der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

RICHTUNGSWEISENDE BEITRÄGE

Prof. Dr. Wolfgang Dahmen erhält die Auszeichnung für seine herausragende Grundlagenforschung zur Konstruktiven Approximationstheorie, die neue Anwendungen in der rechnergestützten Geometrie hervorbrachte, sowie seine richtungsweisenden Beiträge zu adaptiven Multiskalenmethoden für Operatorgleichungen und Variationsprobleme.

Seine in vielfältigen internationalen Kooperationen erzielten Komplexitäts- und Konvergenzresultate zu neuen Algorithmen stießen zahlreiche wissenschaftliche Fortschritte an.

Dahmen lehrte und forschte seit 1981 als Mathematik-Professor an mehreren deutschen Universitäten – so etwa von 1992 bis 2017 an der RWTH Aachen. 2002 wurde ihm der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft zuerkannt. Er ist Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften (Leopoldina) in Deutschland und der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften.

Seit 2005 arbeitet Wolfgang Dahmen als Internationaler Forschungsdirektor am Interdisciplinary Mathematics Institute der University of South Carolina (USA) zu den Themen Bildgebung, Mathematisches Lernen und Compressed Sensing. An der Universität hat er seit 2017 auch den Williams-Hedberg-Hedberg Endowed Chair of Mathematics inne. (FEU)

DER ROBERT PILOTY-PREIS

Der Robert Piloty-Preis wird von der TU Darmstadt im zweijährigen Turnus verliehen. Er würdigt hervorragende Leistungen sowie außergewöhnliche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf den Gebieten der Informatik, der Elektrotechnik und Informationstechnik sowie der Mathematik. Er ist mit insgesamt 10.000 Euro und einer Medaille dotiert. Im Bereich der Elektrotechnik und Informationstechnik werden mit Blick auf das Werk Robert Pilotys vorzugsweise Arbeiten auf dem Gebiet der Datentechnik berücksichtigt, in der Mathematik Arbeiten auf dem Gebiet der Angewandten Mathematik.

Prof. Dr.-Ing Robert Piloty (1924–2013) gilt als international anerkannter Pionier in der Forschung und Entwicklung programmgesteuerter Rechenanlagen. Er wurde 1964 an die TH Darmstadt berufen und gründete das Institut für Nachrichtenverarbeitung der damaligen Fakultät für Elektrotechnik (heute Institut für Datentechnik des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik). Er war am Aufbau der Informatik als eigenständiger Fachdisziplin in Deutschland wie an der TU Darmstadt wesentlich beteiligt. 1990 wurde der vielfach ausgezeichnete Wissenschaftler emeritiert.

50 Jahre Mitgliedschaft

TU würdigt Orchestermittglied

Für seine 50-jährige aktive Mitgliedschaft im Orchester der TU Darmstadt und seine große Treue und Verbundenheit zur Universität wurde Dr.-Ing. Heiko Gerdes mit der TU-Darmstadt-Medaille geehrt. TU-Präsident Hans Jürgen Prömel überreichte Gerdes im Rahmen des Semesterabschlusskonzerts die Medaille und würdigte dessen Tätigkeit als Konzertmeister, seine Leistungen rund um die Organisation zahlreicher Konzertreisen und sein insgesamt überaus großes Engagement im Orchester.

Heiko Gerdes ist seit 1968 Mitglied im Orchester der TU Darmstadt und war von 1980 bis 2011 Konzertmeister. Über viele Jahre übernahm er maßgeblich die Organisation von internationalen Konzertreisen. Dazu gehörte auch die Suche nach Sponsoren und sonstigen Finanzierungsmöglichkeiten, insbesondere für Studierende. Gerdes wirkt bis heute als Erster Geiger im Orchester mit.

ANJA ZIMMERMANN

➔ Robert Piloty-Preis:
www.tu-darmstadt.de/robert-piloty-preis

Der Methodenentwickler

Dr. Simon Krahl erhält Kurt-Ruths-Preis 2019



Bild: Gregor Rynkowski

Preisträger Simon Krahl (links) mit Julian Ruths von der Stifterfamilie Ruths-Tilian

Dr. Simon Krahl hat für seine methodischen Verbesserungen bei der Suche nach neuen therapeutischen Antikörpern für die Medizin den Kurt-Ruths-Preis 2019 erhalten. Er hat den Prozess schneller, effizienter und zielgerichteter gemacht. Der Preis ist mit 12.000 Euro dotiert.

Elf Publikationen, eine davon als Letztautor, zwei Patentanmeldungen, mehrere vielbeachtete Auftritte bei internationalen Konferenzen und nur drei Jahre Zeit investiert – solche Promotionsleistungen sind selten. Simon Krahl gilt als äußerst klug, kreativ und eigenständig.

Der 29-jährige Biotechnologe hat die Suche nach therapeutischen Antikörpern gleich an mehreren Stellen optimiert. Diese biologischen Wirkstoffe gelten als die neuen Superstars der Medizin, weil sie durch die spezifische Erkennung eines Zielmoleküls – eines sogenannten Antigens – präziser in das Krankheitsgeschehen eingreifen als viele andere Medikamente. Krankheiten wie Krebs oder chronisch-entzündliche Leiden wie Rheuma, Schuppenflechte oder Morbus Crohn können heute mit therapeutischen Antikörpern weitaus besser behandelt werden als noch vor wenigen Jahren. Nicht umsonst gehören einige von ihnen zu den umsatzstärksten Medikamenten am Markt.

Das Auffinden geeigneter Kandidaten gleicht allerdings der Suche nach der berühmten Nadel im Heuhaufen, weil die Besten aus einer Unmenge an weniger guten oder unbrauchbaren Antikörpern herausgesucht werden müssen.

OPTISCHES VERFAHREN

Krahl hat gleich an mehreren Stellschrauben gedreht. Er nutzt zum Beispiel für das Massenscreening nach geeigneten Kandidaten ein optisches Verfahren, kein biochemisches. Damit lassen sich Millionen von Antikörpern schneller auf ihre Eignung testen, was die Entdeckung interessanter Kandidaten extrem beschleunigt hat.

Krahl hat zudem die Erzeugung bispezifischer Antikörper optimiert. Das ist eine besondere Klasse von therapeutischen Antikörpern mit zwei Angriffspunkten. Diese Antikörper erkennen entweder zwei verschiedene Antigene und erhöhen dadurch ihre Schlagkraft oder binden ein Antigen über zwei verschiedenen Stellen und nehmen es doppelt in die Zange. In beiden Fällen ist die Wirkung größer und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch der therapeutische Nutzen. Daher ist das Interesse an den bispezifischen Antikörpern hoch. Der Preisträger hat den Suchprozess nach solchen Antikörpern ebenfalls weiterentwickelt.

WEITERE AUSZEICHNUNG

Krahl begann sein Studium an der Hochschule Darmstadt. Dort hat er einen Bachelor in Biotechnologie erworben. Danach wechselte er als einer der Jahrgangsbesten an die TU Darmstadt, wo er den Masterstudiengang »Biomolecular Engineering« absolvierte. Krahl promovierte mit finanzieller Unterstützung der Merck KGaA. Betreut wurde die Arbeit von Professor Harald Kolmar vom Clemens-Schöpf-Institut für Organische Chemie und Biochemie der TU Darmstadt. Krahl ist im vergangenen Jahr bereits mit dem mit 3.500 Euro dotierten Promotionspreis der Familie Bottling-Stiftung ausgezeichnet worden. Heute arbeitet er als Laborleiter bei Merck.

HILDEGARD KAULEN

LOB UND PREIS

Prof. Dr. Hubert Heinelt, Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, ist für eine Amtszeit von zwei Jahren zum Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirats des Instituts für raumbezogene Sozialforschung (IRS) gewählt worden. Als solcher gehört er nun auch dem Kuratorium dieses Instituts der Leibniz-Gemeinschaft an.

Außerdem ist **Prof. Dr. Hubert Heinelt** für weitere vier Jahre zum Mitglied des »Board of Directors« des in Athen ansässigen International Centre for Black Sea Studies (ICBSS) ernannt worden. Das International Centre for Black Sea Studies ist eine Denkfabrik, die mit der Black Sea Economic Cooperation (BSEC), einer Wirtschaftsorganisation von Schwarzmeerränder- und Balkanstaaten, verbunden ist.

Anzeige



Danke, TU Darmstadt, die konaktiva war wieder eine großartige Messe!

Bestens organisiert, interessante Menschen und aufregende Gespräche.

Wir freuen uns darauf, nächstes Jahr wieder dabei zu sein!



KURT-RUTHS-PREIS

Der seit 1989 jährlich verliehene Kurt-Ruths-Preis würdigt herausragende wissenschaftliche Leistungen aus den Fachbereichen Architektur, Bau- und Umweltingenieurwissenschaften sowie Chemie und wird an Nachwuchswissenschaftler der TU Darmstadt verliehen. Der Preis geht zurück auf Kurt Ruths, den langjährigen Sprecher der Geschäftsführung der Braas-Gruppe.

Fakten:

Mit 9.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist AVL das weltweit größte, unabhängige Unternehmen für die Entwicklung, Simulation und Prüftechnik von Antriebssystemen (Hybrid, Verbrennungsmotoren, Getriebe, Elektromotoren, Batterien und Software) für

PKW, LKW und Großmotoren und deren Integration in das Fahrzeug.

We'd love to hear from you!

www.avl.com/career

PERSONALIA

Neue Professorinnen und Professoren

Prof. Dr.-Ing. Oliver Weeger: neuer Professor am Fachbereich Maschinenbau, Cyberphysische Simulation (Bund-Länder-Programm). Bisheriger Arbeitgeber: Universität Singapore.

Prof. Ph.D. Ute Tellmann: neue Professorin am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Allgemeine Soziologie. Bisheriger Arbeitgeber: Universität Erfurt.

Prof. Dr. rer. nat. Benno Liebchen: Berufung auf eine Assistenzprofessur mit Tenure Track im Fachbereich Physik, Fachgebiet Theorie weicher Materie, zum 1. April. Bisheriger Arbeitgeber: Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf.

