

Fokus

Spaß

Studentisches Engagement hat an der TU viele Gesichter. Wir stellen einige vor.

Seiten 4 – 6

Denken

Spiel

Digitale »Serious Games« ermöglichen spielerisches Lernen. Ein Besuch im neuen Showroom.

Seite 25

Bewegen

Sport

Kopfüber ins Vergnügen: Unsere Auszubildende hat Rhönradturnen am Unisport-Zentrum ausprobiert.

Seite 27



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Digitales Gedächtnis





25 Jahre Synagogen-Projekt

29 digital rekonstruierte Synagogen

7 Ausstellungsorte

Seit 25 Jahren beschäftigen sich Forschende am Fachgebiet Digitales Gestalten mit neuen Formen des digitalen Gedächtnisses. Ein Fokus liegt auf der digitalen Rekonstruktion zerstörter Synagogen.

Seite 22

Liebe Leserin, lieber Leser,

an dieser Stelle habe ich Ihnen in den vergangenen Jahren stets Themen empfohlen, die unsere Universität aktuell wie langfristig bewegen, die herausragende Leistungen unserer Mitglieder sichtbar machen und das Profil der TU Darmstadt prägen. Das Spektrum reichte vom akzentuierten Programm zur systematischen Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses bis zur Internationalisierungsstrategie mit all seinen Facetten der konkreten Umsetzung.

Ich habe Ihre Aufmerksamkeit gelenkt auf das markante Forschungsprofil und den Ausbau neuer Kompetenzbereiche wie Cognitive Science, Künstliche Intelligenz und Medizintechnik. Auch die herausragende Rolle der TU Darmstadt für und in der Wissenschaftsstadt Darmstadt, ihren Wert für Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft auch im Kontext der Allianz der Rhein-Main-Universitäten habe ich vielfach thematisiert. Ebenso wichtig war mir zu betonen, wie souverän und verantwortungsvoll die TU Darmstadt mit ihrem hohen Gut des Autonomiestatus umgeht. Ich habe hoffentlich Ihr Interesse auch geweckt für Gründerkultur und erfolgreiche Start-ups, für die intensiv gelebte Interdisziplinarität, für ökologisch-bewusstes Handeln der

Universität durch langfristige Investitionen in die bauliche und technische Infrastruktur. Wir haben die Perspektiven unserer Studierenden in den Fokus gerückt, die vielfältigen Instrumente der Förderung und Unterstützung während des Studiums vorgestellt – und setzen uns weiterhin intensiv für Geflüchtete aus Krisen- und Kriegsregionen ein.

All das hat eine entscheidende Grundlage – persönliches Engagement. Das macht Universität aus. Und das beweisen Sie täglich – am Arbeitsplatz, in Gremien und Arbeitsgruppen, in externen wissenschaftlichen Institutionen wie der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Auch in dieser Ausgabe richten wir das Augenmerk auf Engagement – auf unsere Studierenden, die sich hochschulpolitisch und zivilgesellschaftlich einbringen, in Hochschulgruppen innovative technologische Lösungen finden, Karriere-Netzwerke bilden und das kulturelle Leben bereichern. Bleiben Sie engagiert! Dann hat die TU Darmstadt eine gute Zukunft!

Ihr Hans Jürgen Prömel, Präsident der TU Darmstadt



Bild: Katrin Binner

Inhalt

VERBINDEN	7
EINDRUCKSVOLLE EXPERIMENTE	
Seit 20 Jahren veranstaltet der Fachbereich Physik die »Saturday Morning Physics«. Schülerinnen und Schüler werden hier in die faszinierende Welt der modernen Physik entführt. Und neben umfassendem Wissen gibt es sogar noch mehr zu gewinnen.	
VERSTEHEN	13
HILFREICHES FEEDBACK	
Die Befragung des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) gilt als das umfassendste und detaillierteste Hochschulranking im deutschsprachigen Raum. Viele Studierende der TU haben sich daran beteiligt und gaben differenzierte Bewertungen ihrer Studiengänge ab.	
WISSEN	23
VIELVERSPRECHENDE FORSCHUNG	
Das Elektrifizierungsprojekt »ELISA« lässt Lastkraftwagen auf der A5 mit Strom aus der Oberleitung fahren. Wissenschaftlich begleitet wird das Pilotprojekt von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Instituts für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der TU.	
DENKEN	24
SPZIALISIERTE JÄGER	
TU-Forscher haben in Costa Rica das Beutespektrum verschiedener Treiberameisenarten untersucht. Dabei fanden sie heraus, dass die Ameisen – anders als bisher angenommen – vor allem Brut anderer Ameisen erbeuten.	
ABSCHLUSS	28
GEMEINSAME MISSION	
Bereits seit Längerem kooperieren die TU Darmstadt und die European Space Agency (ESA) – zum Beispiel bei der Forschung zu Kleinsatelliten, Weltraumtechnologien und innovativen IT-Systemen. Nun wird die Zusammenarbeit noch enger.	



Bild: Katrin Binner

Autonomie, Eigenverantwortung und Freiräume, um Zukunft mitzugestalten – all das ist der TU Darmstadt wichtig. Gerade das Engagement ihrer Studierenden setzt Kräfte frei und eröffnet neue Perspektiven. Ein Themenschwerpunkt.

Die Uni-Welt unaufgeregt verbessern

Franziska Herbert
und ihr Gespür für Einmischung

Franziska Herbert an ihrem Lieblingsplatz auf dem Campus, dem Café 221 qm

Sie als quirlig und hochengagiert zu bezeichnen wäre untertrieben. Franziska Herbert, frische Absolventin der TU Darmstadt und nunmehr Doktorandin, liebt die akademische Selbstverwaltung und deren Freiräume des aktiven Mitgestaltens. Eine Erfahrung hat die 26-Jährige allen voraus: Sie leitete im März souverän die Sitzung der Universitätsversammlung, in der die neue TU-Präsidentin Tanja Brühl gewählt wurde.

Franziska Herbert redet nicht lange um die Dinge herum: Sie will stets pragmatische Lösungen für Sachverhalte, die sie an ihrer Universität als problematisch empfindet, und zwar schnell. Beharrlich in der Sache, unaufgeregt im Ton, offen für Ansichten anderer, fair im Umgang. Wenn man wechselseitig Empathie wecke, ließen sich thematische Differenzen leichter überwinden, lautet eine ihrer Erfahrungen in Gremien. Und oft sei man ja nur um Nuancen voneinander entfernt – man merkt ihr das Bachelor- und Masterstudium der Psychologie durchaus an.

Schon kurz nachdem Franziska Herbert im Wintersemester 2013/14 an der TU Darmstadt ankam, setzte sie sich für »ihre« Uni ein – erfahren als aktive Schülerin in der Schülervertretung und in der kirchlichen Jugendarbeit. Ihr Zwillingsbruder, damals bereits Student der Elektrotechnik an der TU, hatte sie überredet, sich mal auf dem Campus umzusehen. Denn das von ihr gewählte Duale Studium der Internationalen Wirtschaftsinformatik bei IBM schien nicht das Glückseligmachende zu sein. Schließlich entschied sie sich für Psychologie, begeistert durch ein Seminar,

in dem es um das Erkennen von Lügen anhand der Gesichtsmimik ging.

Ihre beste Freundin schleppte sie bereits nach wenigen Wochen mit zu den wöchentlichen Treffen der Campusgrünen und blieb hartnäckig, wenn Franziska Termine schwänzte, weil sie mit einigen der Diskussionsthemen doch eher fremdelte. Wie auch immer – 2014 war Franziska Herbert bereits stellvertretendes Mitglied im Studierendenparlament, später rückte sie ins Stupa-Präsidium auf und führte schließlich den Vorsitz.

Im Gespräch sprudelt es aus ihr heraus, wie sehr ihr die akademische Selbstverwaltung gefällt. Der Senatsausschuss für Studium und Lehre »war mein Lieblingsgremium. Da kann man für gute Qualität von Studiengängen kämpfen und am meisten bewegen.« Auch konkrete, handfeste Verbesserungen sind ihre Sache – als Beispiele für gelungenes studentisches Engagement nennt sie das Call-a-Bike-Angebot oder die Vereinbarung mit dem Staatstheater über kostenlose Studi-Tickets.

Seit 2017 gehört Franziska Herbert dem Vorstand der Universitätsversammlung an: »Ich habe mich

überreden lassen.« Eine gute Entscheidung, denn: »Das war die coolste Zeit mit einem super Vorstandsteam.« Die Zusammensetzung passte, der gemeinsame Spirit stimmte. Je näher die Phase der Findung und Nominierung von Kandidaten und Kandidatinnen für die Nachfolge von TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel rückte, desto anstrengender wurde zwar die Arbeit, aber sie bereitete auch immer mehr Spaß. »Ich habe sogar Urlaub aufgebraucht, um an Sitzungen teilnehmen zu können.«

Dann der Ernstfall: Sie sollte turnusgemäß die Sitzung der Universitätsversammlung mit dem TOP »Wahl einer Präsidentin / eines Präsidenten« führen. Alle in ihrem Umfeld ermutigten sie: »Es ist ein gutes Zeichen, wenn eine Studentin das macht.« Auch die beiden Nominierten signalisierten »positive Überraschung«. Franziska Herbert ließ sich in rechtlichen Details beraten, hielt Kontakt zur Bewerberin und zum Bewerber, erstellte mit dem Vorstand einen Ablaufplan, feilte mit ihm an einem »Sprechzettel«, den sie zu Hause mehrfach durchging. Natürlich war sie aufgeregt: »Was ist, wenn ich Fehler mache, das Wahlverfahren schiefeht, etwas angefochten werden kann?« Nur: Die Anspannung merkte man ihr nicht an, sie leitete die Versammlung umsichtig und mit einer Portion Humor. »Im Nachhinein betrachtet hat es Spaß gemacht. Alles passte, es war ein guter Tag.«

Apropos Bilanz: Was reizt sie an der TU Darmstadt, sich in diesem Umfang einzubringen? »Ich will dieser Universität etwas zurückgeben«, hebt sie an. »Ich mag diese Offenheit und Interdisziplinarität an der Uni, die auch weitgehend gelebt

wird. Ich engagiere mich, weil ich das mitbewahren möchte.« Schließlich hat sie schon als studentische Hilfskraft im Institut für Psychologie Bekanntschaft mit Kooperationen wie etwa mit den Bauingenieurwissenschaften gemacht, als es um Akzeptanzfragen der »gebauten Umwelt« oder um gute Formen des Bürgerdialogs ging. Und dann berichtet Franziska Herbert von der bodenständigen und sachorientierten Art und Weise, wie die Statusgruppen »auf Augenhöhe diskutieren und gemeinsam etwas bewegen können«. Und endet mit dem Satz: »Ich mag die vielen Menschen, die so begeisterungsfähig sind, davon muss man einfach angesteckt sein.«

Im vorigen Jahr absolvierte die 26-Jährige nebenbei ein längeres Praktikum bei Daimler und bearbeitete ein Projekt zu Software Usability im Rahmen von »Human-Computer-Interaction« mit der Kernfrage: Wie können die Nutzenden bestmöglich in die Softwareentwicklung eingebunden werden? Seit einigen Wochen trägt Franziska Herbert den Master-Titel. In ihrer Abschluss-Thesis bei Informatikprofessor Kristian Kersting analysierte sie »Vertrauen in Künstliche Intelligenz«. Jetzt hat sie eine Promotionsstelle bei Professor Christian Reuter, Fachgebiet Wissenschaft und Technik für Frieden und Sicherheit, inne. Ihr Leitthema: Was bedeutet verantwortungsvolle Digitalisierung?

Das heißt auch: Abschied nehmen von den Mandaten im Senat und in der Universitätsversammlung. Eine schöne Gewohnheit behält sie bei – ihren Lieblingsplatz im Café 221 qm. »Mit diesem Ort verbinde ich immer gute, anregende Gespräche.«

JÖRG FEUCK



Mitglieder des Sailing Teams Darmstadt

Ein Ozean – eine Vision

Das Sailing Team Darmstadt möchte den Atlantik überqueren

Seit über zehn Jahren arbeitet das Sailing Team Darmstadt an autonomen unbemannten Segelbooten. Die Vision der Hochschulgruppe: ihre aktuelle Schiffskonstruktion energieautark über den Atlantik schicken. Dieses Ziel verfolgt die Gruppe mit Nachdruck – in diesem Jahr sind die Taufe und erste Testfahrten auf Binnengewässern geplant.

Das Sailing Team Darmstadt arbeitet bereits seit über zehn Jahren an autonomen Segelbooten. Anfangs wurde ein Prototyp auf der Basis eines Segelboot-Modellbausatzes der Firma Robbe mit einer Länge von 1,1 Meter gebaut. Das Modell verfügt über GPS, Kompass und Windfahne und wird mithilfe eines aufladbaren Akkus mit Energie versorgt. 2013 nahm das Sailing Team mit dem Prototyp I »Estelle« an der World Robotic Sailing Championship in Brest, Frankreich, teil und gewann den »Most Professional Student Project Award«.

Seit 2015 wird der neue energieautarke Prototyp II von 2,2 Metern Länge und 3,5 Metern Masthöhe konstruiert. Das Segelschiff soll noch dieses Jahr am Microtransat-Wettbewerb teilnehmen und damit dieses Jahr zum ersten Mal segeln. Um den Herausforderungen des autonomen Fahrens über den Ozean gerecht zu werden, wurde die Sensorik des Schiffs im Vergleich zum ersten Prototyp erweitert. So wird nun zusätzlich die Lage, die Temperatur und die Feuchtigkeit gemessen. Aufgrund von Sensordaten soll die Software die Segel und das Ruder steuern sowie die Route bestimmen, damit Hindernisse sicher umfahren werden können.

Das Schiff ist mit dem Automatic Identification System (AIS) ausgerüstet. Dieses System wird in der Schifffahrt genutzt, um andere Schiffe im Umkreis von 30 Kilometern zu erkennen. Dabei werden neben dem Namen des Schiffes seine Position, seine Geschwindigkeit

und sein Zielhafen übermittelt. Theoretisch habe ein Segelschiff Vorfahrt vor motorisierten Schiffen. »Wir können aber nicht erwarten, dass ein großer Tanker den Kurs auch nur um einen Grad wechselt, weil da ein Segelboot ist«, erklärt Mechatronikstudent Philipp Horstenkamp, langjähriges Mitglied und zweiter Vorsitzender und Gruppensprecher des Sailing Teams. Die großen Schiffe seien viel zu träge. Deswegen müsse sich das Segelboot an die Situation anpassen können.

ENERGIE ALS HERAUSFORDERUNG

Der Vorteil von AIS im Vergleich zu einem Radarsystem liegt vor allem in seinem geringen Energieverbrauch. Dies ist für das autonome Schiff sehr relevant, da die notwendige Energie für die Elektronik sowie für die Stellung der Segel und des Ruders nur von einem Solarpanel aufgenommen und im Akku gespeichert wird. Außerdem muss die Schiffsleuchte die ganze Nacht über an bleiben, damit das Schiff gesehen wird. »Wir nehmen nur etwa 400 Wattstunden am Tag ein. Davon kann man nicht einmal eine Glühbirne den ganzen Tag brennen lassen, und wir müssen den Roboter betreiben«, legt Philipp dar. Aus dem gleichen Grund werde die Position des Segelschiffes entsprechend den Wettbewerbsregeln nur alle drei Stunden übermittelt. Die dafür benötigte Satellitenkommunikation ist aus zwei Aspekten teuer: »Erstens – Energie, zweitens – finanziell«, so Philipp. Wenn die Energie nicht ausreichend

sei, müsse das Schiff eine längere Aufladepause machen. Beim Wettbewerb komme es jedoch nicht auf die Zeit an; die Hauptsache sei, dass das Schiff es über den Ozean schafft.

Bis jetzt hat es noch kein unbemanntes, energieautarkes Boot geschafft, den Atlantik von Osten nach Westen autonom zu überqueren. Das Sailing Team Darmstadt möchte die erste Gruppe sein, die diese Herausforderung meistert. Das Projekt ist als Open-Source-Projekt angelegt. »Nach Abschluss des Wettbewerbs werden unsere Software und Baupläne einsehbar sein, und sie können weiter genutzt werden«, erklärt Tobias Nold, erster Vorsitzender des Sailing Teams und Teamleiter der Software-Gruppe.

Der Schiffsrumpf für den Prototyp II und zahlreiche andere Bauteile wurden von den Studierenden selbstständig entwickelt und konstruiert. »Wir machen es aus dem Ehrgeiz, etwas zu bewirken und uns selbst zu verwirklichen«, sagt Philipp Horstenkamp. »Dazu lernt man den Umgang mit einfachen Handwerksgeräten wie Akkuschauber, Feile und Schleifpapier, aber auch die Bedienung der CNC-Fräsmaschine und eines 3D-Druckers«, fügt Marc-Simon Stutz hinzu. Marc studiert Maschinenbau im Master und ist Mitglied im Mechanik-Team sowie der zweite Beisitzende im Vorstand.

Die übrigen Bauteile, die nicht selbstständig hergestellt werden konnten, wurden von unterschiedlichen Firmen

SAILING TEAM DARMSTADT

Das Sailing Team Darmstadt nimmt an Messen und Wettbewerben teil. Um seine eigene Software zu testen, hat das Team ein Simulationsmodell eines Segelbootes entwickelt und im September 2018 auf der International Robotic Sailing Conference (IRSC) in Southampton, Großbritannien, präsentiert. Ebenso ist das Projekt der Gruppe 2019 zum Leuchtturmprojekt vom New Automation e.V. ausgewählt worden und wurde im April 2019 auf der Hannover Messe ausgestellt.