Dipl.-Ing. Ruben Lang übernimmt bis zum 30. September 2019 eine Vertretungsprofessur Entwerfen und Gebäudelehre im Fachbereich Architektur.

Dipl.-Ing. Silvia Schellenberg-Thaut übernimmt bis zum 30. September 2019 eine Vertretungsprofessur (in Teilzeit mit 60 Prozent) Entwerfen und industrielle Methoden der Hochbaukonstruktion im Fachbereich Architektur.

Dr.-Ing. Tom Schoper übernimmt bis zum 31. März 2020 eine Vertretungsprofessur (in Teilzeit mit 60 Prozent) Entwerfen und Raumgestaltung im Fachbereich Architektur.

Dienstjubiläen

Prof. Dr. Wolfram Jaegermann, Fachgebiet Oberflächenforschung und Materialwissenschaft, Fachbereich Material- und Geowissenschaften: 40-jähriges Dienstjubiläum am 01. April 2019

Prof. Dr.-Ing. Andreas Koch, Fachgebiet Eingebettete Systeme und ihre Anwendungen, Fachbereich Informatik: 25-jähriges Dienstjubiläum am 01. März 2019

Prof. Dr.-Ing. Christoph Motzko, Institut für Baubetrieb, Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften: 25-jähriges Dienstjubiläum am 01. April 2019

Genette Kluckner, Fachgebiet Theoretische Kernphysik, Institut für Kernphysik, Fachbereich Physik: 25-jähriges Dienstjubiläum am 28. Februar 2019

Hasan Dadak, Fachgebiet Konstruktiver Leichtbau und Bauweisen, Fachbereich Maschinenbau: 25-jähriges Dienstjubiläum am 01. Februar 2019

Die Neuen

Frisch berufene Verstärkungen in Fachbereichen der Universität

Jahr für Jahr werden rund zwei Dutzend neue Professorinnen und Professoren an die TU Darmstadt berufen. Woher kommen sie, und welche Impulse wollen sie setzen? Was sind ihre Schwerpunkte in Lehre und Forschung? Und was würden sie tun, wenn sie noch einmal in die Rolle der Studierenden schlüpfen könnten? In jeder Ausgabe der hoch³ stellen wir einige der Neuen in Kurzporträts näher vor. Nachgefragt bei ...



Name: Stephanie Pieschl

Alter: 43

Fachbereich: Humanwissenschaften

Forschungsgebiet: Lernen und Entwicklung in Interaktion mit digitalen Medien

Vorherige wissenschaftliche/berufliche Station: Senior Lecturer, University of Newcastle, Australia

Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Stationen: Promotion und Habilitation an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster; Lehrstuhlvertretung Instruktionspsychologie und Neue Medien an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Was ist das Spannende an Ihren Themen?

Menschen jeden Alters erleben fortschreitende Digitalisierung in Freizeit, Schule oder Beruf. Die Effekte dieser Entwicklung sind vielfältig, potenziell positiv wie einfachere Zugänglichkeit von Informationen oder individualisierte Lernmedien und potenziell negativ wie Cybermobbing oder Überforderung. Mit einer interdisziplinären Kombination aus Grundlagen- und Anwendungsforschung versuche ich, offene Fragen in diesen Bereichen zu beantworten, häufig mit direkten Implikationen für die Praxis.

In welchem Fachbereich der TU würden Sie gerne mal einen Tag schnuppern? Warum?

Ich würde sehr gerne einmal in die Ingenieurwissenschaften hineinschnuppern, insbesondere in Bereiche, in denen Maschinen oder Häuser gebaut werden. Einerseits würde dies meinen Freizeitinteressen entgegenkommen, da ich selbst gerne mit Holz oder Metall werke. Andererseits fände ich es sehr befriedigend, zur Abwechslung mal an einem gegenständlichen Produkt zu arbeiten.

Wenn ich heute Studentin wäre, würde ich ...

... mehr in unterschiedliche Fächer hineinschnuppern und schon früher meinen eigenen Interessen folgen. Wenn man sich für ein Thema begeistert, findet man meist viel Unterstützung.

Unbestechlicher Blick auf die gesellschaftliche Wirklichkeit

Zum Gedenken an Manfred Teschner (1928 – 2019)

Manfred Teschner, der Begründer der Soziologie an der TH/TU Darmstadt, ist am 16. März 2019 gestorben. Er erhielt 1967 den ersten Lehrstuhl für das Fach und wurde 1994 emeritiert. Im Verlauf der 1970er-Jahre wurde unter seiner Führung die Soziologie zum vollwertigen Universitätsfach ausgebaut.

Seine Sicht auf die Welt war sicherlich durch die Erfahrungen als Luftwaffenhelfer und junger Soldat, jahrelange Arbeitstätigkeit in der Landwirtschaft und im Bergbau, zweiten Bildungsweg und Studium in Marburg und Frankfurt und schließlich den frühen Eintritt in das Frankfurter Institut für Sozialforschung geprägt. Dort war er an heute klassischen Studien zur Industrie-, Organisations- und Bildungssoziologie beteiligt.

Charakteristisch für ihn war die Verbindung von politischem Engagement, theoretischer Radikalität, Unabhängigkeit des Denkens und einem unbestechlichen Blick auf die gesellschaftliche

Wirklichkeit. Soziologie allein für Soziologen war nicht seine Sache, daher auch sein Interesse an der Kooperation in Forschung und Lehre mit Natur- und Technikwissenschaftlern, auf die er sich seit Beginn seiner Tätigkeit an der TH Darmstadt einließ und aus der ein Spezifikum der Darmstädter Soziologie geworden ist. Resultat dieses Wirkens war der Aufbau einer weit über Darmstadt hinaus wirkenden interdisziplinären Stadtforschung zusammen mit Architekten und Bauingenieuren.

In Darmstadt fand er sich 1969 und 1970 – zusammen mit dem Architekten Max Guthert und dem

Physiker Friedrich Beck – rasch in dem Dreier-Direktorium der TH Darmstadt wieder, das den Übergang vom alten Rektorat zur neuen Präsidialverfassung markierte. Aus seiner Wahlliste entstand die Professorengruppe »Demokratische Hochschule«. Im Vorstand der Fachgesellschaft wirkte er 1971/72 (u.a. zusammen mit Ralf Dahrendorf) daran mit, das angesichts einer Krise von Soziologie und Soziologieausbildung nach der Studentenbewegung drohende Auseinanderfallen der DGS zu verhindern.

Diese Verbindung von wirklichkeitsorientierter kritischer Wissenschaft, Interdisziplinarität und der praktischen Gestaltung von Gesellschaft und Politik ist Teschners Vermächtnis nicht nur für die Soziologie, sondern für die Universität insgesamt.

PROFESSOR RUDI SCHMIEDE



Professor Manfred Teschner

Ehren-Athene zum Abschied

Professorin Heidi Wunderli-Allenspach ist feierlich als Vorsitzende des Hochschulrats verabschiedet worden



Professorin Heidi Wunderli-Allenspach, verabschiedet von ihrem Nachfolger Professor Ernst Schmachtenberg (li.) und TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel

Bild: Gregor Rynkowski

Für ihr besonderes Engagement und für ihren Einsatz in diesem Gebiet verlieh Präsident Hans Jürgen Prömel Heidi Wunderli-Allenspach die Ehren-Athene der Universität. Die Verleihung solle »einerseits die Verdienste von Frau Professorin Wunderli-Allenspach um die Internationalisierung der TU Darmstadt würdigen und zugleich ein zukunftsweisendes Signal für die weitere strategische Internationalisierung der Universität sein«, so Präsident Prömel.

Heidi Wunderli-Allenspach (geb. 1947) studierte Biologie an der ETH Zürich und promovierte am Biozentrum der Universität Basel. Arbeiten an der Duke University in Durham N.C., USA, am Schweizerischen Krebsforschungsinstitut ISREC in Epalinges sowie am Institut für Immunologie und Virologie der Universität Zürich schlossen sich an. 1995 wurde sie zur ordentlichen Professorin für Biopharmazie an der ETH Zürich ernannt. Von 2007 bis 2012 war sie Rektorin der ETH Zürich. Ihr darüber hinausgehendes Engagement reichte von Ämtern in diversen gemeinnützigen Stiftungen bis zur Arbeit in der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften im Bereich Aus- und Weiterbildung.(FEU)

Die langjährige Vorsitzende des Hochschulrats der TU Darmstadt, Professorin Heidi Wunderli-Allenspach, ist mit einer akademischen Feier verabschiedet worden. Zugleich wurde die frühere Rektorin der ETH Zürich mit der Ehren-Athene der Universität ausgezeichnet.

Heidi Wunderli-Allenspach wurde im Jahr 2008 Mitglied des Hochschulrats der TU Darmstadt und übernahm 2010 dessen Vorsitz. In dieser Funktion trug sie maßgeblich dazu bei, dass an der TU Darmstadt ein vertrauensvolles und kooperatives Verhältnis zu dem Gremium etabliert ist.

Die Schweizerin begleitete die Entwicklung der TU Darmstadt mit großem

persönlichem Engagement und diplomatischem Geschick, zum Beispiel bei grundlegenden strategischen Entscheidungen und bei der Entwicklung internationaler Strukturen. Dabei profitierte die Universität von ihrem reichen Erfahrungsschatz, den Heidi Wunderli-Allenspach unter anderem als Rektorin der ETH Zürich erworben hat. Dieses Amt hatte sie von 2007 bis 2012 inne.

Professorin Wunderli-Allenspach beriet die TU Darmstadt auch im Rahmen der Exzellenz- und der Nachwuchsstrategie und vertrat die Universität gemeinsam mit TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel beim jährlichen Bericht der TU Darmstadt vor dem Wissenschaftsausschuss des Hessischen Landtags. Zudem etablierte sie Gesprächsformate mit allen Statusgruppen und Einheiten der Universität und schuf so die

Möglichkeit zu einem regelmäßigen produktiven Austausch.

Eine besondere Bedeutung maß die Wissenschaftlerin stets der Internationalisierung der TU Darmstadt bei.

NEUES AUS DEM HOCHSCHULRAT

Neuer Vorsitzender des Hochschulrates ist Prof. Ernst M. Schmachtenberg. Das Gremium wählte außerdem Dr. Marie-Luise Wolff, Vorstandsvorsitzende der ENTEGA AG Darmstadt, zur 1. Stellvertretenden Vorsitzenden sowie Prof. Bernd Reckmann, früheres Mitglied der Geschäftsleitung Merck, zum 2. Stellvertretenden Vorsitzenden des Hochschulrats. Sie folgen im Amt auf Dr. Holger Zinke, der das Mandat mehr als fünf Jahre innehatte. Zinke scheidet im August aus dem Hochschulrat aus.

Anzeige

 **Fraunhofer**
IIS

IN DIE FORSCHUNG GEHEN, UM DIE
INDUSTRIE ZU REVOLUTIONIEREN
GEHT NICHT.

DOCH.

Am Fraunhofer IIS bietet die Zusammen-
arbeit von Wissenschaft und Wirtschaft
vielfältige Karrierechancen.

www.iis.fraunhofer.de

Schachmatt durch »CrazyAra«

Künstliche Intelligenz schlägt mehrfachen Weltmeister im Einsetzschach

Der von den TU-Studierenden Johannes Czech, Moritz Willig und Alena Beyer entwickelte Bot »CrazyAra« hat den Schachprofi Justin Tan in einem Online-Match der Schach-Variante »Crazyhouse« mit 4:1 geschlagen. Gelernt hat der Bot mittels Deep Learning, was ihm erlaubt, vorausschauend Entscheidungen zu treffen. Das Besondere: Die Studierenden konnten damit einen Erfolg auf einem Feld feiern, das sonst von Giganten wie Google dominiert wird.

Kristian Kersting, Professor für Maschinelles Lernen an der TU Darmstadt und einer der Leiter des studentischen Semesterprojekts, ordnet die Leistung der Studierenden ein:

»Seit dem »Schachtürken« im Jahr 1770 versuchten immer wieder findige Geister, neue und bessere Schachautomaten zu bauen. Mit der Erfindung des digitalen Computers in den 1950er-Jahren begann die Schachprogrammierung. Schachprogrammierer entwickelten immer ausgefeiltere Algorithmen fürs Schachspielen. Die Schachprogramme Rybka, Houdini, Stockfish oder Komodo kann sich jeder leisten, und sie sind dem Menschen haushoch überlegen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Schachprogrammen lernt CrazyAra Schach zu spielen. Genauer gesagt: Das Programm lernt die Schachvariante Crazyhouse. Schlägt ein Spieler eine Figur seines Gegners, wird ihm die entsprechende Figur in seiner eigenen Farbe ausgehändigt, die er nach den gleichen Regeln wie beim Tandemschach einsetzen darf. Dazu folgten Johannes Czech, Moritz Willig und Alena Beyer dem Beispiel von DeepMinds AlphaGo, das 2016 Furore machte, weil es einen der weltbesten Profispieler im Brettspiel Go schlug.

CrazyAra erhielt circa 570.000 heruntergeladene Crazyhouse-Partien und

versuchte damit, das demonstrierte Verhalten zu imitieren – daher auch der Name: Die Aras, eine Papageienart, sind für ihre Imitationsgabe bekannt. Der Anspruch der drei Studierenden lag aber nicht nur darin, ein Programm zu entwickeln, das das menschliche Spielverhalten imitiert, es sollte auch außerhalb des Trainingsbereichs funktionieren und vorausschauend Entscheidungen treffen können. Dazu lernt CrazyAra eine Nutzenfunktion, die beschreibt, welche Aussicht auf den Sieg eine Spielsituation oder ein Schachzug hat.

Leider gibt es beim Schach wahrscheinlich mehr Möglichkeiten für Spielzüge als es Atome im Weltall gibt. Daher greift CrazyAra auf die bei AlphaGo schon bewährten »Tricks« der klassischen KI und des Maschinellen Lernens zurück: die Monte-Carlo-Baumsuche (englisch: Monte Carlo Tree Search, MCTS) und das Tiefe Lernen (englisch: Deep Learning). MCTS ist ein heuristischer Suchalgorithmus zum Finden der vielversprechendsten nächsten Züge. Er simuliert Einsetzschachpartien. In jeder Simulation wird das Spiel bis zum Ende gespielt, indem Züge und das Einsetzen von geschlagenen Figuren nach dem Zufallsprinzip ausgewählt werden. Das Endergebnis jeder Simulation wird dann verwendet, um die Knoten im Spielbaum so zu gewichten, dass in



Schachmatt: CrazyAra schlug einen Schachprofi.

Bild: Patrick Bal

zukünftigen Simulationen eher bessere Knoten gewählt werden. Motiviert durch das menschliche Gehirn benutzt CrazyAra zur Bewertung künstliche neuronale Netzwerke mit mehreren Schichten. Die Schichten sind nacheinander so verschaltet und initialisiert, dass sie immer komplexere, höhere Merkmale (implizite Regelmäßigkeiten) der Bewertungsdaten automatisch lernen und erfassen. Daher kann das »tiefe« Lernen auf viel komplexere Weise ablaufen, als es mit sogenannten »flachen« Lernern möglich ist, die keine höheren Merkmale ableiten.

In ersten Versuchen mit dem Originaldesign von AlphaGo beobachteten die Studierenden, dass AlphaGo nicht in der Lage war, alle möglichen Spielzüge von Crazyhouse ausreichend abzubilden. Daher modifizierte das Trio

das Originaldesign von AlphaGo im Rahmen eines Semesterprojekts für den Kurs »Deep Learning: Architectures & Methods«. Mittels sogenannten »squeeze-and-excitation«-Einheiten kann sich das Netzwerk zum Beispiel jetzt besser auf bestimmte Spielfelder je nach Spielsituation »konzentrieren«. Die MCTS beruft sich stärker auf die Bewertungsfunktion und auf bereits bewährte Züge. Dadurch konnte die Zahl der zu bewertenden Züge und damit der Rechenaufwand um eine Größenordnung reduziert werden. Die Studierenden arbeiteten mit einem Standardrechner mit einer GPU-Einheit (GeForce GTX 1080 Ti/PCIe/SSE2).

Ihre Entwicklungsarbeit zahlte sich im Match gegen Justin Tan aus, den mehrfachen World Champion, in der Community bekannt als JannLee. Insgesamt wurden fünf Partien gespielt, die CrazyAra 4:1 gewann. Der australische Schachprofi zeigte sich beeindruckt von den Fähigkeiten des Darmstädter Bots und teilte nach den Spielen mit, dass er über das Spielverhalten sehr überrascht war, da er das Gefühl hatte, gegen einen Menschen und nicht gegen eine Maschine angetreten zu sein.«

+ Ausführliches Interview mit Professor Kristian Kersting zum Thema: bit.ly/2UWAE7q

Koffein in der IT-Ausbildung

»Kaffeemaschinenprojekt« für Maschinenbaustudierende wird auch für IT-Auszubildende angeboten

Eine Kaffeemaschine funktionsfähig programmieren – diese Aufgabe stellt sich den Studierenden, die das Ergänzungsmodul zur Maschinenbau-Vorlesung »Grundlagen der Messtechnik und Datenerfassung mit LabView« belegen. Das sogenannte Kaffeemaschinenprojekt wurde nun erstmals auch für IT-Auszubildende des Hochschulrechenzentrums angeboten.

IT und Kaffeekonsum – eine fast untrennbare Kombination. Dass sich dieses Paar auch prima für eine Lehrveranstaltung eignet, beweist eine Zusammenarbeit zwischen dem Hochschulrechenzentrum (HRZ) und dem Institut Reaktive Strömungen und Messtechnik.

In einem Gespräch zwischen Dr. Steven Wagner vom Institut Reaktive Strömungen und Messtechnik am Fachbereich Maschinenbau und Irina Reuter von der IT-Ausbildungskoordination im HRZ entwickelte sich die Idee, ein Ergänzungsmodul einer regulären Vorlesung auch für die Zielgruppe IT-Auszubildende umzusetzen. Konkret handelt es sich um eine praktische Vertiefung zur Vorlesung »Grundlagen der Messtechnik und Datenerfassung mit LabView«. Das Modul mit dem sprechenden Namen »Kaffeemaschinenprojekt«

wurde erstmals im Herbst 2018 auch für IT-Auszubildende abgehalten.

Inhaltlich werden Kenntnisse in der digitalen Messtechnik, der Softwareprogrammierung mit LabView und der Elektrotechnik vermittelt und ein kompletter industrieller Produktentwicklungsprozess – von der Idee über den Hardware-Prototyp und die Softwareentwicklung bis zum Produktdesign – durchlaufen. Für den Einsatz im Ausbildungsbereich mit Blockunterricht wurde der zeitliche Rahmen angepasst. Die dreiwöchige Veranstaltung umfasste Inhaltsvermittlung und praktische Projektarbeit, mit dem Ziel, eine Kaffeemaschine funktionsfähig zu programmieren.

Neben Fachkenntnis konnten die Auszubildenden – aufgeteilt in zwei Vier-Personen-Teams –

ihre Teamfähigkeit beweisen und sich in der Projektarbeit ausprobieren. »Es hat viel Spaß gemacht, zu erleben, wie ein Projektteam zusammenarbeitet«, sagt der Auszubildende Matthias Bahr.

Im Rahmen der Veranstaltung mussten die Teilnehmenden eigenständig Aufgaben erledigen – auch zu Hause. Dabei lernten sie, sich alleine und im Team zu organisieren, um die an sie gestellten Herausforderungen zu bewältigen. »Durch das Projekt wurde einem das Konzept einer Gruppenarbeit noch einmal realistischer dargestellt. Aufgrund des Zeitraums von zwei Wochen konnten wir lernen, wie man auch unter Stress und Zeitdruck eine Aufgabe erfolgreich absolviert«, erzählt die Auszubildende Laura Zerhau.