Im Projekt sind derzeit etwa 40 Studierende und Doktoranden aktiv. Das Team setzt sich aus vier Gruppen zusammen: Organisation, Software, Elektrotechnik und Mechanik. Jede Gruppe trifft sich einmal wöchentlich, um Aufgaben und Probleme in ihrem Bereich zu besprechen. Außerdem finden Stammtische statt, bei denen der interdisziplinäre Austausch besonders relevant ist. Weitere Interessierte und Mitglieder sind im Sailing Team willkommen.

➕ Sailing Team Darmstadt: www.st-darmstadt.de

gesponsert. »Wir entwickeln Kooperationen mit Herstellern und anderen Vereinen, wie zuletzt mit dem Makerspace Darmstadt, und übernehmen die Pressearbeit«, sagt Marc-Simon. Er bedauert die relative Unbekanntheit der Themen autonome Seefahrt und autonome Segelboote in der Öffentlichkeit. Niemand kenne Wettbewerbe wie die World Robotic Sailing Championship oder die Microtransat. »Das macht die Sponsorensuche nicht einfacher«, so Marc-Simon Stutz.

KEIN STRESS DURCH BENOTUNG

Den Teammitgliedern gefällt die Arbeit rund um das Segelboot: »Ein eigenes Projekt bietet unfassbare Lernmöglichkeiten, sowohl fachlich und menschlich als auch im Projektmanagement«, sagt Informatikstudent Felix Divo, Finanzvorstand und Mitglied der Organisations- und Softwaregruppen im Sailing Team Darmstadt. Felix ist seit über fünf Semestern im Team und spricht von der »Freiheit, zu machen, was man interessant findet, ohne finanziellen Druck

oder Stress durch Benotung«. Katharina Schäfer aus dem Mechanikteam findet auch, dass es eine tolle Sache sei, ein Segelboot selbst zu bauen: »Ich bin im Urlaub ein paar Mal gesegelt und deswegen muss ich bei Segelbooten immer an Urlaub denken.« Vor allem betont die Studentin der Wirtschaftsingenieurwissenschaften mit technischer Fachrichtung Maschinenbau die Möglichkeit, das theoretische Wissen mit der Praxis zu verbinden, was für die Motivation im Studium und für ein besseres Verständnis von einzelnen Themen besonders gut sei.

CAMPUSREPORTERIN OLGA FACHINGER



TU-Kanzler Manfred Efinger (li.) und Manuel Best von der Hochschulgruppe Nachhaltigkeit beim Gärtnern an den neuen Hochbeeten

Grüne Pause auf der Lichtwiese

Urban-Gardening-Projekt der Hochschulgruppe Nachhaltigkeit

Auf dem Campus Lichtwiese finden sich seit einigen Monaten Hochbeete, die zum Gärtnern einladen. Sie sind aus dem Projekt »Grünpause« der Hochschulgruppe Nachhaltigkeit entstanden. Damit hat sie einen Treffpunkt und Gemeinschaftsgarten für Studierende sowie Anwohnerinnen und Anwohner geschaffen.

An dem Tag, an dem die Einweihung des urbanen Gartens »Grünpause« auf der Lichtwiese stattfinden soll, regnet es rund um die Uhr. Für die Wiese zwischen dem Architekturgebäude und dem Kindergarten, aber auch für Radieschen, Karotten, Bohnen, Rosmarin und Thymian in den Hochbeeten, die auf dieser Wiese in der Nähe des Solarhauses stehen, ist der seichte Frühlingsregen ein Segen. Trotz des nassen Wetters sind viele Besucherinnen und Besucher zur offiziellen Einweihung der »Grünpause«, eines Projekts der Hochschulgruppe Nachhaltigkeit, gekommen.

Die Idee für das Projekt »Grünpause« stammt aus dem Jahr 2016. »Damals wollten wir an der Lichtwiese einen Begegnungs- und Rückzugsort schaffen, an den man sich während des stressigen Uni-Alltags beziehungsweise in den Semesterferien zurückziehen kann«, sagt Florian Doch, langjähriges Mitglied der Hochschulgruppe Nachhaltigkeit und Student der Elektro- und Informationstechnik. Es sollte ein Ort mit engem Bezug zur Natur entstehen, an dem sich Studierende miteinander und mit Anwohnern treffen können. Das Ziel des Projekts sei es, die Bildung von Netzwerken zu fördern und ein politisches Statement zu setzen: Jeder kann etwas gegen die Klimakatastrophe tun.

Die Hochschulgruppe Nachhaltigkeit besteht aus circa 30 Mitgliedern und ist flach organisiert – es gibt keine Gruppensprecher oder Vorsitzenden. Die Hochschulgruppe organisiert Vorträge, kooperiert mit dem Filmkreis der TU für Filmvorführungen

zum Thema Umwelt und Nachhaltigkeit und nimmt an Demos und Exkursionen teil. Außerdem organisiert und beteiligt sich die HG Nachhaltigkeit an unterschiedlichen Projekten wie der Fashion Revolution Week 2019, dem Green Office oder dem Parking Day 2018.

Die »Grünpause« wurde als Garten zum Verweilen konzipiert. Der Name entstand als eine Abwandlung des technischen Begriffs Blaupause, passend zu einer Technischen Universität. Die Umsetzung des Projekts war langwierig, da zuerst die passende Fläche bestimmt werden musste. »Wir haben mit Papierschnipseln auf einer Karte der Lichtwiese mögliche Anordnungen von Beeten ausprobiert«, sagt Marcel Aeuseng, Student im Fach Umweltingenieurwissenschaften. »Als klar wurde, dass es 2017 mit der Umsetzung noch nichts wird, haben wir uns kreative Unterstützung bei den Architekten geholt.«

ENTWÜRFE VON ARCHITEKTUR-STUDIERENDEN

Die Studierenden haben im Herbst 2017 zusammen mit dem Fachbereich Architektur einen Stegreif ausgeschrieben. Über 30 Studierende haben ihre Entwürfe abgegeben und präsentiert. Letztendlich hat die HG Nachhaltigkeit besonders zwei Entwürfe davon nutzen können und auf die von der TU zugesagte Fläche übertragen können.

Mithilfe des Kanzlers der TU Darmstadt, Dr. Manfred Efinger, wurde ein Partner für die finanzielle

Unterstützung des Projekts gefunden. Efinger war von Anfang an vom Projekt begeistert. In der Rede zur Einweihung der »Grünpause« betont er das Interesse der TU an nachhaltigen Verbesserungen von Außenanlagen der Universität. So wurden in den letzten Jahren zahlreiche Bäume auf dem TU-Gelände gepflanzt. »Wir planen, in den nächsten zwei Jahren weitere 300 Bäume auf der Lichtwiese zu pflanzen«, so Efinger.

FAKTOR KONTINUITÄT

Der TU-Kanzler unterstreicht die Relevanz der kontinuierlichen Suche nach kleinen und großen Kooperationspartnern für die Grünpause: »Das Problem von solchen Initiativen ist, dass ihre Gründer irgendwann ihr Studium abschließen und weggehen. Und es sind nicht alle Generationen gleich interessiert.« Der Kanzler blickt aber mit Hoffnung in die Zukunft: »Wenn die Kontinuität gewährleistet wird, steht diesem Projekt eine nahezu ewige Nutzung bevor.«

In Zukunft soll es ein Patenschaftsprogramm mit Institutionen, Vereinen und Kindergärten geben. Einige der Beete sind extra flach gebaut, damit Kinder gärtnern können. Julian Otte lädt ein: »Wir würden uns freuen, wenn andere Fachbereiche oder wer auch immer so eine Patenschaft übernimmt und sich um eines der Beete kümmert!«

CAMPUSREPORTERIN OLGA FACHINGER

Die Hochschulgruppe Nachhaltigkeit trifft sich (fast) immer mittwochs um 18:30 im Alten Hauptgebäude, S1|03, Raum 25. Manchmal wird ein Stammtisch an einem anderen Ort in Darmstadt organisiert. Deswegen empfiehlt es sich, bei Interesse unter kontakt@hg-nachhaltigkeit.de nachzufragen, wann und wo der nächste Stammtisch stattfindet.

www.hg-nachhaltigkeit.de

STUDENTISCHES ENGAGEMENT IN ZAHLEN

22 Fachschaften gibt es an der TU. Studierende eines (Teil-)Fachbereichs bilden jeweils eine Fachschaft. Diese bestimmt einen Fachschaftsrat, der Interessen in Gremien artikuliert.

31 Sitze hat das Studierendenparlament, das den Allgemeinen Studierendenausschuss (AStA) wählt. Stärkste Fraktion ist aktuell mit zwölf Mandaten die Liste »Campusgrüne«, gefolgt von »Fachwerk« mit zehn Mandaten.

4 studentische Mitglieder wirken im Senat (21 Sitze) der Universität mit.

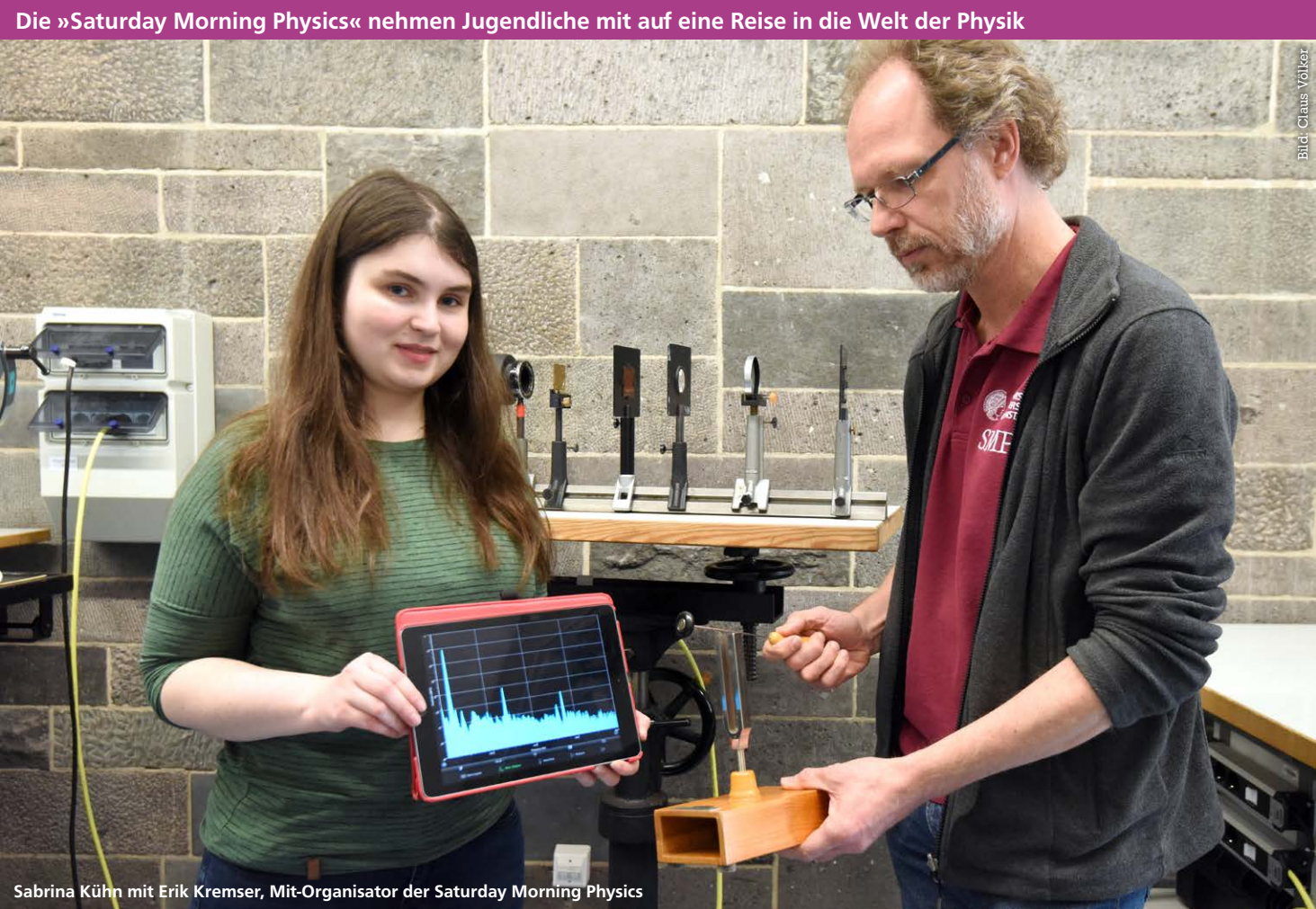
15 Mandate entfallen auf Studierende in der Universitätsversammlung (61 Sitze).

ausgerechnet ...

57

studentische Hochschulgruppen sind an der TU Darmstadt akkreditiert und engagieren sich für gesellschaftliche und kulturelle Belange, finden vielfältige technische Lösungen und knüpfen Netzwerke mit der Berufspraxis.

Samstag früh im Physik-Hörsaal



Sabrina Kühn mit Erik Kremser, Mit-Organisator der Saturday Morning Physics

Die Reihe »Saturday Morning Physics« möchte Schülerinnen und Schülern der Oberstufe die moderne Physik näherbringen. Wer regelmäßig teilnimmt, erhält ein Diplom und die Chance auf attraktive Preise. Die erfolgreiche Reihe gibt es mittlerweile seit 20 Jahren.

Die faszinierende Welt des Lichts und die unendlichen Weiten des Kosmos, die Physik von Star Trek sowie eindrucksvolle Experimente und Besichtigungen von Forschungsanlagen wie dem GSI-Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung – dies sind nur einige Themen der Veranstaltungsreihe »Saturday Morning Physics« (SMP) des Fachbereichs Physik der TU Darmstadt. Bei SMP erleben interessierte Schülerinnen und Schüler eine spannende Reise in die Welt der modernen Physik, und das seit mittlerweile 20 Jahren.

An sechs bis sieben Samstagen – immer im November und Dezember – diskutieren Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen der TU Darmstadt und der GSI aktuelle Fragen der modernen Physik mit interessierten jungen Leuten. Die Veranstaltungen beginnen mit einem Vortrag. Nach einer Pause gibt es die Gelegenheit für Fragen, außerdem werden die jeweiligen Themen durch Videos, Experimente oder Besichtigungen vertieft. Organisiert wird SMP von Professor Thomas Walther und Erik Kremser.

INTENSIVPRAKTIKUM ALS HAUPTGEWINN

Wer an sechs der sieben Termine teilgenommen hat, bekommt das SMP-Diplom und kann wertvolle Preise gewinnen. Der erste Preis ist ein einwöchiges Praktikum »Physik mit dem Tablet« sowie ein iPad. Glückliche Hauptgewinnerin 2018 war Sabrina Kühn, Schülerin in der E-Phase der Sabine-Ball-Schule in Darmstadt. Auf Anraten ihres Physiklehrers meldete sie sich für die Vortragsreihe an. »Mein Lehrer hat die Klasse auf SMP hingewiesen und gesagt, dass die Veranstaltung bei Physik helfen kann«, erklärt die Schülerin. »In der Schule habe ich schon mal Schwierigkeiten, alles im Physikunterricht zu verstehen. Die Vorträge fand ich sehr interessant und sie haben mir viele neue Seiten der Physik aufgezeigt.«

Seit Anfang 2019 kommt Sabrina Kühn nun in den Genuss ihres individuellen Workshops. In

Absprache mit der Schülerin führt Erik Kremser das Praktikum auf mehrere Nachmittage verteilt durch. Der Vorteil: Sie kann aktuellen Stoff aus dem Physikunterricht vertiefen und üben. Neben physikalischen Gesetzmäßigkeiten – bisher Themen der Mechanik und Akustik – lernt die junge Frau, das iPad bestmöglich für Experimente zu nutzen. Denn Kremser ist nicht nur Organisator von SMP, sondern auch Leiter des Projekts »Tablets als Arbeitsgeräte in der Lehre«.

Im Physikunterricht beschäftigt Sabrina sich zurzeit mit Kreisbewegungen und natürlich hat Kremser das passende Experiment für die Schülerin parat. »Kreisbewegungen lassen sich super beobachten mit Apps«, schwärmt er. Gerade werbe- und kostenfreie Apps sieht der Fachmann als Chance, Experimente kostengünstig in den Schulunterricht einzubauen. Mit der App »Phyphox« – kurz für »physical phone experiments« – der RWTH Aachen lassen sich unter anderem Kreisbewegungen experimentell untersuchen. Die App nutzt die in Handys integrierten Sensoren als Basis für verschiedene Messungen.

HERVORRAGENDE PERSPEKTIVEN

Für Professor Thomas Walther ist ein wichtiges Anliegen von SMP, Schülerinnen und Schüler für Physik zu begeistern und anzuregen, ernsthaft über ein Physikstudium nachzudenken. »Natürlich ist ein Physikstudium nicht so spielerisch, wie es bei SMP manchmal aussieht. Physik ist ein schwieriges Fach. Die Chancen, die man danach hat, sei es an der GSI, in der Lehre oder der Industrie, sind aber hervorragend«, erklärt er. Außerdem gibt es mehr als das, was im Schulbuch steht – viele interessante und noch größtenteils unbeantwortete physikalische Fragestellungen.

SMP möchte auch die Begeisterung der TU-Dozenten für das Fach Physik aufzeigen. »Die Schülerinnen und Schüler sollen erkennen, dass Physik Spaß macht und wichtig für die Gesellschaft ist«, sagt Walther. Ohne das besondere

AUF EINEN BLICK

Die Reihe Saturday Morning Physics (SMP) richtet sich an interessierte Schülerinnen und Schüler der Oberstufe und findet wieder im Wintersemester 2019/20 statt – an sechs bis sieben Samstagen. Die Veranstaltungen beginnen um 9 Uhr mit einem Vortrag. Nach einer kurzen Kaffeepause werden die jeweiligen Themen durch Videos, Experimente oder Besichtigungen vertieft, Ende ist gegen 12 Uhr.

Im Jahr 1999 startete SMP. Seit 2011 wird die Veranstaltungsreihe von Professor Thomas Walther und Erik Kremser organisiert. Rund 450 Interessierte nehmen jedes Jahr teil. Ein Drittel davon sind Schülerinnen.

Im Wintersemester 2018/19 haben 376 junge Menschen das Bachelorstudium in Physik an der TU aufgenommen, zwei Fünftel von ihnen waren Frauen.

Engagement der Dozenten wäre die Veranstaltungsreihe nicht möglich. »Seit 1999 ist noch nie ein Vortrag ausgefallen. Darauf sind wir stolz.« SMP wird zudem von zehn bis zwanzig Studierenden vor, während und nach den Veranstaltungen unterstützt. »Auch für die Hilfe der Studentinnen und Studenten sind wir sehr dankbar. Sie opfern regelmäßig ihre Samstage für SMP«, erklärt Walther.

Für Sabrina Kühn war der Vortrag von Johann-Dietrich Wörner, Generaldirektor der Europäischen Weltraumorganisation ESA, ein besonderes Highlight. Auch im kommenden Wintersemester wird Wörner über neue Projekte der ESA berichten und Einblicke in das spannende Leben der Astronauten geben. Sabrina kann SMP unbedingt weiterempfehlen: »Einfach mal ein paar Veranstaltungen anschauen und sich von Physik begeistern lassen!«

MARTINA SCHÜTTLER-HANSPER

+ Weitere Informationen und Anmeldung: bit.ly/2Ekxmom

Innovationsregionen vernetzen

Projekt UNITE!

Die TU Darmstadt will im Rahmen ihrer Bewerbung zur »Europäischen Universität« auch die jeweiligen Regionen der beteiligten sieben Institutionen stärker miteinander vernetzen. Darauf einigten sich die Partner am Rand der gemeinsamen Generalversammlung des Konsortiums des Netzwerks CLUSTER (Consortium Linking Universities of Science and Technology for Education and Research) in Lissabon. Innerhalb des von der TU Darmstadt koordinierten Verbundes UNITE! wollen sieben Partneruniversitäten einen transeuropäischen Campus schaffen, der explizit die Beteiligung von regionalen Akteuren und Unternehmen mit einschließt.

Auf dem Campus des Instituto Superior Técnico in Lissabon haben die Präsidenten, Vize-Präsidenten bzw. Delegierte der Hochschulleitungen eine entsprechende gemeinsame Erklärung unterzeichnet. Diese bringt das Vorhaben zum Ausdruck, die eingegangene Beziehung auf eine Vernetzung der beteiligten Regionen zu erweitern, um gezielt Innovation und Ausgründung zu fördern sowie entsprechende Angebote in der Lehre zu verankern. Konkret kann dies zum Beispiel durch eine stärkere Zusammenarbeit mit Technologie- und Gründerzentren sowie Kompetenz- und Informationszentren erfolgen.

Neben UNITE! standen bei der CLUSTER-Generalversammlung weitere Themen auf dem Programm, die das Netzwerk insgesamt stärken. So startet CLUSTER eine neue Initiative, um Studierenden-Repräsentanten der beteiligten Institutionen miteinander zu vernetzen und deren Ideen kontinuierlich in die Netzwerkarbeit einzubinden. Studierende von allen zwölf Partneruniversitäten erarbeiteten über zwei Tage Projekte sowie mögliche Beteiligungen und diskutierten diese mit den Delegierten des Netzwerkes.

Zudem beschloss die Generalversammlung die Gründung einer neuen ständigen Arbeitsgruppe von Erasmus-Koordinatorinnen und -Koordinatoren. Durch den regelmäßigen Austausch der Verwaltungsmitarbeitenden im Bereich Erasmus verspricht sich CLUSTER weitere Vereinfachungen beim Studierendenaustausch und damit die Erhöhung der Austauschzahlen zwischen den beteiligten Universitäten.

ANDREAS WINKLER/BJB

+ Mehr zu UNITE: bit.ly/2HDQYoo

Innovationsallianz für die Schiene

TU Darmstadt und Deutsche Bahn feiern zehn Jahre Kooperation

Seit zehn Jahren besteht die Innovationsallianz zwischen TU Darmstadt und Deutscher Bahn. Das gemeinsame enge Kooperationsnetz kann auf viele Erfolge verweisen.

2009 wurde der Kooperationsvertrag für die Innovationsallianz zwischen TU und der Deutschen Bahn unterzeichnet. Seither arbeiten gemeinsame Teams kontinuierlich an Zukunftsthemen wie etwa ökologischem Schienenverkehr, Cybersicherheit, Mobilitätsmanagement, Urbaner Logistik oder Fragen der Infrastruktur. Interdisziplinäre Synergien lassen sich so optimal nutzen. Mehr als 25 Fachgebiete der TU Darmstadt sind oder waren an gemeinsamen Forschungsprojekten innerhalb der Allianz mit der Deutschen Bahn beteiligt. Im Rahmen der Zusammenarbeit sind auf diese Weise mehr als hundert gemeinsame Forschungsprojekte, zahlreiche Promotionen, wissenschaftliche Veröffentlichungen und Vorträge entstanden.

»Die Themen und Herausforderungen der Zukunft, die wir nun schon seit zehn Jahren im Rahmen der Innovationsallianz mit der Deutschen Bahn bearbeiten, sind sehr oft interdisziplinärer Natur, für die wir gemeinsam kreative und nachhaltige Lösungen entwickeln«, sagt Professor Hans Jürgen Prömel, Präsident der TU Darmstadt. »Dafür ist es wichtig, sich über Fachgrenzen hinweg auszutauschen und verlässlich zusammenzuarbeiten. Die Strategische Partnerschaft mit der Deutschen Bahn bietet hierfür die ideale Voraussetzung, denn sie ist geprägt von jahrelanger vertrauensvoller Kooperation und von hohem Engagement der beteiligten Personen.«

»Bereits seit 2009 arbeiten wir eng mit der TU Darmstadt zusammen, vor allem in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Lehre und Nachwuchsgewinnung«, so Frank Sennhenn, Vorstandsvorsitzender der DB Netz AG. »Die Innovationsallianz bietet eine Plattform, auf der wir uns intensiv mit der Wissenschaft austauschen können und wichtige Impulse zu bahnrelevanten Zukunftsthemen erhalten. Dabei bringen wir als Unternehmen relevantes praktisches Know-how ein. So können wir wissenschaftliche Erkenntnisse schnell und zielorientiert in die Praxis umsetzen. Ein Bündnis also, das für beide Seiten ein großer Gewinn ist.«

»Die Innovationsallianz, die wir als TU Darmstadt vor zehn Jahren mit der Deutschen Bahn geschlossen haben, ist ein bedeutender Bestandteil unseres Wissens- und Technologietransfers«, so der für Wissens- und Technologietransfer zuständige Vizepräsident der TU Darmstadt, Professor Matthias Rehahn. »In dieser langfristigen Zusammenarbeit entwickeln wir gemeinsam neue Ideen und Lösungsansätze in hochrelevanten Themen der Mobilität wie Digitalisierung, Cybersicherheit, Energieeffizienz und autonomes Fahren und leisten damit einen wesentlichen Beitrag zur gegenseitigen Stärkung unserer Zukunftsfähigkeit.«

Gebündelt werden die Aktivitäten in zwei »Labs«. 2012 wurde das DB Schenker Lab gegründet, geleitet im



Anlässlich der Feier zu fünf Jahren Innovationsallianz 2014 war dieses Gefährt an der TU zu Gast.

Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der TU, das die gemeinsame Forschung in den Themenfeldern Transport und Logistik als Leuchtturm ausbauen will und sich auch um Aus- und Weiterbildung kümmert.

Seit 2014 gibt es das DB RailLab, unter dessen Dach sich vier Arbeitsgruppen auf verschiedene Themenkomplexe spezialisiert haben. Das DB RailLab wurde 2018 um weitere acht Jahre verlängert.

Die »AG Signalling«, gegründet 2014, erforscht Themen wie langlebige sicherheitskritische Infrastrukturen, Sicherungslogik und Nachhaltigkeit von System-Hard- und Software. Die »AG Connected Mobility« befasst sich seit 2015 mit Themen wie

Störfallmanagement, Reisendenlenkung und digital vernetzte Mobilitätskonzepte. 2016 entstand die »AG Cybersecurity für sicherheitskritische Infrastrukturen – CYSIS«. Hier wird erforscht, wie man den durch die Digitalisierung im Eisenbahnsektor gewachsenen Herausforderungen der Cybersecurity in sicherheitskritischen Infrastrukturen wirksam begegnen kann. Seit 2017 gibt es die »AG Betrieb«, die praxisorientierte Forschung und Entwicklung für einen automatisierten und energiesparsamen Betrieb auch im Störfall vorantreibt.

In den vergangenen vier Jahren wurde zudem ein berufsbegleitender Masterstudiengang »Bahnverkehr, Mobilität und Logistik« entwickelt, in dem

berufserfahrene Teilnehmerinnen und Teilnehmer akademisch, interdisziplinär und zugleich praxisnah zum Systemingenieur Bahn ausgebildet werden können. Er soll zum Wintersemester dieses Jahres starten.

Kooperationstage und Zukunftswerkstätten, Start-up-Touren und studentische Innovationswettbewerbe sowie ein kürzlich eingeweihter »Eisenbahncampus« runden die Zusammenarbeit ab.

(SIP)

➤ Innovationsallianz TU Darmstadt/ Deutsche Bahn AG: bit.ly/2VBrxsk

Musik im Schloss durch die Jahrhunderte

Die Führung »Musik im Schloss durch die Jahrhunderte« lockte zahlreiche Kulturbegisternde ins Schloss. Die neu konzipierte Führung knüpft an das beliebte Angebot der Krönchenführungen durch den Schlossgraben an. Kerstin Hebell, Stadt- und Museumsführerin, vermittelte den Besucherinnen und Besuchern viel Wissenswertes zu den musikalischen Vorlieben der jeweiligen Landgrafen und Großherzöge. So wurde der Glockenbau nur geplant, um die landgräfliche Familie unterzubringen, erhielt jedoch 1671 nach niederländischem Vorbild sein Glockenspiel, das Darmstadt bis heute prägt. Hierzu wurde Ernst Ludwig von Hessen-Darmstadt durch seine Reisen inspiriert. Auch Oboisten aus Frankreich brachte der Musikliebhaber an den Darmstädter Hof sowie nach dem Tode seiner Mutter Elisabeth Dorothea auch den Komponisten Christoph Graupner als Nachfolger des Hofkapellmeisters Carl Briegel. Als Einsparungen nötig wurden, wurde eigens ein Schallhaus erbaut, um auch mit wenigen Musikern einen vollen Klang zu erhalten.

Weitere Stationen der Schlossführung bildeten der Paukengang und die ehemalige Schlosskirche, beides Orte, die exklusiv für die Führungsgäste geöffnet wurden. Dabei konnten sich die Gäste selbst ein Bild von dem besonderen Raumeindruck der Gebäude verschaffen und lernen, warum die ehemalige Schlosskirche wieder eine Orgel benötigt.

➤ Aufgrund des großen Andrangs ist nun eine Sonderführung angedacht. Interessierte können sich über die nächsten Termine informieren lassen. Weitere Informationen und Anmeldung auf www.tu-darmstadt.de/aktion-schloss



Interessierte Führungsteilnehmerinnen und -teilnehmer im Darmstädter Schloss

Den Horizont erweitern

Die Rhein-Main-Universitäten kooperieren in der Weiterbildung

Die Teilnahme an einer Weiterbildung ist nicht nur gewinnbringend hinsichtlich der adressierten fachlichen Themen. Auch der Austausch mit den anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmern ist immer bereichernd. Auf dieses Prinzip setzt die Kooperation der Rhein-Main-Universitäten (RMU) in ihren internen Weiterbildungsprogrammen.

Die Rhein-Main-Universitäten kooperieren in ihren internen Weiterbildungsprogrammen sehr stark miteinander. Die aktuelle Kooperation beruht auf einem bereits seit Ende 2010 bestehenden regen Austausch der Personalentwicklungsabteilungen der TU Darmstadt und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU). Mit der Gründung der RMU-Allianz wurde die bilaterale Kooperation durch die Goethe-Universität Frankfurt (GU) erweitert. Seit 2017 öffnen die Rhein-Main-Universitäten wechselseitig ihre internen Weiterbildungsprogramme, indem sie in etwa 60 Veranstaltungen pro Jahr Plätze für Beschäftigte der kooperierenden Universitäten

Die für Beschäftigte aller drei Universitäten angebotenen Programme werden auf den jeweiligen Universitätswebseiten und in den Weiterbildungsbrochüren der einzelnen Universitäten beworben und damit für alle Seiten transparent gemacht. Die für die Partneruniversitäten offenen stehenden Programme der TU Darmstadt erfreuen sich dabei einer hohen Nachfrage. So sind bislang jährlich circa 40 Anmeldungen von Mitarbeitenden der Partneruniversitäten zu verzeichnen. Gemeinsam besuchte Weiter-

»Ich habe von dem Kurs enorm profitiert. Es war eine gute Mischung aus Theorie und Erfahrungsbericht des Referenten sowie praktischen Elementen. Der Referent war hervorragend für das Thema ausgewählt. Der Austausch mit den Teilnehmenden war anregend, gerade weil man auch Kolleginnen und Kollegen aus den anderen Universitäten kennenlernt.«
MITARBEITERIN DER UNIVERSITÄT MAINZ

»Mir hat der Austausch mit den hauptsächlich Darmstädter Kolleginnen und Kollegen gut gefallen, da man mal eine andere Sichtweise auf gewisse Dinge erhalten hat oder auch merkte, dass die Probleme und Themen doch gar nicht so unterschiedlich sind. Sofern mich das Thema interessiert, würde ich den Weg nach Darmstadt wieder auf mich nehmen, um eine weitere Weiterbildung zu besuchen.«
MITARBEITERIN DER UNIVERSITÄT FRANKFURT, DIE AN EINEM KURS DER TU TEILNAHM

reservieren. So können die Mitarbeitenden der Einrichtungen über die eigenen internen Angebote hinaus kostenfrei an Fortbildungen teilnehmen. Damit steht ihnen ein erheblich größeres und breiteres Angebot in der Fort- und Weiterbildung zur Verfügung.

bildungen ermöglichen den Mitarbeitenden der Rhein-Main-Universitäten den Erfahrungsaustausch zwischen den jeweiligen Fachabteilungen und einen Blick über den Tellerrand der eigenen Universität.

- NÄCHSTE TERMINE DES WEITERBILDUNGSANGEBOTS:
- 14.08.2019: Ausbilder*innenworkshop: Feedback geben – auch in schwierigen Situationen, Mainz
 - 20.08.2019: Events gestalten und durchführen mit kleinem Budget, Mainz
 - 21.08.2019: Access 2016 Aufbau (VBA), Darmstadt
 - 26.08.2019: Höflich im Ton – klar in der Sache kommunizieren, Mainz

Für die Zukunft ist eine noch stärkere Intensivierung der Kooperation geplant. Die jeweilig zuständigen Personen der drei Universitäten vereinbaren regelmäßig Abstimmungstreffen, um die Angebote noch besser zu gestalten und einheitlicher zu agieren. Darüber hinaus kooperiert die TU Darmstadt auch in der Führungskräfteentwicklung mit der JGU und der GU. Führungskräfte verschiedener Ebenen und Bereiche nehmen beispielsweise am Führungskolleg der TU Darmstadt oder am Entwicklungsprogramm für Führungskräfte im technischen Bereich teil und empfinden die Teilnahme der Kolleginnen und Kollegen der jeweils anderen Universitäten als echte Bereicherung.

ANNA LESSMEISTER/FREDERIKE SEIB

- + Weitere Informationen unter: www.tu-darmstadt.de/iw
- + Die Technische Universität Darmstadt, die Johannes Gutenberg-Universität Mainz und die Goethe-Universität Frankfurt am Main bilden als renommierte Forschungsuniversitäten die Rhein-Main-Universitäten. Sie entwickeln ihre Partnerschaft seit über zehn Jahren und haben sie mit Abschluss einer Rahmenvereinbarung 2015 zur strategischen Allianz ausgebaut. www.rhein-main-universitaeten.de
- i Die Personal- und Organisationsentwicklung nimmt gerne Vorschläge für im Rahmen der RMU-Kooperation organisierte Weiterbildungsthemen über interne-weiterbildung@pvw.tu-darmstadt.de entgegen.

Assoziierte Unterstützung

Wissenschaftshaus São Paulo

Die TU Darmstadt stärkt die Verbindungen mit Lateinamerika. Auf seiner Reise nach Brasilien besuchte TU-Präsident Hans Jürgen Prömel kürzlich zwei Partneruniversitäten und das Deutsche Wissenschafts- und Innovationshaus (DWIH) São Paulo.