Wir als IT-Ausbildungskoordination freuen uns über die Erfahrungen, die unsere Auszubildenden in diesem Projekt gemacht haben. Dank Dr. Wagner und seinem Team wird es 2019 eine Neuauflage dieses Projektes geben, denn auch die Lehrenden konnten, wie Dr. Wagner berichtet, neue Eindrücke gewinnen: »Es war beeindruckend festzustellen, welche umfangreichen Vorkenntnisse die Auszubildenden bereits mitbrachten und dass sie wirklich gut in der Lage

DATEN UND FAKTEN ZUR IT-AUSBILDUNG AN DER TU

- 49 IT-Auszubildende
- 60 IT-Ausbilderinnen und -Ausbilder
- 5 Ausbildungsberufe: Fachinformatik Fachrichtung Systemintegration und Anwendungsentwicklung, Informatikkaufwesen, IT-Systemelektronik, Mathematisch technische Softwareentwicklung
- 15 Abschlüsse und 15 Starts in 2019

+ www.hrztu-darmstadt.de/home/it_ausbildung

waren, das Projekt innerhalb von drei Wochen umzusetzen!« IRINA REUTER/HRZ

+ Lehrveranstaltung: bit.ly/2GsmAhQ
Vortrag Dr. Steven Wagner am Tag der Lehre 2018: bit.ly/2UHS6Mo

TU Darmstadt startet Supercomputer

Stärkung der Forschung im Maschinellen Lernen und in Künstlicher Intelligenz

Der Fachbereich Informatik der TU Darmstadt stärkt seine Spitzenforschung im Maschinellen Lernen und in der Künstlichen Intelligenz (KI): Die Wissenschaftler haben einen Supercomputer der Reihe NVIDIA DGX-2 in Betrieb genommen. Entwickler und KI-Forschende beschreiben das Gerät als derzeit leistungsfähigste Rechenmaschine für moderne KI-Verfahren auf dem Markt.

Selbstfahrende Autos, medizinische Diagnosesysteme, intelligente Fertigungsroboter und Sprachassistenten versprechen eine fortschreitende Automatisierung von kognitiv anspruchsvollen Aufgaben, die bisher nur Menschen bewältigen konnten. Heutzutage wird den Maschinen die Fähigkeit zu lernen einprogrammiert. Mithilfe dieses Maschinellen Lernens können Maschinen aus sehr vielen Beispielsituationen Muster erlernen und auf neue, ähnliche Situationen übertragen. Die aktuell größten KI-Erfolge basieren auf tiefem Lernen (engl. Deep Learning) mittels künstlicher neuronaler Netze, die in einigen Eigenschaften dem menschlichen Gehirn ähnlich sind: Eine große Zahl an Schichten künstlicher Neuronen verarbeitet eine große Menge an Daten.

Diese Unterform des Maschinellen Lernens funktioniert besonders gut in der Kombination mit auf Deep Learning optimierten Rechenmaschinen wie der NVIDIA DGX-2. Die Architektur der DGX-2 führt zu einer Leistung von zwei PetaFLOPS und erlaubt damit die Beschleunigung neuer Typen von tiefen Netzwerken, die sich bislang nicht trainieren ließen. Damit sind die Komplexität und Größe neuronaler Netze

»Mit der Erweiterung unserer KI-Infrastruktur festigen wir die Führungsrolle der TU Darmstadt in der deutschen Grundlagenforschung zum Maschinellen Lernen und der Künstlichen Intelligenz und schaffen eine einzigartige Infrastruktur für die Forschung zur systemischen KI.«

PROF. DR. KRISTIAN KERSTING,
LEITER DES FACHGEBIETS MASCHINELLES LERNEN
UND INITIATOR DES KI-VERBUNDES »AI•DA«
DER TU DARMSTADT

nicht mehr durch die Grenzen herkömmlicher Architekturen eingeschränkt.

An der TU Darmstadt sollen mithilfe der neuen Hardware wesentliche Forschungsarbeiten vertieft werden – beispielsweise das tiefe Verständnis von Bildern und Texten, die Entwicklung von Robotern, die lernen, Menschen in Alltagssituationen zu unterstützen, die Analyse von hyperspektralen Bildern zur Erkennung und Simulation von Pflanzenkrankheiten, das Erlernen von menschlichen Moralvorstellungen durch Maschinen oder die Entwicklung von tiefen Netzwerken, die wissen, wenn sie etwas nicht wissen.

An der TU Darmstadt wird ein systemischer KI-Ansatz verfolgt, denn die nächste Generation von KI-Programmen und Robotern muss sich auf neue Situationen und Aufgaben selbstständig einstellen können. Sie müssen gleichzeitig lernen, denken, sehen, planen und sprechen – also Menschen auch verstehen und sich auf sie einstellen können. Diese nächste KI-Generation erfasst das funktionierende Zusammenwirken einzelner Bausteine in ihrer Gesamtheit mathematisch und algorithmisch. Logik, Wissen, Programmiersprachen, Methoden zum Denken, Planen und Handeln unter Unsicherheiten und das Maschinelle Lernen verschmelzen. Dazu kooperiert die KI an der TU Darmstadt mit anderen Disziplinen der Informatik (zum Beispiel Datenmanagement, Visual Computing, Software Engineering, verteilten und eingebetteten Systemen und Cybersicherheit) und den Kognitionswissenschaften. (KRISTIAN KERSTING/FEU)

Neuer Masterstudiengang

Kooperation mit VGU

Der Weg für den ersten von der TU koordinierten, konsekutiven Joint-Master-Studiengang ist frei: Der Kooperationsvertrag für den Studiengang Sustainable Urban Development – ein von der TU und der Vietnamese-German University (VGU) gemeinsam getragenes Programm – wurde Ende März von den beiden Universitätspräsidenten, Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel und Prof. Dr. Tomas Benz, in Ho Chi Minh City unterzeichnet.

Bei dem viersemestrigen Masterstudiengang, der vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften der TU verantwortet wird, verbringen die Studierenden jeweils ein Jahr in Darmstadt und eines an der VGU in Ho Chi Minh City. Beide Universitäten verleihen einen gemeinsamen Titel Master of Science.

Die Unterzeichnung fand im Rahmen einer Asienreise statt, bei der TU-Präsident Prömel neben Vietnam auch in Kuala Lumpur Station machte, um dort im Rahmen der APAIE-Konferenz verschiedene Partneruniversitäten der TU zu Gesprächen zu treffen.

REGINE SAUERWEIN/HANS JOACHIM LINKE

Anzeige

Tüftler?
Innovator?
Brandlöscher?



Bei uns kannst Du Vieles sein!

Messer Cutting Systems bietet Praktikanten, Werkstudenten oder Verfassern einer Abschlussarbeit einen spannenden und vielseitigen Berufseinstieg in einem globalen Unternehmen mit flachen Hierarchien, kurzen Entscheidungswegen und vielfältigen Entwicklungsperspektiven.

Du möchtest bei einem Unternehmen mit vielen Freiheiten und Raum für eigene Initiativen Verantwortung übernehmen? Du willst in dynamischen Teams und im engen, kollegialen Austausch mit Experten Deines Fachs die unterschiedlichsten Arbeitsbereiche entdecken? Dann richte Deine aussagekräftige Bewerbung mit Angabe des persönlichen Eintrittstermins bitte an die Personalabteilung.

MESSER
Cutting Systems

Messer Cutting Systems GmbH · Otto-Hahn-Str. 2-4 · 64823 Groß-Umstadt
Tel. +49 (60) 78 787-123 · personal@messer-cutting.com · www.messer-cutting.com



Laserscanner für die Brückensicherheit

TU-Wissenschaftler entwickeln lasergestütztes Messverfahren zur Brückenüberwachung

Tragwerke von Ingenieurbauwerken wie zum Beispiel Brücken müssen regelmäßig überprüft werden. Dies ist oft mit erheblichem technischem und personellem Aufwand verbunden. Ein Forscherteam der TU Darmstadt hat ein Monitoring-Verfahren entwickelt, mit dem ganze Brückenprofile berührungslos mit Profil-Laserscannern erfasst und überwacht werden können.

In Deutschland gibt es weit über 100.000 Brücken – davon allein rund 40.000 Brücken an Autobahnen und Bundesstraßen und circa 25.000 an Eisenbahnlinien. Um die Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit der Bauwerke sicherzustellen, müssen sie in bestimmten Intervallen untersucht werden. Viele der Brücken haben ihre Alters- und, aufgrund des stark angestiegenen Verkehrsaufkommens, auch ihre Belastungsgrenze erreicht. Sie müssen daher besonders überwacht werden – eine Herausforderung für ihre Betreiber.

Überwachungsmessungen an Brücken erfolgen bislang taktill, das heißt, am zu prüfenden Bauwerk müssen Sensoren angebracht und nach erfolgter Messung wieder demontiert werden. Oftmals führt das zu Sperrungen von Straßen und Bahnlinien oder Behinderungen des Verkehrs. Die lastbedingten Deformationen werden zudem nur punktuell an den mit Sensoren versehenen Stellen erfasst. »Um die hohe und steigende Zahl an Überwachungsaufgaben effizient bewältigen zu können, ist ein modernes und praktikables System erforderlich«, sagt Professor Andreas Eichhorn vom Fachgebiet Geodätische

Messsysteme und Sensorik (GMSS) der TU Darmstadt.

Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen vom Fachgebiet GMSS haben daher Brückenmessungen mit einem Profil-Laserscanner durchgeführt. Damit ist es möglich, statische und dynamische Deformationen (zum Beispiel Durchbiegungen) einer Brücke in Zehntel-Millimeter-Genauigkeit nicht nur für einzelne Punkte, sondern für komplette Profile zu ermitteln. Die Messung erfolgt berührungslos, somit können auch bisher unzugängliche Stellen von Bauwerken erfasst werden. Als Ergebnis liegen für die gesamte Länge eines Brückenprofils Messwerte vor, die zeigen, wie sich das Tragwerk im Ruhezustand verhält, wie stark es sich bei Belastung verformt und ob diese Deformationen noch innerhalb tolerierbarer Grenzen liegen. Messung und Auswertung erfolgen dabei weitgehend automatisiert.