Im April wurde die TU Darmstadt in den Kreis der assoziierten Unterstützer des DWIH São Paulo aufgenommen und hat damit Zugriff auf das Netzwerk und die Ressourcen des DWIH. Das DWIH São Paulo wurde 2012 auf Initiative des Auswärtigen Amtes eröffnet und steigert zum einen die Sichtbarkeit des Innovationsstandortes Deutschland in Brasilien, zum anderen fördert es den Austausch zwischen wissenschaftlichen Institutionen in Deutschland und Brasilien.

Die TU Darmstadt ist Brasilien über Partnerschaftsabkommen mit sieben Universitäten und Forschungskooperationen unter anderem in den Bereichen Biologie, Materialwissenschaften und Maschinenbau verbunden. Auf seiner Reise besuchte TU-Präsident Hans Jürgen Prömel die Partneruniversitäten Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) und Universidade de São Paulo (USP) – zwei der führenden Universitäten Lateinamerikas – mit dem Ziel die Forschungskooperationen zu stärken. Zwischen USP und TU Darmstadt bestehen bereits vier sehr erfolgreiche Doppelabschlussabkommen in den Ingenieurwissenschaften.

CHRISTIAN TISCHER/SIP

Anzeige



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

DOCH.

Am Fraunhofer IIS bietet die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft vielfältige Karrierechancen.

www.iis.fraunhofer.de

Starthilfe für die Masterphase

Thomas Weiland-Stiftung fördert erneut Studierende

Die Stipendien der Thomas Weiland-Stiftung gehen in die nächste Runde: Acht Studierende, die ihr Bachelorstudium hervorragend abgeschlossen haben, werden über zwei Jahre bei ihrem Masterstudium an der TU Darmstadt finanziell unterstützt.

Die sieben Stipendiaten und eine Stipendiatin der Thomas Weiland-Stiftung Tilman Strampe, Jonas Bundschuh, Johannes Klöhn, Johannes Schwalm, Erik Schnaubelt, Kevin Riehl, Andreas Zoll und Greta Ruppert erhalten über zwei Jahre eine Förderung von je 500 Euro im Monat. Ihnen sollen mit dieser Unterstützung Freiräume für die inhaltliche Auseinandersetzung mit ihrem Fach ermöglicht werden.

Die Stipendiaten und die Stipendiatin haben ihr Masterstudium bereits im vergangenen Jahr beziehungsweise im April 2019 begonnen und werden seitdem von der Stiftung gefördert. Nun überreichte ihnen das Kuratorium, dem der Stifter Professor Thomas Weiland, Professor em. am Fachgebiet Theorie elektromagnetischer Felder, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Darmstadt, TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel sowie Dr. Peter Thoma, Dassault Systèmes, angehören, offiziell ihre Förderurkunden.

Mit den Stipendien zeichnet die Stiftung hervorragende Bachelorstudierende mit mathematischer, technischer und ingenieurwissenschaftlicher Studienausrichtung aus. Die nun geförderten Studierenden gehören zu den besten

drei Prozent der Absolventinnen und Absolventen ihres jeweiligen Fachs.

ACHT STIPENDIEN PRO JAHR

Die Thomas Weiland-Stiftung fördert herausragende Studierende an der TU Darmstadt aus privaten Mitteln. Sie wurde im Herbst 2014 gegründet und verlieh für das Jahr 2015 erstmals vier Master-Stipendien. Für das Jahr 2016 erhöhte die Stiftung die Förderung und schrieb sechs Stipendien aus und seit 2017 sind es acht Stipendien pro Jahr. Die Stipendien stehen hervorragenden Studierenden aller Universitäten offen, die ein Masterstudium an der TU Darmstadt aufnehmen wollen.

Für das Jahr 2019 steht wieder eine Förderungssumme von 100.000 Euro zur Verfügung. Bewerbungen werden jeweils zur Jahresmitte und zum Jahresende entgegengenommen.

BJB/TOMAS WEILAND-STIFTUNG



Stifter Professor Thomas Weiland mit Stipendiatin Greta Ruppert

+ Details zur Ausschreibung auf der Homepage der Thomas Weiland-Stiftung: bit.ly/2hVlXxD

FUNDSTÜCKE AUS DER ULB

Große Schätze, in kleinen Größen vorhanden: Proben älterer Druckschriften aus den Historischen Sammlungen in der Designlehre und -forschung

Mit den historischen Drucken der ULB kam ich als h_da-Dozent erstmals in Kontakt: Zusammen mit Gestaltungsstudierenden schaute ich mir die Pressendrucke an. Diese Bücher aus der Zeit um 1900 stellen einen Meilenstein der Designgeschichte dar. Anders als herkömmliche Drucksachen wurden sie nicht von Druckge-

Bis in die 1970er-Jahre wurden die einzelnen Typen aus Metall gegossen. Aus künstlerischer Sicht zählten die Offenbacher Schriftgießereien zwischen 1900 und den 30er-Jahren zu den führenden Herstellern. Offenbach lag im Großherzogtum Hessen; der damalige Großherzog Ernst Ludwig war ein begeisterter Buchkunstsammler und -förderer. Die Hofbibliothek, die heutige ULB, erhielt regelmäßig Proben Offenbacher Schriften. Ihr Bestand an Schriftproben ist einer der reichsten im Rhein-Main-Gebiet – einem Raum, der, dank seiner Bedeutung für die Druckgeschichte, ohnehin eine überdurchschnittliche Zahl an solchen Sammlungen aufweist.

Schriftproben aus den Jahren um 1900 findet man heute überall. Die ULB besitzt auch ältere Beispiele, die nur in wenigen Exemplaren erhalten oder gar einmalig sind. Das Bild zeigt eine Schrift von Joh. Pet. Nees & Comp. (einem Vorläufer der Firma Gebr. Klingspor) namens Midolline: Ihr Design ist eine Mischung aus Fraktur- und Antiquaformen. Sie entstand um 1850 in der Berliner Druckerei von Eduard Haenel, basierend auf Entwürfen des französischen Kalligrafen Jean Midolle. Ihr Vorkommen in Offenbach beweist, wie schnell die Schrift von anderen Firmen aufgenommen wurde – und wie gut vernetzt Haenel gewesen sein muss. Die Schrift wirkt zwar nicht mehr zeitgemäß, war aber sehr erfolgreich.

Schriftprobe der Schriftgießerei Joh. Pet. Nees & Co., ULB Darmstadt R 2240/50

werbe-Facharbeitern entworfen, sondern von Personen, die nachträglich als Designer zu bezeichnen sind. Das Aussehen und die Haptik dieser Bücher sprechen angehende Kommunikationsdesigner noch heute an. Nicht weniger vermögen die Schriftproben zu begeistern.

Nach der Industrialisierung waren Frankfurt und Offenbach Zentren für den Schriftguss.

DAN REYNOLDS

+ Der Autor übt seit 2009 Lehraufträge im Fachbereich Gestaltung an der Hochschule Darmstadt aus. Er arbeitet als Schriftgestalter bei der Lucas-Fonts GmbH in Berlin und schloss seine Promotion 2019 an der Hochschule für Bildende Künste Braunschweig ab.

+ bit.ly/2LWNksi

Studentinnen stärken

Auszeichnungen des ZONTA Club Darmstadt

Der ZONTA Club Darmstadt hat seinen mit 3.000 Euro dotierten Hochschulpreis 2019 der TU-Absolventin Pauline Brumm zuerkannt. Ihre im Fachbereich Maschinenbau am Institut für Druckmaschinen und Druckverfahren entstandene Master-Thesis zur »Strömungsdynamischen Musterbildung bei der Farbspaltung: Einfluss der Elastizität der Druckform auf die Fingerstabilität« sei herausragend, so die Begründung.

Der ZONTA Club hob auch das langjährige soziale Engagement von Pauline Brumm hervor, die zuletzt als Mentorin für chinesische Studentinnen tätig war. Eine Auszeichnung verlieh der ZONTA Club zudem Astrid Weyand für ihre Master-Thesis mit dem Titel »Entwicklung einer Methode zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Lebenszyklus der Additiven Fertigung« am Fachgebiet Datenverarbeitung in der Konstruktion im Fachbereich Maschinenbau. Die Absolventin war lange Zeit in der Fachschaft des Fachbereichs sowie in den Hochschulgruppen Foodsharing und Nachhaltigkeit aktiv.

INTENSIVES ENGAGEMENT

Ebenfalls geehrt wurde Zarah Zengerling für ihre hervorragende Master-Thesis »Statistische Beschreibung und Analyse von simulierten Triebwerkstestdaten« am Institut für Flugsysteme und Regelungstechnik im Fachbereich Maschinenbau. Auch sie engagierte sich intensiv – in der Fachschaft des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie in der zentralen Flüchtlingsorganisation der TU Darmstadt.

Der ZONTA Club Darmstadt schreibt alle zwei Jahre einen Preis für Maschinenbaustudentinnen der TU Darmstadt aus, die sich durch herausragende Masterarbeiten und zusätzliches gesellschaftliches Engagement hervortun.

Der Preisverleihung voraus ging kürzlich der Themenabend »Frauen und Wissenschaft« in Darmstadt anlässlich des 100-jährigen Jubiläums von ZONTA International. Dabei berichteten Wissenschaftlerinnen von ihren persönlichen Erfahrungen und ihrem beruflichen Werdegang. Unter anderem beschrieb Dr. Ute Dechert, Unit Head Organisation & Processes bei der BRAIN AG, ihren Weg von der TH Darmstadt in die Wirtschaft, zu Bioökonomie und Nachhaltigkeitsprinzipien. TU-Professorin Petra Grell beleuchtete die Perspektiven der Medienpädagogik, Mediensozialisation, Medienkompetenz und Bildungsteilhabe von Jugendlichen und Studierenden. Alexandra Schwarz, Juniorprofessorin an der Graduate School CE der TU Darmstadt, nannte ihre Vorbilder und führte in die Spieltheorie ein.

+ ZONTA International ist eine weltweit aktive Organisation berufstätiger Frauen in verantwortungsvollen Positionen, die sich seit 100 Jahren dafür einsetzt, die Lebenssituationen von Frauen in rechtlicher, politischer, wirtschaftlicher, beruflicher und gesundheitlicher Hinsicht zu verbessern.

+ www.zonta-darmstadt.de



Das »Saladin-Eck« am Darmstädter Marktplatz

Entscheidung über »Saladin-Eck«

TU baut Internationales Begegnungs- und Servicezentrum

Die TU und die Wissenschaftsstadt Darmstadt haben die Vertragsverhandlungen zum Grundstück »Saladin-Eck« abgeschlossen. Nach ausstehendem Gremienbeschluss kann die TU dann ihre Pläne zu einem Internationalen Begegnungs- und Servicezentrum für ausländische Studierende sowie Forscherinnen und Forscher umsetzen.

Entstehen soll ein Service- und Begegnungszentrum, das verschiedene wichtige Serviceeinheiten der Universität bündelt. Internationale Studierende und ausländische Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen können sich dort beispielsweise über Themen wie Wohnen und Austauschprogramme mit Partner-Universitäten informieren und beraten lassen. »Ich denke, dass wir mit dem Neubau einen Beitrag für die weltoffene Wissenschaftsstadt leisten und zugleich zeigen, dass die Internationalisierungsstrategie der Universität Früchte trägt«, so TUKanzler Dr. Manfred Efinger.

Er zeigte sich »erfreut, dass die Verhandlungen mit der Wissenschaftsstadt Darmstadt und der bauverein AG zu einer Einigung geführt haben. Der wichtigste Grundstein ist damit gelegt, und ich hoffe, dass wir unser

Projekt nun zügig umsetzen können. In direkter Nachbarschaft zum Schloss und zum Campus Stadtmitte sehe ich das ehemalige »Saladin-Eck« als wunderbare Ergänzung unseres Ensembles.«

ORIENTIERUNG AN ERGEBNISSEN DES WETTBEWERBS

Die Wissenschaftsstadt Darmstadt unterstützt dieses Vorhaben. Die TU orientiert sich bei der Planung und Errichtung des Gebäudes an den Ergebnissen des bereits erfolgten städtebaulichen Wettbewerbs und informiert die Öffentlichkeit über die Bebauung und konkrete Nutzung des Gebäudes.

»Die Wissenschaftsstadt Darmstadt hat seit jeher großes Interesse daran, auf dem Grundstück »Saladin-Eck« eine sinnvolle

und stadtplanerisch hochwertige Entwicklung zu ermöglichen«, erklärt Oberbürgermeister Jochen Partsch. »Diesem Ziel sind wir nun ein gutes Stück näher gekommen.« Und Stadtkämmerer André Schellenberg ergänzt: »Ich freue mich, dass wir nach guten Gesprächen und Verhandlungen nunmehr zu einem erfolgreichen Abschluss gelangt sind. Die entsprechenden Kaufverträge sind endverhandelt und die erforderliche Vorlage für die städtischen Gremien wird derzeit vorbereitet.« Vor diesem Hintergrund steht einem Verkauf und einer zügigen Entwicklung des Geländes durch die TU nichts mehr im Wege, informieren Partsch und Schellenberg.

Das Gesamtgrundstück »Saladin-Eck« besteht aus insgesamt drei (Teil-)Flurstücken. Eigentümer sind die Wissenschaftsstadt Darmstadt und die bauverein AG. Nachdem die Technische Universität Darmstadt Interesse an dem Grundstück bekundet hat, wurden zwischen den drei Partnern entsprechende Verhandlungen geführt, die nun zum Abschluss gebracht wurden.

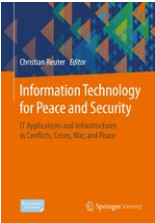
WISSENSCHAFTSSTADT DARMSTADT/MHO

IT im Kontext von Frieden und Sicherheit

Interdisziplinäres Lehrbuch

Die Fortschritte in Wissenschaft und Technik – insbesondere der Informationstechnologie (IT) – spielen im Kontext von Frieden und Sicherheit eine entscheidende Rolle: Wie kann die Bedrohung des sozialen und politischen Friedens durch sogenannte »Fake News« eingedämmt werden? Welche Gefahren existieren in Bezug auf die Militarisierung des Cyberspace? Wie kann Cyber-Rüstungskontrolle umgesetzt werden? Welche Chancen und Risiken existieren in Bezug auf intelligente Robotik? Wie kann die Resilienz kritischer Infrastrukturen gegenüber Hackerangriffen gestärkt werden? Diesen praktischen Fragestellungen widmet sich ein neues Lehr- und Fachbuch, das von Professor Christian Reuter, Leiter des Fachgebiets Wissenschaft und Technik für Frieden und Sicherheit (PEASEC) an der TU Darmstadt, herausgegeben wurde.

Als eines der ersten Lehr- und Fachbücher an der Schnittstelle von Informatik sowie Friedens- und Konfliktforschung ist »Information Technology for Peace and Security – IT-Applications and Infrastructures in Conflicts, Crises, War, and Peace« bei Springer Vieweg erschienen. Das Buch behandelt interdisziplinäre Themen von stetig wachsender Relevanz und wurde daher in Kooperation mit 27 Autorinnen und Autoren aus der Informatik, Wirtschaftsinformatik, IT-Sicherheit, Physik, Friedens- und Konfliktforschung, Politikwissenschaft und Philosophie von zwölf Universitäten und Forschungseinrichtungen verfasst. Von der TU Darmstadt waren neben Professor Reuter die Professoren Johannes Buchmann, Matthias Hollick, Stefan Katzenbeisser, Alfred Nordmann und Martin Steinebach sowie die Mitarbeitenden Larissa Aldehoff, Kai Denker, Marc-André Kaufhold, Thomas Reinhold, Thea Riebe und Annette Ripper beteiligt.



+ Christian Reuter (Hrsg.): Information Technology for Peace and Security – IT-Applications and Infrastructures in Conflicts, Crises, War, and Peace. Wiesbaden: Springer Vieweg 2019. DOI:10.1007/978-3-658-25652-4: bit.ly/2Wfbc0P

Neuer Name, neues Logo

Patent- & Markenzentrum Rhein-Main

Das zur Universitäts- und Landesbibliothek (ULB) gehörende Patentinformationszentrum hat sich in Patent- und Markenzentrum Rhein-Main umbenannt. Unverändert bleibt dagegen das serviceorientierte Angebot.

Das Patent- und Markenzentrum Rhein-Main ist in der Region die erste Anlaufstelle bei Fragen zu Patenten, Gebrauchsmustern, Marken und Designs. Gründer, Unternehmen, Hochschulen und Anwältinnen und Anwälte erhalten allgemeine Informationen rund um die gewerblichen Schutzrechte. Einmal im Monat findet vor Ort die kostenlose Erfindererstberatung statt. Darüber hinaus werden Recherchen, Analysen und Monitoring von Patenten, Marken und Designs angeboten. Das Patent- und Markenzentrum ist offizieller Kooperationspartner des Deutschen Patent- und Markenamts und Mitglied im PATLIB-Netzwerk des Europäischen Patentamts (EPA).

Die Farbgebung des neuen Logos unterstreicht nun auch optisch die Zugehörigkeit zur Universitäts- und Landesbibliothek der Technischen Universität Darmstadt. Durch den neuen Namen werden die regionale Verortung und die Bedeutung von Patenten und Marken stärker hervorgehoben.

JENNIFER GLIEMANN/SIP

+ Patent- und Markenzentrum Rhein-Main: bit.ly/2HF2259

AUSGEHTIPPS

Langer Nachmittag des Schreibens

29. August 2019, 14 – 18 Uhr, Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt

Im Kooperationsformat »Langer Nachmittag des Schreibens« zentraler Einrichtungen können Studierende Beratungsangebote auf Deutsch und Englisch nutzen: Das SchreibCenter am Sprachenzentrum berät zu allen Belangen rund ums Schreiben – von wissenschaftlichen Arbeiten bis zu Bewerbungen; die Hochschuldidaktische Arbeitsstelle (HDA) berät zu Zeitmanagement und Präsentationen, die Universitäts- und Landesbibliothek (ULB) zu Literaturrecherche und -verwaltung sowie LaTeX.

Ausstellung Kunstforum: PAUL MEISSNER. Ein Architekt zwischen Tradition und Aufbruch

7. September 2019 – 19. Januar 2020, Kunstforum der TU Darmstadt

Die Ausstellung »PAUL MEISSNER. Ein Architekt zwischen Tradition und Aufbruch« im Kunstforum der TU Darmstadt rückt den Darmstädter Hochschullehrer und Erbauer der ehemaligen Landeshypothekenbank erstmals umfassend in den Fokus.

Paul Meißner (1868–1939) gehört zu jener Generation von Baukünstlern zwischen Späthistorismus und früher Moderne, die es neu zu entdecken gilt.

+ www.tu-darmstadt.de/kunstforum



Zu Gast beim Brown Bag Lunch: Almudena Arcones (rechts), Professorin für Theoretische Astrophysik an der TU

Kick-off
für die zweite Phase

Projekt MINTplus²

Die Profilierung der Lehrerbildung an der TU Darmstadt wird seit dem 01. Januar 2019 in der zweiten Förderphase der »Qualitätsinitiative Lehrerbildung« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) für weitere fünf Jahre gefördert. Das Projekt MINTplus² überführt als Folgeprojekt von MINTplus den neuen MINT-orientierten Studiengang für das gymnasiale Lehramt in den Regelbetrieb, implementiert die beiden Professionalisierungsschienen »Digitalisierung« und »Heterogenität/Inklusion« in die bereits etablierten und neu zu entwickelnden Module in beide Lehramtsstudiengänge und innoviert die B.Ed. und M.Ed.-Studiengänge für das berufliche Lehramt bis zur Re-Akkreditierung 2021/22.

Im Mai stellten die Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter die Ergebnisse der ersten und Ziele der zweiten Förderphase auf einer Kick-off-Veranstaltung an der TU Darmstadt vor. Die 55 Teilnehmenden hatten die Möglichkeit, sich intensiv in Workshops zu den Themen »Heterogenität in den Praxisphasen« und »Digitale Kompetenz als neue Kulturtechnik? Herausforderungen für die Lehrer*innenbildung« auszutauschen und Netzwerke zu initiieren.

Der TU-Vizepräsident für Studium, Lehre und wissenschaftlichen Nachwuchs, Professor Ralph Bruder, eröffnete die Veranstaltung. Professorin Regina Bruder, Projektleiterin von MINTplus², stellte die Teilkomponenten und die dafür verantwortlichen Mitarbeitenden vor. Die gesamte Veranstaltung wurde durch ein Graphic Recording live visualisiert und dokumentiert. **PROJEKTEAM MINTPLUS²**

➤ Projekt MINTplus²: bit.ly/2X08kBE

Raum für Fragen

Zentrale Koordinierungsstelle für Flüchtlingsintegration lädt zum Brown Bag Lunch

Wie sieht die Arbeitswelt für Frauen in Deutschland aus? In einem geschützten Rahmen haben geflüchtete Frauen und Frauen mit Migrationshintergrund die Gelegenheit, Fragen zu Studium und Karriere in Deutschland zu stellen. Um die Teilnehmerinnen zu bestärken und ein konkreteres Bild der Karrierechancen in Deutschland zu vermitteln, werden regelmäßig Referentinnen aus Wissenschaft und Wirtschaft eingeladen.

Snacks stehen bereit, auf dem Tisch liegen verschiedene Flyer zu den Themen Gleichstellung und Mentoring-Programme bereit. Sose kommt als eine der ersten zum Brown Bag Lunch. Sie studierte in Armenien und hat einen Bachelor in Wirtschaft. Zurzeit macht sie einen Deutsch-Sprachkurs an der TU Darmstadt. Sose möchte einen Masterstudiengang in Wirtschaftsingenieurwissenschaften oder Informatik belegen und kommt zu der Veranstaltung, um sich zu informieren und Kontakte zu knüpfen.

KONZEPT AUS DEN USA

Das Konzept des Brown Bag Lunch stammt aus den USA. Dort bringen Beschäftigte ihr Mittagessen traditionell in einer braunen Papiertüte mit ins Büro. Das gemeinsame Mittagessen in informeller Atmosphäre wird zum Austausch und zur Informationsvermittlung genutzt. Seit 2017 organisiert die Zentrale Koordinierungsstelle für Flüchtlingsintegration (ZKF) im Dezernat Internationales in Kooperation mit dem Gleichstellungsbüro einen Brown Bag Lunch für internationale Studentinnen und studieninteressierte Frauen mit Fluchthintergrund.

»Bei Brown-Bag-Lunch-Veranstaltungen ist vor allem der Austausch von Wissen wichtig, wie man sich als Frau in der von Männern dominierten Geschäftswelt behaupten kann, besonders in den Bereichen, die für Frauen eher

untypisch sind«, sagt Johanna Brust von der ZKF und bezieht sich dabei auf technische und naturwissenschaftliche Fächer. Die meisten Teilnehmerinnen sind Frauen aus den Deutsch-Sprachkursen an der TU, die ein Studium in Deutschland planen oder bereits damit angefangen haben.

NÜTZLICHE TIPPS UND ANREGUNGEN

»Zu Gast sind immer erfolgreiche Frauen, die in gemütlicher Runde von ihrem Werdegang berichten«, so Melina Hadjebi von der ZKF. In zwangloser Atmosphäre können die Teilnehmerinnen über sich selbst erzählen, ihre Fragen stellen und nützliche Tipps und Anregungen bekommen.

Beim Brown Bag Lunch im April war Almudena Arcones, Professorin für Theoretische Astrophysik an der TU Darmstadt, zu Gast. Es ging aber nicht etwa um Supernovae, Neutronensterne und explosive Nukleosyntheseprozesse. Vielmehr erzählte Arcones von ihrem Werdegang und verglich dabei Deutschland mit Spanien. Während ihres Physikstudiums in Spanien habe es einen deutlich höheren Frauenanteil sowohl unter den Studierenden als auch unter den Lehrenden gegeben sowie flachere Hierarchien innerhalb der Universitäten. In Deutschland begeisterten sie hingegen die vielfältigen Forschungsmöglichkeiten:

»Deutschland investiert in die Forschung! Nach dem Ausbruch von Krisen haben andere Länder alles Mögliche gestrichen und Deutschland hat weiterhin in die Forschung investiert.«

VORURTEILEN ENTGEGENTRETEN

Während des Gesprächs berichteten die Teilnehmerinnen immer wieder von Vorurteilen, mit denen sie als Frauen in MINT-Fächern konfrontiert werden. Um diesen Stereotypen zu begegnen, sei es laut Arcones besonders relevant, einen Akzent auf die vielen Beispiele großer Wissenschaftlerinnen im naturwissenschaftlichen Bereich zu setzen. Sie betonte zudem die Bedeutung eines Netzwerkes für Frauen.

»Empowern, aufklären und sensibilisieren!«, nennt Frauke Eckl, Mitarbeiterin des Gleichstellungsbüros der TU Darmstadt, als weitere Möglichkeiten für das Bekämpfen von Stereotypen und empfiehlt die zentralen Angebote der TU sowie die Beratung der dezentralen Gleichstellungsbeauftragten in jedem Fachbereich. **CAMPUSREPORTERIN OLGA FACHINGER**

➤ Brown Bag Lunch: bit.ly/2VRTGAs

➤ Zentrale Koordinierungsstelle für Flüchtlingsintegration: bit.ly/2VWys0h

Gute Rückmeldung

CHE-Ranking: TU Darmstadt erhält von Studierenden ausgewogenes Feedback



Beim CHE-Ranking haben Studierende Rückmeldung zur Studiensituation gegeben.

An der Befragung des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) haben sich erneut überdurchschnittlich viele Studierende der TU Darmstadt beteiligt und differenzierte Bewertungen für die Fächer Architektur, Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik, Mechatronik, Materialwissenschaften, Germanistik und Psychologie abgegeben.

Laut neuem Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) bewerten die Bachelorstudierenden der TU Darmstadt die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge überwiegend positiv: In den Fächern Maschinenbau und Materialwissenschaften schätzen die Studierenden die allgemeine Studiensituation weiterhin sehr positiv ein. Eine schöne Überraschung ist, dass diese Einschätzung auch von Studierenden in den Fächern Elektrotechnik und Informationstechnik und Mechatronik geteilt wird. Beide Fächer verbessern sich merklich gegenüber dem letzten Ranking 2016 und sind jetzt in der Spitzengruppe vertreten.

In den Fächern Bau- und Umweltingenieurwissenschaften werden vorwiegend Platzierungen

in der Mittelgruppe erreicht, bei genauer Betrachtung der Indikatoren werden das Lehrangebot und die Unterstützung im Studium sowie der Wissenschaftsbezug etwas besser bewertet als im bundesweiten Durchschnitt. Punkten können die Ingenieurwissenschaften der TU auch in Bezug auf die internationale Ausrichtung im Masterstudium und den Bezug zur Berufspraxis.

In den Fächern Architektur, Germanistik und Psychologie sind die Rückmeldungen der Studierenden verhaltener. Die Studiengänge in der Germanistik und der Psychologie werden aktuell neu ausgerichtet auf die Themen Digital Philology beziehungsweise Cognitive Science, zudem ist das Institut für Sprach- und

Literaturwissenschaft während der Sanierung des Schlosses außerhalb des Campus Stadtmitte untergebracht. Die Studierenden in der Architektur hatten im Herbst 2018 öffentlich für bessere Lehr- und Studienbedingungen an ihrem Fachbereich demonstriert. Im CHE Hochschulranking spiegelt sich dies auch, jedoch gibt es auch positive Rückmeldungen der Studierenden, zum Beispiel zu Auslandsaufenthalten und IT-Ausstattung.

Die Urteile der Studierenden basieren auf zahlreichen Rückmeldungen: Im Wintersemester 2018/19 beteiligten sich an der TU Darmstadt rund 45 Prozent der vom CHE angeschriebenen Studierenden an der Befragung – ein hoher Wert im Vergleich zu anderen Hochschulen.

Zwei weitere Befunde des CHE bestätigen frühere Ergebnisse der TU Darmstadt im CHE-Ranking: Ein Abschluss »in angemessener Zeit« an der TU Darmstadt wird – fächerübergreifend – selten erreicht. Gleichzeitig wird erneut die »Unterstützung am Studienanfang« für alle Fächer außer Psychologie als sehr gut eingeschätzt.

CHRISTINA WAGNER/SIP

TU in der Spitzengruppe

Neues Hochschul-Karriere-Ranking der »WirtschaftsWoche« erschienen

Deutschlands Personalverantwortliche bewerten die TU Darmstadt als eine der Top-Universitäten im Land. Das zeigte sich im diesjährigen Hochschul-Karriere-Ranking der »WirtschaftsWoche«. In vier ingenieurwissenschaftlichen Fächern gehört die TU zur Spitzengruppe, in einer weiteren Disziplin platzierte sie sich auf dem sechsten Rang.

Für die neue Ausgabe des Rankings befragte eine Beratungsfirma im Auftrag des Wirtschafts magazins 650 Personalverantwortliche aus Unternehmen mit einer Größe von zehn bis zu Tausenden Beschäftigten. Im Fokus standen die Fragen: Welche Hochschulen haben das höchste Renommee? Von welchen Universitäten rekrutieren die Unternehmen am liebsten

ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter? Die TU Darmstadt bilde dabei zusammen mit der TU München, der RWTH Aachen, dem Karlsruher Institut für Technologie und der LMU München die Spitze, so das Fazit der »WirtschaftsWoche«.

Absolventinnen und Absolventen der Wirtschaftsinformatik der TU Darmstadt sind dabei

besonders begehrt. Die Wirtschaftsinformatik belegte den zweiten Platz im Ranking. Im Fach Wirtschaftsingenieurwesen erreichte die TU Darmstadt Rang drei, in der Elektrotechnik Platz vier und in der Informatik Platz fünf. Der Maschinenbau belegte im neuen Ranking den sechsten Platz.

(SIP)

CHE-HOCHSCHULRANKING

Das CHE-Hochschulranking gilt als das umfassendste und detaillierteste Ranking im deutschsprachigen Raum. Mehr als 300 Universitäten und Fachhochschulen hat das CHE untersucht. Neben Fakten zu Studium, Lehre und Forschung umfasst das Ranking Urteile von Studierenden über die Studienbedingungen an ihrer Hochschule. Jedes Fach wird im Dreijahresrhythmus neu bewertet. Wir berichten hier über die aktuellen Ergebnisse.

+ CHE-Ranking: ranking.zeit.de/che/de

Rückmeldungsphase gestartet

Wintersemester 2019/20

Die Rückmeldung für das Wintersemester 2019/20 ist noch bis zum 15. September 2019 möglich – entscheidend ist dabei der Geldeingang auf dem Konto der TU Darmstadt. Empfohlen wird eine Überweisung bis Mitte August. Der Semester- und Verwaltungskostenbeitrag beträgt 268,64 Euro – dieser Betrag soll bei der Überweisung bitte nicht auf- oder abgerundet werden.

Eine Ausnahme gilt für den Studiengang Medizintechnik: Der Semester- und Verwaltungskostenbeitrag für den gemeinsam mit der Goethe-Universität Frankfurt angebotenen Studiengang Medizintechnik weicht vom regulären Beitrag ab. Er beträgt im Wintersemester 2019/20 364,81 Euro.

Es besteht eine Nachfrist vom 16. September bis zum 04. Oktober 2019 – in diesem Zeitraum fällt eine Säumnisgebühr von 30 Euro an.

+ Nähere Erläuterungen und Fristen (Stichpunkt: Studieren/Studieren von A-Z): www.tu-darmstadt.de

Campusgrüne und Fachwerk vorn

Hochschulwahlen

Die Wahlen zum Studierendenparlament der TU Darmstadt in diesem Jahr haben die bestehenden Kräfteverhältnisse deutlich bestätigt. Die Listen »Campusgrüne« und »Fachwerk« konnten ihre Dominanz im 31 Sitze zählenden Studierendenparlament der TU Darmstadt sogar noch ausbauen. Die »Campusgrünen« legten im Vergleich zum Vorjahr von neun auf nunmehr zwölf Mandate zu. Einen Sitz hinzugewinnen konnte die Liste »Fachwerk«, die nunmehr auf zehn Mandate kommt. Die Liste »Jusos und Unabhängige« behaupteten ebenso wie die »Liberalen Hochschulgruppe« ihre drei Sitze. Das Vorjahresergebnis wiederholte auch die »Linke Liste – SDS«, die zwei Mandate errang. »DU: Die Unabhängigen« büßte ein Mandat ein und entsendet künftig einen Vertreter. Die Wahlbeteiligung lag mit 15,3 Prozent leicht über dem Niveau des Vorjahres.

(FEU)

+ Die Ergebnisse der einzelnen Statusgruppen bei den Wahlen zur Universitätsversammlung: bit.ly/2R64h5F

Zuverlässigkeit von Bauteilen vorhersagen

Wissenschaftsrat empfiehlt Förderung eines neuen TU-Forschungsbaus

Die TU Darmstadt kann Vorbereitungen für den Bau eines neuen Forschungsgebäudes auf dem Campus Lichtwiese treffen. Der Wissenschaftsrat hat in seiner Sitzung im Mai die Förderung eines »Center for Reliability Analytics« (CRA) mit Bundesmitteln empfohlen. Mit dem Komplex möchte die TU Darmstadt die Infrastruktur schaffen, um die Zuverlässigkeit von Bauteilen über deren gesamten Lebenszyklus hinweg digital gestützt zu bewerten. Geplant ist, den Bau 2021 zu beginnen und bis Ende 2023 fertigzustellen.

Ein maßgebliches Qualitätskriterium für Produkte im Maschinen- und Anlagenbau ist deren Zuverlässigkeit. Sie vorausschauend zu bewerten und das Design von Bauteilen danach auszurichten ist von zentraler Bedeutung. Digitale Methoden, Konzepte und Modelle spielen dabei eine zunehmende Rolle. Mit der Gründung des CRA soll nun an der TU Darmstadt die Infrastruktur für die Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für eine digitale Zuverlässigkeitsbewertung von Bauteilen geschaffen werden.

Das zugehörige Forschungskonzept unter der Federführung von Professor Matthias Oechsner, Leiter der Materialprüfungsanstalt Darmstadt und des Instituts für Werkstoffkunde (MPA-IfW), stützt sich auf die Erfassung, Aufbereitung und Analyse vielfältiger und heterogener Datenmengen entlang des gesamten Bauteillebenszyklus sowie die

Abbildung physikalischer Systeme im virtuellen Raum (Digitaler Zwilling). Methoden des Maschinellen Lernens und der Künstlichen Intelligenz sollen entwickelt und integriert werden, um eine intelligente, robuste und schnelle Analyse und Vorhersage der Zuverlässigkeit zu ermöglichen.