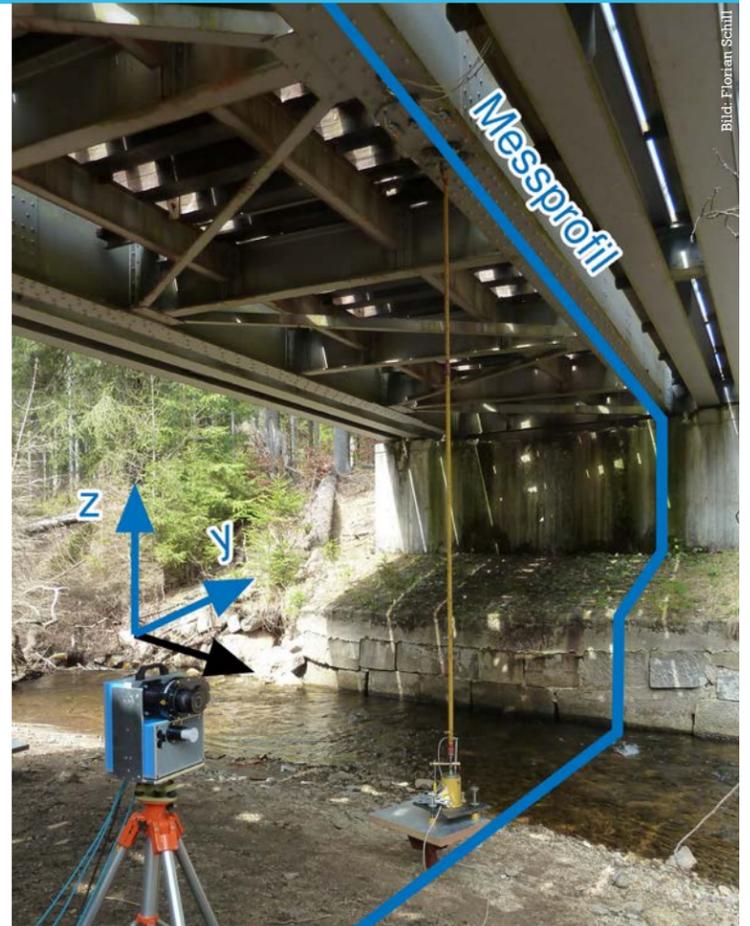
Die so gewonnenen Messwerte besitzen eine leicht höhere Messunsicherheit als die mit konventionellen Verfahren ermittelten Daten. Trotzdem ist diese Methode ausreichend, um typische Tragwerksdeformationen zuverlässig zu erfassen und den Zustand der

Brücken zu bewerten. Das notwendige Mess- und Auswertekonzept hat Dr.-Ing. Florian Schill im Rahmen seiner Promotion am GMSS erarbeitet. Das Messsystem basiert auf einem Z+F Profiler Laserscanner. Dabei handelt es sich um einen nach dem Phasemessprinzip arbeitenden Profils Scanner, dessen Haupteinsatzgebiet im Bereich der mobilen Straßenraumerfassung liegt. Die Anwendung zur Überwachung von Tragwerken stellt eine Umkehrung dieses Einsatzzweckes dar, da hier von einer statischen Plattform aus ein sich bewegendes Messobjekt abgetastet wird. Dazu wird der Laserstrahl in einer Richtung über das Messobjekt geführt, und zwar mit einer Wiederholrate von bis zu 200 Hertz. Die maximale Messentfernung beträgt dabei rund 120 Meter, bei einer maximalen Datenaufnahmerate von einer Million Punkte pro Sekunde.

HOHE ABTASTRATE

Auch andere Bauwerke, wie zum Beispiel Windenergieanlagen, Lärmschutzwände und Fabrikhallen wurden vom Fachgebiet GMSS bereits mit dem vorgestellten Profil-Laserscanner überwacht. Durch die hohe Abtastrate des Scanners können dynamische Bauwerksparameter, wie zum Beispiel Eigenfrequenzen oder auch Dämpfungsmaße, erfasst werden.

Wie »artfremde« Technik zur Brückenüberwachung ebenfalls eingesetzt werden kann, wurde in einem weiteren Projekt an der TU erforscht. Hierzu stellte ein Team um Professor Matthias Becker vom Fachgebiet Physikalische Geodäsie und Satellitengeodäsie fest,



Profils Scanner mit Koordinatenachsen und einem schematischen Messprofil

dass Lageabweichungen von Bauwerken auch mit Mikrowellen erfasst werden können – mit einer Methode, die sonst für die Überwachung von instabilen Hängen eingesetzt wird.

»Profil-Laserscanner bieten eine neue und sichere Möglichkeit für die Überwachung von Tragwerken«, fasst

Eichhorn die neue Technik zusammen. »Durch den reduzierten Aufwand ist eine deutliche Effizienzsteigerung und die wirtschaftliche Überwachung von Brücken möglich.« (CST)

Rätselfhafte Größe

Forscherteam verbessert Theorie zu Veränderungen von Ladungsradien

Ein internationales Forschungsprojekt unter Beteiligung von Kernphysikern und Kernphysikerinnen der TU Darmstadt hat erstmals in hochpräzisen Messungen die Radien extrem leichter Calciumisotope bestimmt und davon ausgehend die Theorie zur Beschreibung von Isotopenradien deutlich verbessern können. Die Ergebnisse wurden in der Zeitschrift »Nature Physics« veröffentlicht.

Atomkerne bestehen aus positiv geladenen Protonen und den ungeladenen Neutronen. Da alle Kerne eine nahezu konstante Dichte in ihrem Inneren aufweisen, erwartet man, dass die Größe eines Atomkerns mit der Anzahl seiner Konstituenten kontinuierlich anwächst. Besonders genau messen kann man die Ladungsradien der Kerne, also die mittlere Ausdehnung ihrer Ladungsverteilung, entlang einer Isotopenkette. Von den stabilen Kernen ausgehend, bei denen Protonen und Neutronen in einem ausgewogenen Verhältnis stehen, gelangt man durch Hinzufügen oder Entnehmen von Neutronen zu neutronenreichen oder protonenreichen Kernen. Dabei stellt man allerdings fest, dass die Radien in einer viel komplexeren Weise variieren, als man es nach diesem einfachen Bild erwartet.

Von speziellem Interesse sind in diesem Zusammenhang die Calciumisotope. Die beiden Isotope ⁴⁰Ca und ⁴⁸Ca besitzen praktisch den gleichen Radius, dazwischen verändern sich die Radien in einem charakteristischen Zick-Zack-Muster, und ⁵²Ca besitzt einen überraschend großen Radius, wie sich bereits in früheren Untersuchungen zeigte.

Obwohl dieses Muster von bestehenden Theorien teilweise reproduziert werden konnte, sind doch

viele der existierenden Theorien kaum in der Lage, die komplexen Größenschwankungen der Ladungsradien zu erklären. Unterhalb des leichtesten stabilen Isotops ⁴⁰Ca war nur der Ladungsradius von ³⁹Ca bekannt, da es sehr schwierig ist, die protonenreichen Isotope zu produzieren.

Der Radius eines Calciumkerns ist winzig klein, ungefähr 0,0000000000000035 Meter (oder 3,5 Femtometer), und die zu messenden Variationen sind noch einmal 200-mal kleiner. Hinzu kommt, dass die protonenreichen Isotope sehr kurzlebig sind. ³⁶Ca existiert beispielsweise nur für eine Zehntelsekunde. Die winzigen Veränderungen ihrer Ladungsradien konnten nun mit einer empfindlichen Methode der Laserspektroskopie am BECOLA-Experiment (Beam Cooling and Laser Spectroscopy) des National Superconducting Cyclotron Laboratory (NSCL) an der Michigan State University (MSU) erstmals gemessen werden.

Physiker der TU Darmstadt um Professor Wilfried Nörtershäuser haben zu dem Experiment die von Co-Autor Bernhard Maaß entworfene Nachweisregion beigesteuert, in der das »Leuchten« (das Fluoreszenzlicht) der seltenen Calciumisotope detektiert wurde. Dieses sehr effiziente System, das im Rahmen des Sonderforschungsbereiches

(SFB) 1245 am Institut für Kernphysik der TU Darmstadt gebaut wurde, war ausschlaggebend für die erfolgreiche Messung des Ladungsradius des exotischsten der untersuchten Isotope (³⁶Ca), das mit einer Rate von nur 50 Atomen pro Sekunde erzeugt wird.

In der in der Zeitschrift »Nature Physics« publizierten Arbeit wurden die Ladungsradien dreier protonenreicher Kerne (mit den Massenzahlen A=36, 37, 38) erstmals gemessen. Diese stellten sich als viel kleiner heraus, als von theoretischer Seite vorhergesagt, und sind erneut eine Herausforderung für die Theorie.

Es gelang der Forschergruppe durch eine Anpassung des theoretischen Modells, die speziell diese neuen Daten im Blick hatte, eine deutlich verbesserte Beschreibung entlang der gesamten Isotopenkette von ³⁶Ca bis ⁵²Ca zu erzielen. Dieser Erfolg ist einem besseren Verständnis der speziellen Weise, in der die Protonen außerhalb des kompakten Kerns in vergleichsweise großen Abständen von der Kernoberfläche miteinander in Wechselwirkung treten, zuzuschreiben.

Dazu muss man wissen, dass die Dichte der Protonen am Kernrand nicht schlagartig auf null

abfällt, sondern über eine endliche Distanz abklingt. Obwohl man in den äußeren Bereichen nur wenige Protonen antrifft, hat deren Verhalten aufgrund des großen Abstandes vom Zentrum offenbar einen signifikanten Einfluss auf den mittleren Ladungsradius. Das verbesserte Verständnis an dieser Stelle wird einen großen Einfluss auf die weitere Entwicklung globaler Kernmodelle haben.