Geplant ist, dass in der neuen Einrichtung Forscherinnen und Forscher der Informatik, der Elektro- und Informationstechnik, der

Materialwissenschaften, des Bau- und Umweltingenieurwesens sowie des Maschinenbaus interdisziplinär daran arbeiten, die Zuverlässigkeit von Produkten des Fahrzeug-, Maschinen- und Anlagenbaus gezielt zu beeinflussen und valide vorherzusagen. Insbesondere soll dabei die Methode einer »Computer Aided Reliability« (CAR) entwickelt und der bisherige Fokus der Digitalisierung vom Produktentstehungsprozess auf den gesamten Produktlebenszyklus erweitert werden.

Die benötigten Fachkompetenzen zu einer digital gestützten Zuverlässigkeitsbewertung im Bereich der Mess- und Sensortechnik, der Künstlichen Intelligenz und des Maschinellen Lernens, der Hochleistungsdatenverarbeitung und der Datensicherheit sowie der Werkstoff- und Bauteilanalytik sind an der TU Darmstadt bereits etabliert und werden durch den Neubau an einem Standort gebündelt – ein wesentlicher Faktor bei einem hochgradig interdisziplinären Forschungsprojekt.

Das Forschungsgebäude soll auf dem Campus Lichtwiese der TU Darmstadt in unmittelbarer Nähe zu den Fachreichen Maschinenbau und Materialwissenschaften sowie zum ebenfalls neu geplanten Technologie- und Innovationszentrum »Innovation Center Additive Manufacturing« (ICAM) entstehen. Inhaltlich wird das CRA durch das derzeit im Gutachterprozess

befindliche LOEWE-Zentrum »Reliability Analytics« unterstützt. Im LOEWE-Zentrum sollen dabei additiv gefertigte Bauteile im Fokus stehen, während das CRA die komplette Bandbreite von Konstruktionswerkstoffen abdecken wird.

In dem Forschungsbau mit einer Nutzfläche von rund 5.000 Quadratmetern werden Büros, Forschungslabore und -hallen für die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des CRA untergebracht. Die Gesamtkosten des Vorhabens belaufen sich auf rund 38,8 Millionen Euro einschließlich Ersteinrichtung und Großgeräten. Der Anteil der Gesamtbaukosten für das beantragte Gebäude beträgt rund 34 Millionen Euro; die Kosten für die Ersteinrichtung werden auf 2,5 Millionen Euro geschätzt. Der Baubeginn ist für 2021 vorgesehen, Ende 2023 soll das CRA in Betrieb gehen. (cst)

»Die Empfehlung des Wissenschaftsrats ist ein erneuter Beleg für die exzellente Forschung der Technischen Universität Darmstadt.«

HESSENS WISSENSCHAFTSMINISTERIN ANGELA DORN

»Die Förderempfehlung zeigt, wie stark die TU Darmstadt auf den Feldern Industrie 4.0 und Digitalisierung aufgestellt ist. Der Forschungsbau wird unsere Sichtbarkeit national wie international erhöhen.«

TU-PRÄSIDENT PROFESSOR HANS JÜRGEN PRÖMEL

Anzeige



AVL Data Intelligence: Smarte Köpfe für die Mobilität von morgen

Mobilitätslösungen von AVL haben vorrangig mit der Entwicklung des Antriebsstranges und des Motors sowie mit Prüfständen zu tun. Weniger bekannt ist, dass AVL auch sehr erfolgreich Serviceleistungen und Produktentwicklung im IT-Bereich rund um die Fahrzeuge anbietet.

Wir entwickeln bereits jetzt Lösungen für Big Data und Künstliche Intelligenz, die in den nächsten Jahren am Markt gebraucht werden. Das gelingt uns deshalb, weil wir aktiv mit allen Fachbereichen innerhalb von AVL und auch mit den Herstellern kommunizieren. So betrachtet sind wir eine Art Vermittler und gleichzeitig auch das Bindeglied zwischen Fahrzeug, Mensch und Mobilität der Zukunft!



Gehard Schagerl, Product Line Manager Data Intelligence, AVL:

„Wir verfügen über das Know-how, die Messdaten, die vom Fahrzeug kommen, dahingehend zu interpretieren, dass wir Probleme am Fahrzeug vorhersagen können, damit Ersatzteile, wie beispielsweise ein Ölfilter, genau dort auf der Welt bereitstehen, wo sie gebraucht werden! Diese Software-Lösungen sind relativ neu und werden speziell für unsere Kunden entwickelt.“

Die Aufgaben im Bereich Data Intelligence bei AVL sind eine interessante Herausforderung für IT-Expertinnen und Experten, die gerne Kontakt mit Menschen haben und die in der Lage sind, die Anforderungen der Kunden zu verstehen und aus ihren Wünschen letztlich ein optimales Produkt zu gestalten.

AVL is not just about cars.
It's about changing the future. Together.
www.avl.com/career



DICHTUNG & WAHRHEIT



Echt süß

In der grünen Oase der TU Darmstadt im Schlossgraben summt und brummt es neuerdings: Völker der Familie der Westlichen Honigbienen (*Apis mellifera*) bewohnen zwei soeben eingerichtete Bienenstöcke im Nordwesten des Residenzschloss-Gartens. Ein Hobby-Imker, mit dem die TU Darmstadt eine Vereinbarung geschlossen hat, wird sich um die nützlichen Tierchen kümmern, deren Zuhause ganzjährig bewirtschaften und so einen kleinen Beitrag zur ökologischen Vielfalt in der Stadt leisten. Doch nicht nur das: Es bestehen gute Aussichten, dass demnächst »Schlossgrabenhonig« zum Verkauf angeboten wird.

Mit dem flüssigen Gold hat die Uni ja bereits Erfahrung: Vor rund zwölf Jahren brachte ein Hobby-Imker die ersten Bienenvölker in den Botanischen Garten, die zuverlässig Blütennektar sammelten. Zwei bis drei »Ernten« pro Jahr füllten jeweils 150 bis 200, in einem Rekordjahr sogar mehr als 300 Honiggläser. Viele Besucherinnen und Besucher des Gartens griffen dafür gerne ins Portemonnaie. Noch immer wird die gute Tradition fortgeführt, wenngleich im bescheidenen Maßstab.

Der Bienenfleiß auf dem Campus beflügelte sogar eine Studentin – sie widmete sich in ihrer wissenschaftlichen Abschlussarbeit den Blütenbesuchen der Insekten vor Ort und untersuchte dazu Pollenproben von Frühblühern, aber auch von Weide, Ahorn, japanischer Kirsche, Rosskastanie und der Lindenallee. Auch viele der im Botanischen Garten blühenden Zierpflanzen trugen und tragen dazu bei, die Nahrungsgrundlage der Flugkünstlerinnen zu sichern.

Arbeitsame Bienen dienen vorbildlich Forschung und Lehre: Die wertvollen Erkenntnisse der Staatsexamensarbeit fließen in ein studentisches Praktikum ein und helfen, den Wissenshunger zu stillen.

(FEU)

Wissenschaftsministerin zu Besuch

Angela Dorn, Hessische Ministerin für Wissenschaft und Kunst, und ihre Staatssekretärin Ayse Asar haben der TU Darmstadt ihren Antrittsbesuch abgestattet. TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel und TU-Kanzler Dr. Manfred Efinger stellten den Politikerinnen das Profil und die Schwerpunkte der Universität vor und führten sie über den Innenstadt-Campus.

Außerdem tauschte sich die Universitätsleitung mit der Ministerin und der Staatssekretärin zu Perspektiven und möglichen neuen Akzenten zur Weiterentwicklung des hessischen Programms LOEWE (Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz) aus. Beide Seiten thematisierten auch die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und Ansätze zur Verbesserung der Betreuungsrelation von Studierenden und Lehrenden.

Auch für konkrete Forschungsprojekte interessierten sich die Ministerin und ihre Staatssekretärin: Beim Rundgang durch die Anlage des supraleitenden Elektronenlinearbeschleunigers S-DALINAC erläuterte der Kernphysikprofessor und Sprecher des Profilbereichs Teilchenstrahlen und Materie, Professor Norbert Pietralla, welche Experimente im Rahmen des aktuell laufenden Sonderforschungsbereichs durchgeführt werden. Anschließend präsentierten die Professoren Jan Peters und Stefan Roth die Kompetenzen der TU Darmstadt auf den Feldern Künstliche Intelligenz und Kognitionswissenschaften.

(FEU)



Hessens Wissenschaftsministerin Angela Dorn zu Gast an der TU Darmstadt

Anzeige

Der Beginn einer wunderbaren Freundschaft!



Ganz **OHNE STRESS** in Dein neues Zuhause. Wir sind **auf DICH eingerichtet!** Mitten in der City, richtig *klasse* ausgestattet und dazu eine **ALL-INCLUSIVE-MIETE** – das Rundum-Sorglos-Paket für Dein Studentenleben.

ONLINE
BUCHEN 

Vereinbare noch heute einen Besichtigungstermin:
 elementum@unineststudents.de
 unineststudents.de

 **Elementum**
Havelstraße 9
64295 Darmstadt

Du findest uns auch in:

-  **Hamburg**
-  **Münster**
-  **Dresden**
-  **Frankfurt**

UNINEST
STUDENT
RESIDENCES

Die Kurve zeigt nach oben

Drittmittelbilanz 2018 der TU Darmstadt / Bund und DFG Hauptförderer

Der TU Darmstadt sind im vorigen Jahr 169,1 Millionen Euro an Drittmitteln zugeflossen – eine neue Rekordsumme. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Bund bleiben zu gleichen Teilen die größten Forschungsprojekt-Förderer: Sie vergaben 2018 zusammen knapp 100 Millionen Euro Drittmittel an die TU Darmstadt.

Die TU Darmstadt hat 2018 rund 169,1 Millionen Euro an Drittmitteln (inklusive der Mittel aus der hessischen Forschungsförderungs-Offensive LOEWE) eingeworben. Das sind 4,3 Millionen Euro mehr als im Jahr zuvor. Die Bundesministerien, insbesondere das Bundesforschungsministerium und das Bundeswirtschaftsministerium, stellten der TU Darmstadt rund 51,6 Millionen Euro (ein Plus von sechs Millionen Euro) zur Verfügung. Ihr Anteil an den gesamten Drittmiteleinnahmen stieg damit von 27 auf 30,5 Prozent. Bei den Einnahmen von der DFG ist ein Zuwachs von 2,5 Millionen Euro gegenüber 2017 zu verzeichnen – dies entspricht einem Anteil von 28,4 Prozent des gesamten Drittmittel-Etats.

GESUNKENE ZUFLÜSSE AUS DER INDUSTRIE

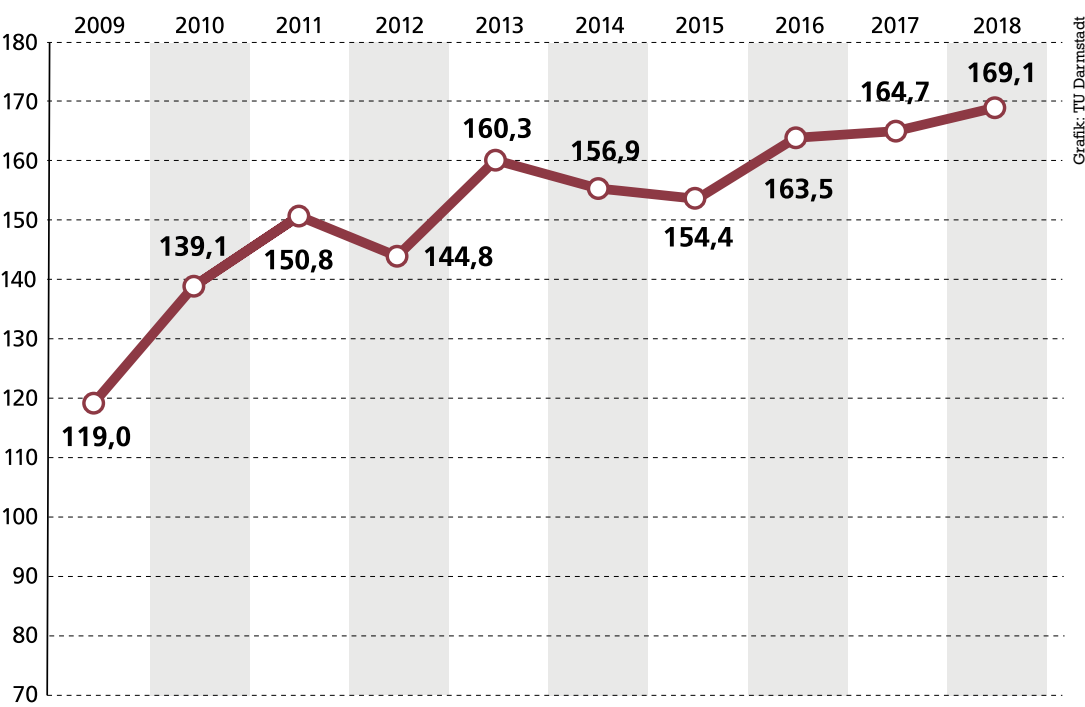
Die Zuflüsse aus der Industrie gingen um rund 3,7 Millionen Euro auf 33,3 Millionen zurück. Der Anteil sank damit von 22 auf knapp 20 Prozent. Dagegen stiegen die Mittel der Arbeitsgemeinschaft industrieller

Forschungsvereinigungen (AiF) von 4,7 Millionen Euro auf 5,5 Millionen Euro.

Aus europäischen Förderprogrammen warb die Universität 13 Millionen Euro ein; 2017 waren es 9,9 Millionen Euro. Der Anteil an den Gesamteinnahmen stieg von sechs auf 7,7 Prozent an. Sonstige Förderer – Stiftungen, Spender und Stifter von eingeworbenen Deutschlandstipendien für Studierende – steuerten 10,8 Millionen Euro (2017: 14,7 Millionen Euro) und damit 6,4 Prozent des Gesamtvolumens bei.

Die Einnahmen aus der Förderung von LOEWE-Projekten an der TU Darmstadt reduzierten sich von 7,4 Millionen Euro auf 6,8 Millionen Euro. Dies entspricht einem Anteil von vier Prozent an den gesamten Einnahmen. (FEU)

Entwicklung der Drittmittel in Millionen Euro



»Mit dieser beeindruckenden Drittmittelbilanz bestätigen wir unsere Position als forschungsstarke Universität und als eine der führenden Technischen Universitäten in Deutschland.«

TU-PRÄSIDENT PROFESSOR HANS JÜRGEN PRÖMEL

Großes Fach- und Prozesswissen

TU Darmstadt erhält SAP-CCOE-Zertifizierung

In einer Feierstunde ist der TU Darmstadt von Dr. Hans-Peter Kolb (SAP Deutschland SE & Co. KG) das »Customer Center of Expertise«-Zertifikat (CCOE) überreicht worden – ein Qualitätssiegel, das von SAP an Organisationen und Unternehmen vergeben wird, die bestimmte Qualitätskriterien zu Betrieb, Support und Weiterentwicklung der SAP-Landschaft erfüllen.

Die TU Darmstadt ist neben der Leibniz Universität Hannover eine der ersten Universitäten in Deutschland, die die CCOE-Zertifizierung erhält. Auch die Hessische Zentrale für Datenverarbeitung wurde bereits zertifiziert. TU-Kanzler Dr. Manfred Efinger nahm das Zertifikat entgegen und bedankte sich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die dazu beigetragen hatten, dass diese Auszeichnung erreicht wurde.

Die SAP-Software ist seit dem Jahr 2000 an der TU Darmstadt im Einsatz. Eingeführt wurde sie im Zuge der Umstellung auf das kaufmännische Rechnungswesen an den hessischen Hochschulen. Im Laufe der Jahre hat die TU Darmstadt neben den SAP-Applikationen zur Steuerung des Rechnungswesens weitere

SAP-Anwendungen eingeführt. Aktiv sind heute die SAP-Applikationen Finanz- und Anlagenbuchhaltung (FI, FI-AA), das Funds Management (PSM) zur Drittmittelverwaltung, Controlling (CO), Materials Management (MM) für Einkauf und Bestellabwicklung, Human Capital Management (HCM) zur Personalverwaltung und -abrechnung, Immobilienmanagement und Verwaltung von Instandhaltungsmaßnahmen (RE-FX/PM) inklusive dem Projekt-system (PS), Solution Manager, SAP Identity Management und SAP-Portal zur Betriebsunterstützung sowie ein strategisches Data Warehouse (BW).

Betreut werden alle diese Funktionen und Module durch das SAP-Kompetenzteam der TU Darmstadt, das das CCOE der TU Darmstadt ist. Es besteht aus Fachexpertinnen und -experten



Dr. Hans-Peter Kolb (re.) überreicht das »Customer Center of Expertise«-Zertifikat an TU-Kanzler Dr. Manfred Efinger.

der unterschiedlichen Dezernate und Stabsstellen der zentralen Verwaltung. Innerhalb des Teams wurde im Laufe der Jahre großes Fach- und Prozesswissen aufgebaut, welches nun im Rahmen des SAP-Audits zur Zertifizierung bestätigt wurde.

Der Nutzen der CCOE-Zertifizierung für die TU Darmstadt liegt insbesondere in der Prüfung von Prozessen und Leistungen anhand von SAP Best Practices vieler Kunden und deren kontinuierlicher Verbesserung an der TU Darmstadt. So ist ein hochverfügbarer

Betrieb der komplexen SAP-Landschaft sichergestellt.

SAP-KOMPETENZTEAM/SIP

+ SAP-Kompetenzteam der TU: bit.ly/2w83HKC

Keine Ehrung mehr

Neue Erkenntnisse zur NS-Zeit: Alarich-Weiss-Straße und Georgiiplatz werden umbenannt

Die TU Darmstadt wird Konsequenzen aus neuen Erkenntnissen der Geschichtsforschung ziehen, die ein neues Licht auf den Chemiker Alarich Weiss werfen und den Wissenschaftler Walter Georgii klar bewerten: Während Weiss seine Biografie in der Nachkriegszeit verschleierte, war Georgii in der Zeit des Nationalsozialismus eng in die kriegsvorbereitende Rüstungsforschung eingebunden.

Die Universität hat es nachdrücklich begrüßt, dass die Wissenschaftsstadt Darmstadt eine Umbenennung der Alarich-Weiss-Straße anstrebt. Ebenso befürwortet sie die Absicht der Stadt, die Ehrung des Wissenschaftlers Walter Georgii, nach dem ein Platz am Flugplatz Griesheim benannt ist, zurückzunehmen. Der Magistrat der Wissenschaftsstadt Darmstadt hatte die Recherchen und Empfehlungen eines beim Stadtarchiv angesiedelten wissenschaftlichen Fachbeirats zur Kenntnis genommen. Der Beirat hatte etliche durch Straßennamen in Darmstadt geehrte Persönlichkeiten überprüft. In acht Fällen sieht der Magistrat nunmehr Handlungsbedarf, zwei davon betreffen die TU Darmstadt.

Alarich Weiss (1925–1995), ein weltweit anerkannter Wissenschaftler, wirkte als Professor der Physikalischen Chemie an der damaligen TH Darmstadt. Er betreute intensiv Gastwissenschaftler der Alexander von Humboldt-Stiftung. Die Stiftung betreut die von Weiss und seiner Ehefrau eingerichtete »Alarich und Elisabeth Weiss-Stiftung«.

Im Jahr 2013 wurde auf Vorschlag der TU Darmstadt eine Straße auf dem Campus Lichtwiese nach Alarich Weiss benannt.

Umfassende Recherchen haben nun ans Licht gebracht, dass Alarich Weiss von 1935 bis 1943 als junger Mann Mitglied der Hitlerjugend war und sich 1942 als 17-Jähriger freiwillig für die Waffen-SS meldete. Er war erwiesenermaßen Mitglied der 2. SS-Panzerjäger-Abteilung »Das Reich«, welche an Kriegsverbrechen beteiligt war. Alarich Weiss hat die Mitgliedschaft in der Waffen-SS im Rahmen seines Entnazifizierungsverfahrens nachweislich verschwiegen.

SCHLÜSSELFIGUR
DER NS-LUFTFAHRTFORSCHUNG

Die Bedeutung des Flugplatzes in Griesheim ist eng mit dem Segelflug und Walter Georgii (1888–1968) verbunden. Seit 1975 erinnert ein großer Findling, gestiftet von »ehemaligen DFS-lern« (Deutsches Fluginstitut für Segelflug/Deutsche Fluganstalt für Segelflug), an den einstigen Hochschulprofessor

für Flugmeteorologie und Leiter des Fluginstituts. 1996 erhielt der Vorplatz zum Flugfeld durch einen Magistratsbeschluss der Stadt Darmstadt den Namen Georgiiplatz.

Walter Georgii übernahm 1926 die Leitung des Forschungsinstituts der Rhön-Rossitten-Gesellschaft (RRG), die Flugsport mit wissenschaftlicher Forschung und Entwicklung vereinte. Zugleich nahm er an der damaligen Technischen Hochschule Darmstadt eine außerordentliche Professur für Flugmeteorologie an. In der NS-Zeit erhielt das Forschungsinstitut auf dem Flugplatz in Griesheim einen neuen Standort unter dem Namen »Deutsches Forschungsinstitut für Segelflug«, ab 1937 »Deutsche Forschungsanstalt für Segelflug«. Letztere wurde im Dritten Reich unter der Leitung von Georgii zu einer Schaltstelle der Luftfahrtforschung. Georgii steuerte seinen Teil zur Fertigung von kriegswichtigen Produkten bei.

Nachdem ihm 1945 eine Rückkehr an die TH Darmstadt aufgrund der fehlenden politischen Entlastung verwehrt wurde, war Walter Georgii im Ausland tätig. 1955 kehrte er nach Deutschland zurück und war bis zu seinem Tod 1963 in nationalen Forschungs- und Versuchsanstalten beschäftigt.

(FEU/PAN)

Mehr Infos: bit.ly/2HwapRe

Deutliche Gehaltserhöhung

Tarifabschluss

Die TU Darmstadt und die Gewerkschaften ver.di und gew haben sich auf einen Tarifabschluss geeinigt. Danach können die über 4.500 Tarifbeschäftigten der TU Darmstadt rückwirkend zum 1. März 2019 mit einer deutlichen Gehaltserhöhung rechnen.

Die Erhöhung der Entgelte erfolgt in drei Schritten: 3,2 Prozent ab dem 1. März 2019, 3,2 Prozent ab dem 1. Februar 2020, 1,4 Prozent ab dem 1. Januar 2021 (Laufzeit für die ersten neun Monate). Ein »Nachwuchspaket« enthält Entgelterhöhungen in zwei Schritten von jeweils 60 Euro monatlich, einen Tag mehr Urlaub für Auszubildende sowie eine Kinderzulage in Höhe von 100 Euro für jedes Kind. Darüber hinaus wurden die Regelungen für eine Übernahme der Auszubildenden verlängert. IT-Kräfte und Ingenieurinnen und Ingenieure können künftig besser eingruppiert werden als zuvor. Der Tarifvertrag hat eine Laufzeit von 33 Monaten.

Mit diesem Tarifabschluss haben die Tarifvertragsparteien den Tarifabschluss für die Beschäftigten des Landes Hessen übernommen.

Die Tarifvertragsparteien hatten versucht, sich darüber hinaus auf weitere Verbesserungen für die Beschäftigten zu einigen. So hatte die TU Darmstadt die Erweiterung des Anwendungsbereichs für eine Entgeltumwandlung sowie die Fortführung der Möglichkeit der Zahlung einer Fachkräftezulage für IT-Kräfte und Ingenieurinnen und Ingenieure eingebracht. Die Gewerkschaften hatten tarifliche Regelungen für studentische Hilfskräfte, einen arbeitsfreien Tag (»TU-Tag«) sowie Regelungen zur Befristungspraxis gefordert. Nach über neunstündigen Verhandlungen konnten die Verhandlungsparteien zu den Punkten keine Verständigung erzielen.

(FEU)

Anzeige

d-fine

analytisch.
technologisch.
quantitativ.

d-fine Day Frankfurt

MINT im Consulting: Einblick in die fachliche und technologische Beratung

Sie wollen herausfinden, wie Sie Ihre analytischen und quantitativen Skills „on the job“ anwenden können? Ob Projekte zur Elektromobilität, Betrugsprävention in der Finanzwelt durch KI, Digitalisierung des Health Care Bereichs durch statistische Verfahren oder Optimierung von Frühwarnsystemen im Risikomanagement durch Machine Learning Methoden – wir bieten Raum für neue Denkansätze. Lernen Sie uns kennen!

- Was:** Einblicke in unsere Projektvielfalt, Einstiegsmöglichkeiten und persönlicher Austausch
- Wer:** Studierende der Mathematik, Physik, Informatik sowie Natur-/Wirtschaftswissenschaften
- Wie:** Melden Sie sich bis zum **7. Juli 2019** an unter: www.d-fine.com/karriere/events

LOB UND PREIS

Werner Durth, emeritierter Professor für Geschichte und Theorie der Architektur an der TU Darmstadt: Ehrenmitgliedschaft im Bund Deutscher Architekten BDA für seine besonderen Verdienste um die Baukultur. Als einer der aktuell einflussreichsten deutschen Architekturtheoretiker und -historiker habe er laut dem BDA mit seiner umfangreichen Forschung und Lehre sowie seinen Schriften einen wichtigen Beitrag zur gesellschaftlichen Präsenz und Bedeutung der Baukultur geleistet.

Professorin Regine von Klitzing, Fachbereich Physik: A.E. Alexander Lectureship 2019 auf der ACIS Conference (Australian Colloid and Interface Symposium) in Hobart (Tasmanien).

Dr.-Ing. Michael Muma, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, Fachgebiet Signalverarbeitung: Ernennung zum Associate Editor der IEEE Transactions on Signal Processing, dem führenden Journal der IEEE Signal Processing Society.

Dr. Maxi Schreiber, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Architektur- und Kunstgeschichte des Fachbereichs Architektur: »Postdoctoral Fellowship in the Humanities at Universities and Research Institutes in the U.S. and Canada« der Volkswagenstiftung (123.300 Euro). Im Rahmen des Stipendiums wird sie ab September für ein Jahr an der University of Wisconsin-Madison an ihrem Habilitationsprojekt »Die Architektur der öffentlichen Bücherei im transatlantischen Vergleich (1880–2010)« forschen.

Kevin Riehl, Absolvent des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften: 1. Preis für die beste Abschlussarbeit in der Kategorie Bachelor beim Karriere-Preis 2019 der DZ BANK Gruppe für seine Bachelor-Thesis »The Influence Of GreenTech Notifications On Stock Investors« (Fachgebiet Unternehmensfinanzierung).

Hanna Siebert, Studiengang Maschinenbau – Mechanical and Process Engineering: REHAU Preis Technik (2.000 Euro) für ihre Bachelor-Thesis »Prozessentwicklung zur Herstellung feiner Filterstrukturen per 3D-Druck« am Institut für Druckmaschinen und Druckverfahren.

Jan Haccius, Masterabsolvent des Wirtschaftsingenieurwesens mit der technischen Fachrichtung Maschinenbau: Energie-Preis des TU Darmstadt Energy Center (1.000 Euro) für seine kombinierte Studien-/Masterarbeit zum Thema »Auslegung und ökonomische Bewertung einer energetischen Vollsanie rung im Siedlungskontext«.

Anerkennung im Rahmen des Holzbaupreises Bayern 2018 für das Projekt **FounderLab** in Würzburg. Die Konzeption basiert auf dem **Forschungsprojekt CUBITY**, das 2014 beim Solar Decathlon in Versailles durch die TU Darmstadt präsentiert und bis 2018 als Living Lab in Frankfurt am Main energetisch und sozialwissenschaftlich beforscht wurde.



Professorin Tatiana Gambaryan-Roisman und Mitarbeiter des Instituts für Technische Thermodynamik

Mit der Gesellschaft teilen

Team um Professorin Tatiana Gambaryan-Roisman erhält Ralf-Dahrendorf-Preis

Das »CoWet«-Netzwerk junger Forscherinnen und Forscher an der TU Darmstadt ist mit dem erstmals ausgelobten Ralf-Dahrendorf-Preis für den Europäischen Forschungsraum ausgezeichnet worden. Der Preis würdigt herausragende Leistungen in EU-Forschungsprojekten und interessante Formate der Wissenschaftskommunikation. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung wählte insgesamt sechs Preisträger aus, die jeweils bis zu 50.000 Euro erhalten.

Im Mittelpunkt des EU-geförderten und an der TU Darmstadt koordinierten Doktorandennetzwerks »CoWet« unter Leitung von Professorin Tatiana Gambaryan-Roisman standen komplexe Benetzungsphänomene. Dabei ging es um sehr alltagsrelevante Fragen: Wie entfalten aktive Substanzen von Schäumen oder feinen Emulsionen in Kosmetika auf Haut und Haaren

das Verständnis komplexer Fest-Flüssig-Wechselwirkungen angewiesen.

Das Forschungsteam will nun in einem nächsten Schritt die faszinierenden chemischen und physikalischen Vorgänge mit bildgebenden Verfahren sichtbar machen und sie in verschiedenen Formaten einer breiten Öffentlichkeit präsentieren. Geplant sind neben Webvideos auch

GRADUIERTENKOLLEG

»COWET«

Das an der TU Darmstadt koordinierte internationale Graduiertenkolleg »CoWet« war 2014 gestartet und in Form eines von der EU-Kommission geförderten »Marie Curie Initial Training Networks« (ITN) strukturiert. Es vereinte Nachwuchsexpertinnen und -experten aus Deutschland, den Niederlanden, Griechenland, Israel, Großbritannien, Spanien und Polen. Ihre Fragestellungen überwinden die traditionellen Disziplingrenzen der Mathematik, Physik, Chemie und Ingenieurwissenschaften.

<http://cowet.eu>

»Für die wichtigen Beiträge von Wissenschaft und Forschung zu einer guten Zukunft brauchen wir mehr öffentliches Bewusstsein. Wissenschaftskommunikation hat dabei eine Schlüsselrolle: Sie trägt wissenschaftliche Erkenntnis in die Gesellschaft und fördert ein Klima der geistigen Offenheit.«

BUNDESMINISTERIN ANJA KARLICZEK WÄHREND DER FEIERSTUNDE FÜR DIE PREISTRÄGERINNEN UND PREISTRÄGER IN BERLIN

ihre reinigende oder pflegende Wirkung? Wie lagern sich funktionale Nanopartikel etwa von Imprägniermitteln auf Textilfasern oder flexiblen Polymerfilmen ab?

Das genaue Verständnis solch komplexer Wechselwirkungen zwischen Fluiden und Oberflächen ist nötig, um industrielle Prozesse effizienter zu machen. Auch viele neue Anwendungen, etwa im Bereich der medizinischen Diagnostik oder beim funktionalen Drucken, sind auf

Live- und Mitmachexperimente für regionale Schülerlabore und Science Camps. Weiterhin werden ein »Krimi-Dinner« mit Blutspuren-Analyse und eine musikalisch untermalte »Liquid-Lightshow« vorbereitet, die im Rahmen von öffentlichen Abendveranstaltungen der Technischen Universität Darmstadt stattfinden sollen.

(FEU)

Bild: Jan-Christoph Hartung

Metallischer Klettverschluss und fühlende Bauteile

Preise für TU-Gründer »NanoWired«, »core sensing technologies« und »QuantiCor Security«

Mit ihrem »KlettWelding Tape« revolutioniert das 2017 aus der TU Darmstadt ausgegründete Start-up »NanoWired GmbH« industrielle Produktionsprozesse: Für ihre Innovation hat das Unternehmen den mit 100.000 Euro dotierten Hermes Award 2019 erhalten. Gleich zwei Hauptpreise haben TU-Gründer beim Wettbewerb »Digitale Innovationen« gewonnen, den das Bundeswirtschaftsministerium ausrichtet. Die Teams von »core sensing technologies« und »QuantiCor Security« können nun jeweils 32.000 Euro Preisgeld in die Weiterentwicklung ihrer Geschäftsideen stecken.

Sie haben eine Alternative zum Schweißen und Löten, Kleben oder Verschrauben von Elektronikbauteilen parat: Ihre Antwort heißt Kletten und ihr Produkt verschafft sich bereits Marktanteile in der Sensoren-, Halbleiter-, Automobil- und Konsumgüterindustrie. Die Gründer des Start-ups »NanoWired GmbH« sind für ihre Erfindung auf der Hannover Messe mit dem Hermes Award 2019 ausgezeichnet worden. Der Technologie-Innovations-Preis zählt mit 100.000 Euro Preisgeld zu den höchstdotierten und weltweit bedeutendsten Industriepreisen.

Die Klett-Technologie wurde am Institut für Elektromechanische Konstruktionen der TU Darmstadt entwickelt. Sie ermöglicht es, metallische Nanodrähte auf nahezu beliebige Oberflächen zu integrieren. Produkte sind zum Beispiel Nanosensoren oder Nanoelektroden für die Biotechnologie. Und so funktioniert es: Aus einem dichten »Teppich« von Edelmetall-Nanodrähten wird eine Art metallischer »Klettverschluss« hergestellt. Presst man zwei NanoWired-Oberflächen zusammen, entsteht eine feste elektrisch leitende

Verbindung, die herkömmlichen Lot- oder Klebeverbindungen überlegen ist. Hohe Füge temperatures, lange Aushärtezeiten oder extreme mechanische Belastungen durch hohe Drücke und Ultraschall entfallen vollständig.

ERFOLG BEIM WETTBEWERB DIGITALE INNOVATIONEN

Das beim Gründerwettbewerb Digitale Innovationen erfolgreiche Team von core sensing technologies – Arthur Buchta, Markus Hessinger, Martin Krech und Simon Krech – entwickelt und produziert mechanische Komponenten, die ihre Umwelt sensorisch erfassen. Die integrierten Sensoren messen die auf das Bauteil einwirkenden Kräfte, die Beschleunigung, die Lage im Raum oder die Temperatur und übertragen die Daten per Funk an externe Steuergeräte. Die Unternehmenskunden von core sensing stellen auf dieser Basis digitale Produkte her, ohne erweiterte Vorkenntnisse in der Messtechnik zu benötigen.

Mit ihrer ebenfalls ausgezeichneten Gründung QuantiCor kümmern sich Abdelmalek El Bansarkhani und Dr. Rachid El Bansarkhani um das Thema Verschlüsselungsverfahren. Heutige Verschlüsselungssysteme basieren in der Regel auf Public-Key-Infrastrukturen (PKI), die für jeden Nutzer einen öffentlich bekannten Schlüssel und einen geheimen privaten Schlüssel erzeugen. Für die verschlüsselte Kommunikation und die eindeutige Identifikation der Teilnehmer werden fortan beide Schlüssel benötigt. Doch für die gängigen Verschlüsselungs- und Signaturverfahren ist absehbar, dass sie in Zukunft durch Quantencomputer, eine neue Generation von leistungsstarken Rechnern, gebrochen werden können. QuantiCor Security hat ein eigenes kryptografisches Verfahren entwickelt, dem das sogenannte mathematische Gitterproblem zugrunde liegt. Der Clou: Selbst Quantencomputer können Gitterprobleme nicht lösen, die Kommunikation zwischen den Geräten bleibt sicher.