Am NSCL wird derzeit eine neue Beschleunigeranlage, die Facility for Rare Isotope Beams (FRIB), aufgebaut, an der viele weitere Isotope verschiedenster Elemente erstmals erzeugt werden können. Für das BECOLA-Experiment und die daran beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eröffnen sich damit neue Möglichkeiten, in noch exotischere Regionen vorzustoßen. Die gleiche Nachweiskammer wird künftig auch an der Beschleunigeranlage FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research) in Darmstadt zur Anwendung kommen, wo man vor allen Dingen schwerere Elemente untersuchen können wird. NÖRTERSCHÄUSER/SIP

Waschschlamm als alternativer Rohstoff

TU-Forscher entwickeln neuartiges Blähgranulat aus Abfallprodukten

Aus Abfallprodukten neue Materialien herstellen – an diesem vielversprechenden Ziel arbeiten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen der TU Darmstadt. Sie untersuchen, wie sich aus Rückständen der Sand- oder Kiesproduktion Blähgranulate herstellen lassen. Für die so gewonnenen Materialien ergibt sich ein breites Einsatzfeld.

Sande und Kiese sind klassische Rohstoffe für die Bauproduktion, die im Tage- oder Nassabbau gewonnen werden. In Aufbereitungsanlagen werden sie gewaschen und nach Korngrößen klassiert. Dabei wird ein nicht direkt verwendbarer Feinstkornanteil als Suspension abgetrennt, der sogenannte Waschschlamm. Dieses Wasser-Feststoff-Gemisch, das auch Anteile an Tonteilchen enthält, bleibt im Abbaubereich und wird nicht weiter genutzt.

»In Mitteleuropa fallen jedes Jahr schätzungsweise 50 Millionen Tonnen Waschschlamm an, dessen Rohstoffpotenzial bisher fast völlig brach liegt«, sagt Professor Eddie Koenders, Leiter des Instituts für Werkstoffe im Bauwesen (WiB) der TU Darmstadt. Von den in Deutschland jährlich produzierten 15 Millionen Tonnen würden nur circa 0,7 Prozent genutzt.

Im Rahmen eines durch die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) und des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) geförderten Forschungsprojekts untersucht ein Team am WiB mögliche Produktionsverfahren und Zusammensetzungen für die Herstellung von Blähgranulaten aus dem bislang ungenutzten Waschschlamm. Blähgranulate

sind feinporige, kugelförmige Gebilde mit Quarz- und Tonanteilen, die in verschiedenen Größen hergestellt werden können.

»Wir konnten zeigen, dass getrockneter Waschschlamm für die Produktion leichter hochwertiger Blähgranulate genutzt werden kann«, erklärt Oliver Vogt, wissenschaftlicher Mitarbeiter am WiB und Leiter des Forschungsprojekts. Dazu wird der getrocknete Waschschlamm je nach gewünschter Eigenschaft des Blähgranulates zum Beispiel durch Feinsieben weiter aufbereitet, mit Additiven gemischt und als Granulat gebrannt. Durch den Brennprozess blähen sich die Granulate aufgrund ihrer tonhaltigen Inhaltsstoffe auf und erreichen ein Vielfaches ihres Ausgangsvolumens. Das so entstandene leichte und poröse Material ist wegen seiner Zellstruktur und der chemisch-mineralogischen Zusammensetzung mineralisch, wasserfest, diffusionsdicht, säurebeständig, nicht brennbar und hitzebeständig. »Blähgranulate aus Waschschlamm besitzen ein ähnliches Anwendungsspektrum wie bereits am Markt verfügbare Produkte«, sagt Koenders. Sie seien insbesondere mit den hochwertigen, vergleichsweise kostenintensiven Blähglasgranulaten und Schaumgläsern vergleichbar.

Ein weiterer Fokus des Forschungsprojekts liegt auf der Herstellung der Blähgranulate. Das Team entwickelte ein Produktionsverfahren, das bei relativ niedrigen Brenntemperaturen funktioniert. Dies stellt einen großen Vorteil gegenüber herkömmlichen Technologien dar, da das neue Verfahren deutlich weniger Energie benötigt. Vogt ist sich sicher: Blähgranulate aus Waschschlamm haben ein großes ökonomisches und ökologisches Potenzial.

Ihre hervorragenden bautechnologischen Eigenschaften ermöglichen einen Einsatz in den unterschiedlichsten Anwendungsfällen: Blähgranulate können als lose Schüttungen wärme- und schalldämmende Funktionen übernehmen, bei geotechnischen Anwendungen zum Einsatz kommen und als Leichtzuschlag für Mörtel, Betone und Putze verarbeitet werden. Zudem haben Fortschritte in Forschung und Industrie dazu beigetragen, dass sich neben den erwähnten klassischen Anwendungsgebieten ein breites Spektrum von Spezialanwendungen aufgetan hat. Hierzu zählen unter anderem die Bekämpfung von Ölkatastrophen auf offenem Meer und das Löschen von Bränden. (CST)



Bild: Institut für Werkstoffe im Bauwesen

Blähgranulate nach dem Brennprozess

Der Mikrokosmos in 3D – eine interaktive digitale Ausstellung

Auf der Erde leben über eine Million Insektenarten. Belegexemplare dieser einzigartigen Diversität lagern in Museen auf der ganzen Welt, meist fernab vom Zugriff der Öffentlichkeit. Insekten bilden nicht nur die Nahrungsgrundlage für viele Wirbeltiere, sondern übernehmen auch wichtige Ökosystemdienstleistungen, zum Beispiel als Bestäuber und Zersetzer. Durch die aktuelle wissenschaftliche und politische Diskussion über das Insektensterben erlangen diese Tiere immer größeres öffentliches Interesse, der Wissensstand über die wichtigen Funktionen der Insekten ist jedoch gering. Eine Ursache hierfür liegt in der Kleinheit und Fremdartigkeit der Insekten und der damit häufig einhergehenden negativen Konnotation als »Krabbeltiere«.

Hier setzt das Digitale Naturhistorische Archiv Darmstadt e.V. (DiNArDa) mit einem von der Digitalstadt Darmstadt GmbH und der Software AG-Stiftung finanzierten Projekt an. Basierend auf digitalen 3D-Modellen aus einem neuartigen Scanner (DISC3D, entwickelt in einer Kooperation von Ökologen an der TU Darmstadt und Physikern der Hochschule Darmstadt) wird im Rahmen des Projekts »Der Mikrokosmos in 3D« auf interaktiven Stelen ein virtueller Zugang zur faszinierenden Welt der Insekten eröffnet.

Interessierte Bürgerinnen und Bürger erfahren die Ausstellung ab Sommer an der Universitäts- und Landesbibliothek und dem Hessischen Landesmuseum in Darmstadt. Eine zusätzliche mobile Installation wird an der TU Darmstadt und weiteren Orten zum Einsatz kommen. DR. WOLFGANG STILLE

Termine und mehr Informationen: www.dinarda.org/mikrokosmos-3d

Ansprechpartner:
TU Darmstadt und DiNArDa e.V.:
PD Dr. Michael Heethoff: heethoff@bio.tu-darmstadt.de,
www.dinarda.org
Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt:
Dr. Wolfgang Stille: wolfgang.stille@ulb.tu-darmstadt.de

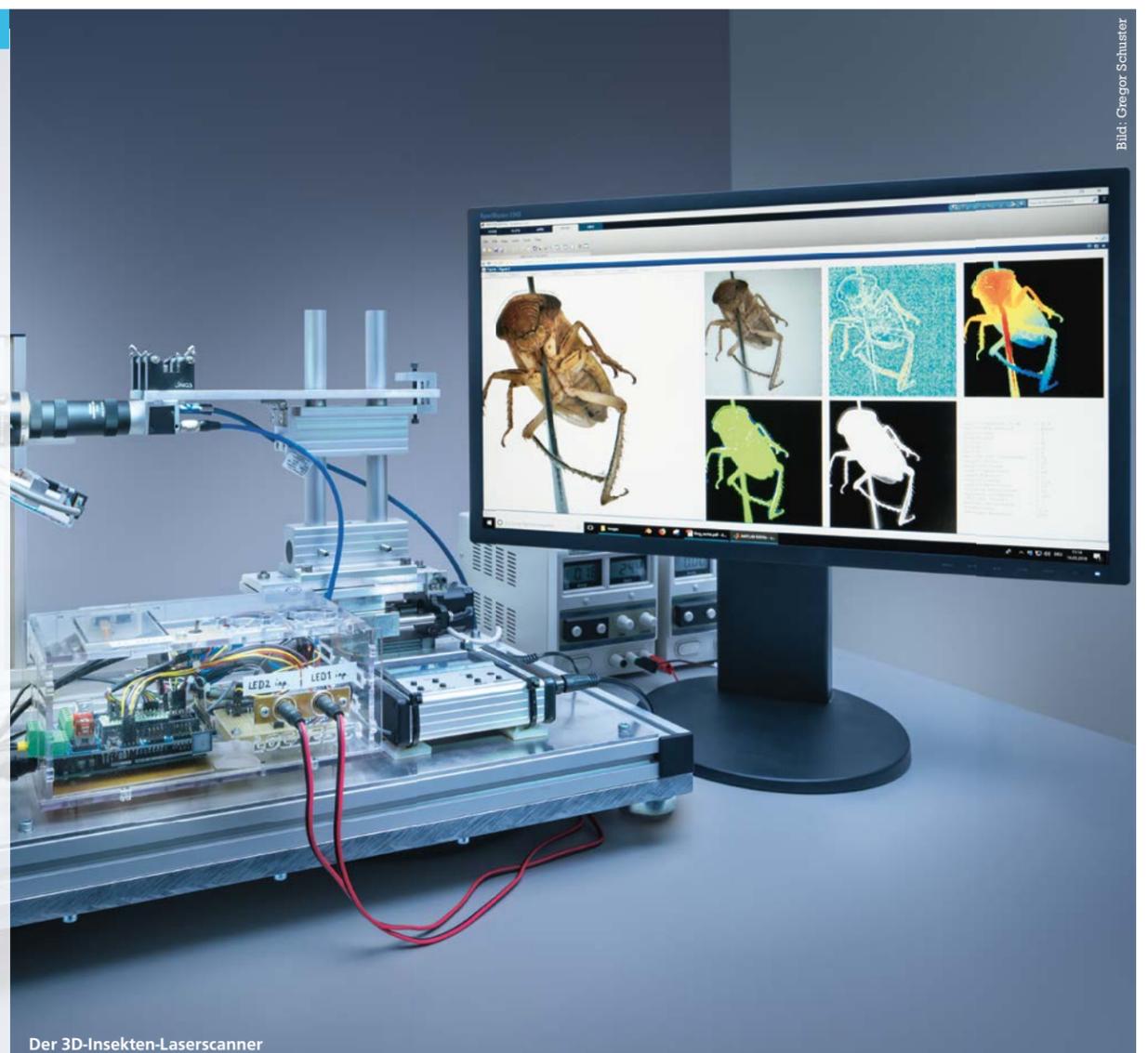


Bild: Gregor Schuster

Der 3D-Insekten-Laserscanner



ZEITMASCHINE

Vor 50 Jahren: die erste drittelparitätische Senatssitzung an der Technischen Hochschule Darmstadt

Als 1966 das Hessische Hochschulgesetz (HHG) verabschiedet wurde, brachte die Hessische Landesregierung in Darmstadt einen Stein ins Rollen, der nach turbulenten Zeiten 1970 wieder abrupt zum Stehen kam: In § 6 des HHG wurden alle hessischen Hochschulen aufgefordert, sich eine Satzung zu geben. Diese sollte unter anderem die Zusammensetzung des Senats festlegen. Unter der Leitung von Rektor Dietrich Schultz bildete sich daraufhin an der damaligen TH eine Verfassungskommission, in der neben sieben Hochschullehrern auch ein Assistent und zwei Studierende mitwirkten. Es entstand ein 50-seitiger Entwurf, der dem Senat vorgelegt und nach umfassenden Diskussionen am 28. Juni 1967 verabschiedet wurde.

Die Studierenden hatten die Gelegenheit für mehr Mitbestimmung erkannt und hofften auf ein Ende der Ordinarienuniversität. Bisher hatte die Professorenschaft (Ordinarien) in den Debatten zu Grundsatzangelegenheiten immer eine klare Mehrheit. Die neue Satzung enthielt allerdings einen Negativkatalog, der die Studierenden weiterhin bei bestimmten Themen aus dem Senat ausschloss.

Im März 1968 trat die neue Satzung der TH mit bedeutenden Änderungen durch Kultusminister Ernst Schütte (1959-1969 im Amt) und trotz heftiger Einwände einiger Professoren in Kraft: 1. Die Mitwirkung der Nichthabilitierten in Senat und Fakultäten wird nicht durch den vorgeschlagenen

Negativkatalog eingeschränkt. Sie haben auch zu Themen wie Habilitation, Promotion und persönlichen Angelegenheiten der Hochschullehrer Stimmrecht. 2. Der dienstliche Schriftverkehr der Studentenschaft mit dem Kultusminister muss nicht durch die Hand des Rektors gehen. Laut Satzung ist die Studentenschaft kein Organ der Hochschule, dem der Rektor als Vertreter gegenüber der Öffentlichkeit vorsteht. 3. Die 16

studentischen Vertreterinnen und Vertreter im Großen Senat werden gemäß Studentenschaftssatzung entsandt. Sie müssen nicht mit aktiven Mitgliedern im Kleinen Senat oder Fakultätsausschüssen übereinstimmen.

Auf Landesebene wurde gleichzeitig der nächste Entwurf für ein Hessisches Universitätsgesetz (HUG) diskutiert. Das sorgte vor allem in der Studentenschaft für Unruhen und Streik. Dennoch: Begleitet von fliegenden Eiern und protestierenden Studierenden entschloss sich eine knappe Mehrheit in der TH-Senatssitzung am 5. Februar 1969 für eine gleichberechtigte Mitbestimmung von Professorenschaft, Nichthabilitierten und Studentenschaft. Das gab es bisher an keiner

deutschen Universität! Das amtierende Direktorium reagierte mit einem geschlossenen Rücktritt.

Die erste drittelparitätische Senatssitzung am 14. Mai 1969 hatte die vorrangige Aufgabe, ein neues Direktorium zu wählen. Bezeichnenderweise fiel die Wahl auf die Professoren Max Guthier (Architektur), Friedrich Beck (Physik) und Manfred Teschner (Soziologie), die zuvor offen eine Drittelparität im Senat unterstützt hatten. Sie hielten an dem Reformgedanken fest und brachten die Drittelparität auch auf die Fakultätsebene. Viele Professoren sahen sich jedoch als Verlierer, da ihre Stimmrecht mit der Drittelparität stark an Gewicht verloren hatte. Mit zwei Normenkontrollanträgen beim Hessischen Verwaltungsgerichtshof versuchten sie, den Status quo wiederherzustellen – ohne Erfolg. Doch spielte ihnen ein Formfehler schließlich in die Hände: Nachdem sich der Kultusminister auf keine weitere Prüfung der Satzung eingelassen hatte, hatte Rektor Schultz bereits im August 1968 Klage gegen das Land Hessen erhoben. Im Berufungsverfahren stellte das Gericht im Januar 1970 fest, dass die TH weder eine gültige Hochschul- noch Studentenschaftssatzung besaß. Der Formfehler lag darin, dass die Satzungsänderungen des Kultusministers weder vom Senat offiziell gebilligt noch im Staatsanzeiger veröffentlicht worden waren.

Als im Mai 1970 das neue HUG in Kraft trat, war das Kapitel Drittelparität an der TH Darmstadt endgültig abgeschlossen. SARAH PANCYK



Bild: Universitätsarchiv

Direktorium, bestehend aus (v.li.) den Professoren Manfred Teschner, Max Guthier und Friedrich Beck

Anzeige

Jetzt einsteigen!
Werde
Werkstudent (m/w/d)
oder
Verkaufsleiter (m/w/d)



Lidl lohnt sich



Möglichmacher bei Lidl

Wir nutzen nicht nur die Chancen, die sich uns bieten.

Wir machen Lidl möglich.

Jetzt bewerben auf jobs.lidl.de

4.000 Euro für Kulturfonds

Studierendenwerk fördert studentische Projekte

Das Studierendenwerk Darmstadt fördert kulturelle und gemeinschaftsfördernde Veranstaltungen, die allen Studierenden offenstehen – zum Beispiel Ausstellungen, Bälle, Aufführungen oder Diskussionsabende – über einen eigenen Kulturfonds. Ein Teil dieses Fonds wird über das sogenannte Korkgeld der TU finanziert.

Besonders begrüßt das Studierendenwerk Initiativen zur freien Kulturarbeit internationaler Studierender und für interkulturelle Begegnungen. Im letzten Jahr wurde unter anderem der 27. Ball der Mathematiker aus dem Fonds unterstützt. Die beliebte Veranstaltung findet jährlich in der Otto-Berndt-Halle statt. Durch die Förderung bleibt dem Verein FS Mathematik TU DA e.V. mehr finanzieller Spielraum für weitere wichtige Projekte, wie etwa Seminare der Fachschaft.

Ein Teil des Kulturfonds wird über Korkgeld der TU Darmstadt finanziert. Dieses ist Teil einer Kooperationsvereinbarung beider Einrichtungen in Bezug auf Campuswerbung. Werden bei

Werbeaktionen auf dem TU-Campus Getränke oder Snacks an Studierende verschenkt, erhält das Studierendenwerk als finanziellen Ausgleich das sogenannte Korkgeld.

2017 kamen so 3.300 Euro, 2018 sogar 4.000 Euro zusammen, die nun von Studierenden abgerufen werden können. Für den Antrag genügt ein einfaches Formular. Gerne informiert das Studierendenwerk, welche Projekte sich für eine Förderung eignen.

UNIVERSITÄTSFÖRDERUNG

➔ Mehr dazu: bit.ly/2FuhWxx

Wie sich Tropfen bewegen

Veröffentlichung in »Physik in unserer Zeit«

Bei Autofahrten im Regen lässt es sich beobachten: Manche Regentropfen verharren auf der Scheibe, während andere herunterrutschen. Woran liegt das? Diese Frage wurde wissenschaftlich untersucht von einem Team des Fachgebiets Strömungslehre und Aerodynamik der TU Darmstadt und einer Gruppe des Max-Planck-Instituts (MPI) für Polymerforschung in Mainz.

Wie die Reibung von sogenannten Fest-Flüssig-Kontakten funktioniert, lässt sich mit modernen

mikroskopischen Messmethoden feststellen. Die Forschungsergebnisse aus dem Grenzgebiet zwischen Chemie, Materialforschung, Physik, Technik und Biologie wurden in einem Artikel der Zeitschrift »Physik unserer Zeit« veröffentlicht. Die Resultate finden unter anderem Anwendung bei der Frage, wie eine gute Sicht aus Autos bei Regen gewährleistet werden kann, denn Sensoren zum autonomen Fahren müssen wasserfrei sein. (CST)

➔ Artikel in »Physik unserer Zeit«: bit.ly/2uvbh0R



Benefizkonzert im Schloss

Bild: Mareile Vogler

Das Schloss zum Klingen bringen

Musik und ihre Geschichte im Darmstädter Schloss soll in Zukunft für alle Darmstädterinnen und Darmstädter erlebbar sein. Mit Konzerten, Vorträgen und Führungen zum Thema Musik setzt die TU Darmstadt ihre beliebten »Krönchenführungen« fort. Mit den »Krönchenführungen« dankt die Universität allen Bürgern und Universitätsangehörigen, die bereits für die Begrünung des Darmstädter Schlossgrabens gespendet haben. Das Benefizkonzert von Frank Stinder (Piano) und Wolfgang Haenisch (Cello) bildete den Auftakt zur neuen Veranstaltungsreihe. Mit ausgewählten Kompositionen von Bach bis Rachmaninow brachten sie das Altschloss wieder zum Klingen.

Doch möchte die TU Darmstadt Platz für ein weitaus größeres Publikum schaffen, damit viele Darmstädterinnen und Darmstädter Musik in der besonderen Atmosphäre des Schlosses genießen können: Dazu saniert die Universität die ehemalige Schlosskirche und öffnet sie im nächsten Jahr als Raum für (private) Feste und öffentliche Konzerte.

Noch fehlt ihr dazu die Krönung: ihre Schlossorgel. Ein geeignetes historisches Instrument ist bereits gefunden. Jedoch betragen die Kosten für die Restaurierung und den Transport der Orgel 220.000 Euro, die ausschließlich durch Spenden finanziert werden müssen. Trotz großzügiger Spenden während des Benefizkonzerts fehlen noch zwei Drittel der benötigten Summe. Jetzt bittet die TU Darmstadt um weitere Spenden aus Universität und Bevölkerung zugunsten der historischen Schlossorgel.

MAREILE VOGLER

📍 Spendenkonto: Sparkasse Darmstadt
IBAN DE 83 5085 0150 0000 7643 70
BIC HELADEF1DAS
Stichwort Schlossorgel

➕ Termine und Anmeldung zu den Krönchenführungen unter www.tu-darmstadt.de/aktion-schloss

Anzeige

Viel Raum für Verantwortung



Wir betreiben die zwei größten Abwasserreinigungsanlagen in Hessen mit einer Schlammverwertungs- und -verbrennungsanlage sowie ein Kanalnetz mit rund 1.600km Länge.

Wir führen anspruchsvolle Tiefbaumaßnahmen für den Neubau und die Sanierung von Abwasserkanälen, Regenbecken und Pumpwerken aus. Unsere Projektleiterinnen und -leiter tragen die Verantwortung für das gesamte Baumanagement von der Grundlagenplanung bis zur Fertigstellung. Der Betrieb, die Instandhaltung und Erweiterung unserer Kläranlagen und der Schlammverbrennungsanlage bieten anspruchsvolle Tätigkeiten im Bereich Verfahrenstechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Bauwesen. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten und stellen sich täglich neuen Herausforderungen.

Stadtentwässerung Frankfurt am Main
Goldsteinstraße 160
60528 Frankfurt am Main
www.stadtentwaesserung-frankfurt.de
poststelle.eb68@stadt-frankfurt.de

Frau Dr. Schmid, Leiterin der Abteilung
„Abwasserbehandlung“,
Tel.: 069/212-32601

Herr Kammerer, Leiter der Abteilung
„Abwasserableitung und Gewässer“,
Tel.: 069/212-33188



Anzeige


Fraunhofer

70 JAHRE
FRAUNHOFER
**70 JAHRE
ZUKUNFT**
#WHATSNEXT
RHEIN-MAIN

**BEI FRAUNHOFER FORSCHT MAN NUR,
DA FEIERT MAN NICHT!**

DOCH!

AM 27. JUNI 2019,
IN DER CENTRALSTATION, DARMSTADT

70 JAHRE ZUKUNFTSFORSCHUNG SIND EIN GRUND ZU FEIERN.

»THESOUNDOFSCIENCE«:
FÜNF FRAUNHOFER-EINRICHTUNGEN
RHEIN-MAIN WISSENSCHAFTS-FESTIVAL!

WAS ERWARTET SIE?

VORMITTAGS:
AUSSTELLUNG FÜR KÜNFTIGE STUDIERENDE

NACHMITTAGS:
FACHPUBLIKUM MEETS FRAUNHOFER-RHEIN-MAIN
UNTER DEM MOTTO »FUTURE MOBILITY«

ABENDS:
SUMMERCAREERNIGHT UND MEET AND GREET
MIT FRAUNHOFER-KÖPFEN AUS RHEIN-MAIN

www.rhein-main.fraunhofer.de

»Wie in der Werbung!«

Die Hochschulgruppe UniFotoClub übt sich in Splash Photography

Die Zeit einfrieren, um die Poesie eines Augenblicks auf einer Aufnahme festzuhalten – dazu braucht man eine Idee, eine Kamera mit Stativ, Objekte zum Fotografieren und nicht zuletzt einen Putzlappen. Die Hochschulgruppe UniFotoClub organisiert jeden Monat einen Workshop rund um das Thema Fotografieren. Ein Einblick in den Workshop zum Thema Splash Photography.



alle Bilder: UniFotoClub

Beeindruckende Ergebnisse des Workshops »Splash Photography«

In einem Raum im alten Hauptgebäude der TU Darmstadt haben sich einige Mitglieder des UniFotoClubs zu einem Workshop versammelt. Diesmal geht es um Splash Photography. Das heißt, es wird versucht, die Spritzer und Tropfen von unterschiedlichen Flüssigkeiten einzufangen und auf einem Bild festzuhalten. Auf den Tischen stehen und liegen bereits diverse Gefäße, Obst, Kekse, Milch, eine Flasche Wein und ein Trichter. Die Teilnehmenden packen noch ihre Kameras, Stative, Reflektoren und Blitzgeräte dazu.

Robin Scheich, Computational-Engineering-Student und Gruppensprecher, erzählt, dass sich die Gruppe von Foto-Interessierten bereits seit sechs Jahren zum gemeinsamen Fotografieren und Bilderanschauen trifft. Die anfangs spontanen, meist über Facebook organisierten Verabredungen wurden allmählich zu regelmäßigen monatlichen Treffen. »Wir haben einige experimentelle Sachen ausprobiert: Porträts, Landschaft, Architektur, Stadtfotografie«, erzählt Robin.

Während Robin noch den Ablaufplan für den Workshop an die Tafel schreibt, erzählt Alexander Sauer, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Stromrichtertechnik und Antriebsregelung, wie alles angefangen hat: »Wir haben Kameras und Blitze genommen, sind ins Parkhaus beim Staatstheater gegangen und haben mit Porträts und Licht experimentiert.« Es gab auch spektakuläre Projekte, bei denen BMX-Fahrer im Skatepark hinter dem Jugendstilbad sowie Mountainbiker in der Nähe der Burg Frankenstein fotografiert wurden. Viviane Seidel, Studentin des Computational Engineering, erinnert sich noch an das Powder Shooting: »Man sieht jetzt häufig in der Werbung, wie Menschen mit dem bunten Puder beworfen werden. Wir haben mit Mehl und bunten Blitzen gearbeitet.« Außerdem erzählt Viviane über das Projekt im Stil der Levitation Photography, bei dem die Gegenstände zu schweben scheinen.

Zurück zum Workshop: Pünktlich um 10.30 Uhr fängt Robin mit dem theoretischen Teil an. Er fragt nach Ideenvorschlägen zum heutigen Thema. Die Teilnehmer würden gern mit ins Wasser fallendem Obst, mit in Milch fallenden Keksen und Schokolade sowie mit einfachen Wassertropfen und Farbfiltren experimentieren. Robin möchte ausprobieren, wie der Wein aus einem Glas mit einem großen Schwung heraus schwappt.

Robin erklärt die Kameraeinstellungen und das Problem der Bildsynchronzeit, was die kürzeste wählbare Belichtungszeit bedeutet, bei der der Verschluss einer Fotokamera kurzzeitig vollständig geöffnet ist und das Licht eines Fotoblitzes den Bildsensor vollständig beleuchten kann. Bei einem Schlitzverschluss führt eine zu kurz gewählte Verschlusszeit dann dazu, dass der Bildsensor vom Verschluss abgeschattet wird. Außerdem ist es wichtig, das Umgebungslicht zu reduzieren, denn es kann Bewegungsunschärfen und Geisterbilder verursachen.

MILCH, WASSER, WEIN

Oliver Zang studierte bis Anfang der 2000er-Jahre Architektur an der TU Darmstadt und ist seit zwei Jahren beim UniFotoClub mit dabei. »Ich denke, ich kann jungen Leuten beibringen, was ich an Erfahrungen gesammelt habe«, sagt er und freut sich, dass so viele Studierende an der Fotografie interessiert sind.

Die Teilnehmer teilen sich in drei Gruppen, die jeweils an einem Setup arbeiten: Milch, Wasser, Wein. Jedoch vermischen sich die Gruppen mit der Zeit, denn der Eifer, alles selbst auszuprobieren oder zumindest dabei zu sein, ist groß: Es wird den anderen über die Schulter geschaut, mitgefiebert, Ratschläge gegeben, was man selbst bereits ausprobiert und was besser funktioniert hat. Zum Beispiel: Wie hält man drei Früchtscheiben in einer Hand, damit sie alle beim Hineinfallen ins Wasser auf dem Bild zu sehen sind? Oder: Von welcher Höhe sollte man eine Kiwihälfte fallen lassen? Wenn eine

Aufnahme besonders gut gelungen ist, hört man häufig: »Wie in der Werbung!« Es scheint, dass man sich hier mit Profis messen kann.

EFFEKTVOLLE BILDER

Eine Gruppe versucht am Anfang Schokoladenstückchen oder Cookies in dem Augenblick festzuhalten, wenn sie die Milchoberfläche in einer schlichten weißen Tasse vor dem schwarzen Hintergrund des Reflektors erreichen und die ersten Milchtropfen in die Luft steigen. Für ein besseres Ergebnis müssen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer selbst den Keks fallen lassen und den Auslöser drücken. Das richtige Timing erweist sich hier als das Schwierigste. Später steigt die Gruppe auch auf Wasser und Früchte um. Durch die Transparenz des Wassers entstehen bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern andere Inspirationen und neue effektvolle Bilder.

Die andere Gruppe möchte Wein in ein Weinglas eingießen, um die Welle und den Schweiß an Tropfen auf einem Bild einzufrieren. Geübt wird zuerst mit dem Wasser: Es wird aus einem Trichter gegossen, damit der Strahl gleichmäßig ist – ganz schön aufwändig, weil man das Loch vom Trichter mit dem eigenen Daumen zudrücken muss, bevor man es im richtigen Moment öffnet. Nach ein paar Versuchen wird das Glas mithilfe eines Schraubstocks in einem passenden Winkel befestigt. Die Blitzgeräte werden in die durchsichtige Folie eingepackt, um sie vor der Flüssigkeit zu schützen. Nach jedem Versuch müssen Pfützen aufgewischt werden. Besonders aufwändig wird es beim Eingießen von Wein, weil man dabei noch Weinflecken auf der eigenen Kleidung vermeiden möchte. Mit den entstandenen Bildern sind die jungen Fotografinnen und Fotografen aber zufrieden.

CAMPUSREPORTERIN OLGA FACHINGER

+ Bilder und weitere Informationen auf der Webseite des UniFotoClubs: unifotoclub-darmstadt.de