(FEU/SIP)

Langversion des Artikels über NanoWired: bit.ly/2HM6gax

Langversion des Artikels über core sensing technologies und QuantiCor Security: bit.ly/2X1AIsY

Anzeige



Die VIAS GmbH betreibt als Eisenbahnverkehrsunternehmen der RATH Gruppe seit Dezember 2005 die Linien der **Odenwald-Bahn** zwischen Eberbach, Groß-Umstadt, Wiebelsbach, Darmstadt, Hanau und Frankfurt am Main, seit Dezember 2010 die **RheingauLinie** Frankfurt am Main – Wiesbaden – Kaub – Koblenz – Neuwied sowie seit Dezember 2017 das **Erft-Schwalm-Netz** auf den Strecken **Düsseldorf – Bedburg** und **Mönchengladbach – Dalheim**. Zurzeit kommen hierfür 49 Fahrzeuge der Baureihen „ITINO“, „LINT“ und „FLIRT“ sowie rund 210 Mitarbeiter zum Einsatz.

Zur Unterstützung des Teams am **Standort Frankfurt** suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen

Betriebsplaner (m/w/d)

Ihre Aufgaben:

- Planung der Verkehrsleistung zur Zufriedenheit unserer Kunden auf hohem Qualitätsniveau
- Weiterentwicklung des Fahrplanangebotes und des Betriebskonzepts insbesondere Erstellung von Umlauf- und Schichtplänen sowie Schichteinteilungen
- Betriebsdokumentation, Qualitätsüberwachung, Reporting und Prozessdatenanalyse
- Allgemeine administrative Tätigkeiten
- Möglichkeit der Mitarbeit in der Leitstelle und im Notfallmanagement / Betriebsbereitschaft
- Mitarbeit im Sicherheitsmanagementsystem (z. B. Regelwerksmanagement, Kompetenzmanagement und Risikobewertung)
- Erstellung, Bearbeitung, Prüfung und Bewertung von Betriebskonzepten im Rahmen von Ausschreibungen

Unsere Vorstellung von Ihnen:

- Abgeschlossenes fachbezogenes Ingenieurstudium oder mehrjährige einschlägige berufliche Erfahrung in der Planung von Schienenverkehren idealerweise auch als Mitarbeiter im Betriebsdienst
- Hohes Maß an Belastbarkeit, Flexibilität und Eigenverantwortung
- Ausgeprägte Zuverlässigkeit und Selbstständigkeit sowie überdurchschnittliches Engagement
- Bereitschaft zum Schicht- und Bereitschaftsdienst
- Teamfähigkeit, ausgeprägte soziale Kompetenz sowie eine kreative und lösungsorientierte Denkweise
- Erfahrungen mit Datenbankentwicklung (MS-Access und SQL) sind vorteilhaft jedoch nicht zwingend

Wir bieten Ihnen:

- Ein angenehmes Betriebsklima
- Ein interessantes Aufgabengebiet in einem engagierten Team
- Gute Entwicklungsmöglichkeiten sowie leistungsgerechte Vergütung

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne unter der Telefonnummer 02421 2769 300 zur Verfügung. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann senden Sie uns bitte Ihre vollständigen und aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen unter Angabe des frühestmöglichen Eintrittstermins sowie Ihrer Gehaltsvorstellung an:

VIAS GmbH
Frau Zeppenfeld
Kölner Landstraße 271
52351 Düren

oder vorzugsweise per E-Mail an:
karriere@vias-online.de

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Anzeige

**Fraunhofer**

ZUKUNFT GEMEINSAM GESTALTEN GEHT NICHT.

DOCH.

Wir bündeln aktiv unsere Kompetenzen und verknüpfen damit Impulse aus allen Fachbereichen.

Dabei kooperieren wir mit Partnern aus Forschung und Wirtschaft. Erlebe es selbst und bewerbe dich noch heute.
www.rhein-main.fraunhofer.de/karriere

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

PERSONALIA

Neue Professorinnen und Professoren

Juniorprofessorin Dr. Sandra Eckert: Gastprofessur am Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Institut für Politikwissenschaft, vom 1. April bis 30. September 2019

Assoc. Prof. Dr. Wolfgang Scholz: KIVA-Gastprofessur im Fachbereich Architektur vom 1. Oktober 2019 bis 30. September 2020

Dienstjubiläum

Dipl.-Ing. Ludwig Veith, Staatliche Materialprüfungsanstalt: 25-jähriges Dienstjubiläum am 06. Mai 2019

Ruhestand

Professorin Felicitas Pfeifer, Fachbereich Biologie, Fachgebiet Mikrobiologie und Archaea: Ruhestand zum 30. September 2019

Professor Wolfram Jaegermann, Fachbereich Material- und Geowissenschaften, Fachgebiet Oberflächenforschung: Ruhestand zum 30. September 2019

Professor Udo Schwalke, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, Fachgebiet Halbleitertechnik der Mikro- und Nanoelektronik: Ruhestand zum 30. September 2019

Professor Johannes Buchmann, Fachbereich Informatik, Fachgebiet Theoretische Informatik: Ruhestand zum 30. September 2019

Professor Volker Caspari, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Fachgebiet Wirtschaftstheorie: Ruhestand zum 30. September 2019

Professorin Regina Bruder, Fachbereich Mathematik, Fachgebiet Fachdidaktik der Mathematik: Ruhestand zum 30. September 2019

Professor Arthur Benz, Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Institut für Politikwissenschaft: Ruhestand zum 30. September 2019

Dr.-Ing. Hans-Joachim Putz, Akademischer Ober- rat im Fachbereich Maschinenbau, Fachgebiet Papierfabrikation und Mechanische Verfahrenstechnik: Ruhestand zum 30. September 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: Christian Kübel
Alter: 48
Fachbereich: Material- und Geowissenschaften
Forschungsgebiet: Elektronenmikroskopie
Vorherige wissenschaftliche/berufliche Station: Gruppenleiter Elektronenmikroskopie am Karlsruher Institut für Technologie
Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Stationen: Stellvertretender Leiter der Karlsruhe Nano Micro Facility, Senior Application Specialist TEM bei FEI Eindhoven, NL.



Bild: privat

Was ist das Spannende an Ihren Themen?

Mit Hilfe der Elektronenmikroskopie können wir die Struktur und Zusammensetzung von Materialien bis hinunter auf die atomare Skala abbilden und gleichzeitig auch Strukturänderungen in situ verfolgen. Damit können wir direkt im Mikroskop verfolgen, wie Reaktionen oder komplexe Prozesse verlaufen und so nicht nur den sprichwörtlichen tieferen Einblick erhalten, sondern Grundlagen für ein Verständnis in der Chemie, Physik und

den Materialwissenschaften begreiflich machen.

An der TU Darmstadt wird Interdisziplinarität großgeschrieben. Wo gibt es in Ihrem Arbeitsfeld Schnittstellen zu anderen Fachgebieten?

Mit unseren Arbeiten in der Elektronenmikroskopie stellen wir eine der Schnittstellen zwischen verschiedenen Fachgebieten dar. Die Strukturcharakterisierung ist ein Bindeglied zwischen präparativen Arbeiten, Material- bzw. Devicecharakterisierung und theoretischen Arbeiten. Das

zeigt sich auch in der Zusammensetzung der Arbeitsgruppe: Das Team besteht aus Physikern, Chemikern, Materialwissenschaftlern und Geologen, um neben den Kenntnissen für die Mikroskopie deren Anwendungsfelder abzudecken.

Der beste Ausgleich zu einem stressigen Arbeitstag ist ...

... sich danach beim Sport zu verausgaben und anschließend in der Sauna oder bei einem guten Gespräch zu entspannen.

Name: Dorota Iwaszczuk, Assistenzprofessorin mit Tenure Track
Alter: 35
Fachbereich: Bau- und Umweltingenieurwissenschaften
Forschungsgebiet: Fernerkundung und Bildanalyse
Vorherige wissenschaftliche/berufliche Station: PostDoc an der Technischen Universität München
Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Station: PostDoc an der Ohio State University, Columbus, OH, USA



Bild: privat

Was ist das Spannende an Ihren Themen?

Fernerkundung hilft uns, unterschiedlichste Eigenschaften von Objekten berührungslos zu analysieren, wobei wir mit Fernerkundungsmethoden Messungen über unser natürliches visuelles System hinaus durchführen können. Bildanalyse hilft uns dabei, die Fernerkundungsdaten automatisch auszuwerten.

An der TU Darmstadt wird Interdisziplinarität großgeschrieben. Wo gibt es

in Ihrem Arbeitsfeld Schnittstellen zu anderen Fachgebieten?

Fernerkundung und Bildanalyse sind Querschnittstechnologien. Aus Fernerkundungsdaten können mittels Bildanalyse Informationen über Objekte automatisch abgeleitet werden, die für verschiedene Disziplinen – zum Beispiel Umwelt- und Ressourcenschutz, Katastrophenmonitoring, Klimaforschung, Archäologie, Geologie, Hydrographie, Glaziologie, Agrarwissenschaft, Verkehrsmonitoring,

Bebauungserfassung sowie viele andere – von großem Interesse sind.

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

In die Informatik, weil Fernerkundungsdaten mit modernen computergestützten Methoden viel effektiver ausgewertet werden können.

Name: Oliver Weeger, Assistenzprofessor mit Tenure Track
Alter: 32
Fachbereich: Maschinenbau
Forschungsgebiet: Cyber-physische Simulation
Vorherige wissenschaftliche/berufliche Station: Assistenzprofessor an der Singapore University of Technology and Design (SUTD)
Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Stationen: 2011 Diplom Technomathematik TU München; 2015 Promotion in Mathematik, TU Kaiserslautern; 2015 – 2018 Postdoc SUTD Singapore



Bild: privat

Was ist das Spannende an Ihren Themen?

Die rasante Entwicklung neuartiger, additiver Fertigungsverfahren und deren Verknüpfung in cyber-physische Entwurfs- und Prozessketten bieten zahlreiche Chancen und Herausforderungen aus der Sicht der industriellen Produktentwicklung. Wir entwickeln die hierzu nötigen computergestützten, numerischen Simulationsmethoden, die es erlauben, komplexe Bauteile und Fertigungsprozesse effizient digital abzubilden und im Hinblick auf mechanische oder funktionale Eigenschaften hin zu optimieren.

An der TU Darmstadt wird Interdisziplinarität großgeschrieben. Wo gibt es in Ihrem Arbeitsfeld Schnittstellen zu anderen Fachgebieten?

Die interdisziplinäre Ausrichtung der TU war ein großes Argument für mich nach Darmstadt zu kommen, da mein Arbeitsgebiet von Haus aus verschiedene Aspekte aus Maschinenbau, Mechanik, angewandter Mathematik und Informatik verbindet. Mir macht die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Kollegen aus unterschiedlichen Disziplinen sehr viel Spaß. Da man sich fortlaufend in neue Themenstellungen und Aspekte einarbeiten und sich auf eine gemeinsame Sprache verständigen muss, wird es nie langweilig.

Wenn ich heute Student wäre, würde ich ...

... Computational Engineering studieren und die Studienwoche wenn möglich schon donnerstags mit einem Bier oder Longdrink ausklingen lassen.



Name: Marie-Christine Jakobs, Assistenzprofessorin
Alter: 32
Fachbereich: Informatik
Forschungsgebiet: Semantik und Verifikation paralleler Systeme
Vorherige wissenschaftliche/berufliche Station: Postdoktorandin an der LMU München
Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Stationen: Studium und Promotion an der Universität Paderborn, Postdoktorandin an der LMU München

Was ist das Spannende an Ihren Themen?

Softwarefehler können katastrophale Folgen haben und sind für Softwareentwickler nicht immer leicht zu entdecken. In meinem Arbeitsgebiet beschäftigen wir uns mit formalen Methoden zur Auffindung von Fehlern und zum Nachweis ihrer Abwesenheit. Neben der Entwicklung theoretischer Ansätze spielt die praktische Erprobung eine wichtige Rolle. Forschung in meinem Arbeitsgebiet ermöglicht Studierenden dazu beizutragen, dass Software in Zukunft zuverlässiger und sicherer wird.

Wenn ich heute Studentin wäre, würde ich ...

... immer noch Informatik studieren und hätte weiterhin so viel Freude an formaler Softwareverifikation wie bisher, aber ich würde mich jetzt mehr für maschinelles Lernen, agile Softwareentwicklungsmethoden und die parallele Programmierung interessieren.

Der beste Ausgleich zu einem stressigen Arbeitstag ist ...

... zu musizieren. Leider komme ich in letzter Zeit viel zu selten dazu.

Name: Evelyn Gius, Assistenzprofessorin mit Tenure Track
Alter: 40
Fachbereich: Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften
Forschungsgebiet: Literaturwissenschaft, insbesondere Digital Philology
Vorherige wissenschaftliche/berufliche Station: Universität Hamburg
Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Stationen: Studium der Linguistik, Informatik und Philosophie in Hamburg und Neapel, Tätigkeit in einem Mediationsinstitut, Beraterin für Non-Profit-Organisationen im Bildungsbereich, literaturwissenschaftliche Promotion in Hamburg, wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. Projektleitung in Digital-Humanities-Projekten, Vertretung des Lehrstuhls für Computerphilologie und Neuere Deutsche Literaturgeschichte an der Universität Würzburg



Bild: privat

Was ist das Spannende an Ihren Themen?

Die Digital Philology hat auf eine spezielle Weise mit der Digitalisierung und ihren Konsequenzen zu tun. Zur Digitalisierung gehört nämlich auch mein Kernthema – die Frage, wie man computer-gestützte Verfahren der Textanalyse für die literaturwissenschaftliche Arbeit nutzen kann. Oder etwas konkreter: Wie kann man relativ komplexe Phänomene in literarischen Texten automatisiert mit einem Computer erfassen? Wer sich damit beschäftigt, muss computergestützte Prozesse nicht nur verstehen, sondern sie auch kritisch bewerten können. Schließlich wollen wir sicherstellen, dass unsere Algorithmen wirklich für die literaturwissenschaftlichen Analysen geeignet sind, die wir machen wollen. Da geht es dann um die Frage, wie nahe automatisierte Verfahren an den Umgang herankommen können, den wir Menschen mit literarischen Texten haben.

An der TU Darmstadt wird Interdisziplinarität großgeschrieben. Wo gibt es in Ihrem Arbeitsfeld Schnittstellen zu anderen Fachgebieten?

Auf der Inhaltsebene gibt es potenziell Bezüge zu allen möglichen Fachgebieten, schließlich wird mehr oder weniger unsere ganze aktuelle, aber auch vergangene Lebenswelt in literarischen Texten verhandelt. Die methodischen Schnittstellen sind etwas spezifischer: Für die Digital Philology ist die Informatik und speziell die Sprachverarbeitung wichtig. Allerdings sind auch andere Fachgebiete, die sich mit Modellierung von Wirklichkeit oder Verstehen beschäftigen, für mein Arbeitsfeld hochinteressant. Erkenntnisse und Methoden etwa aus der Künstlichen Intelligenz, der Mathematik oder den Kognitionswissenschaften können wesentlich dazu beitragen, automatisierte Zugänge in

der literarischen Textanalyse zu entwickeln. Wir digitalen Literaturwissenschaftler*innen können wiederum hochkomplexe Texte und menschliche Verstehensprozesse sowie unser Wissen über beides in den interdisziplinären Austausch einbringen.

Wenn ich heute Studentin wäre, würde ich ...

... möglichst interdisziplinär studieren. Das geht heutzutage relativ leicht, weil es generell ein größeres Bewusstsein für die Bedeutung von Interdisziplinarität und zudem diverse interdisziplinäre Studiengänge gibt. Das würde ich nutzen, um meine Interessen in unterschiedlichen Gebieten zu verfolgen und mich mit Querverbindungen und unterschiedlichen Sichtweisen auf dasselbe Problem zu beschäftigen.

Name: Benno Liebchen, Assistenzprofessor mit Tenure Track
Alter: 33
Fachbereich: Physik
Forschungsgebiet: Theorie weicher Materie
Vorherige wissenschaftliche/berufliche Stationen: Universität Hamburg (Promotion), University of Edinburgh (Postdoc, Marie Curie Fellow), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (Postdoc)
Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Stationen: Universität Hamburg (Promotion), University of Edinburgh (Postdoc, Marie Curie Fellow), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (Postdoc), Universität Darmstadt (W2 Professur TT)



Bild: privat

Was ist das Spannende an Ihren Themen?

Weiche Materie, mit der wir uns beschäftigen, umgibt uns im Alltag, vom Rasierschaum am Morgen über unsere Nahrung bis hin zu LCD-Displays und der Materie, aus der unsere Körper bestehen. Wer also studiert, um die uns umgebende Welt physikalisch besser zu verstehen, der sollte sich auch für weiche Materie interessieren. Spannend finde ich aber auch, dass die theoretische Beschreibung weicher Materie verschiedene Gebiete der Physik zusammenführt und oft überraschende Phänomene entlarvt: Kolloide zum Beispiel können aus rein entropischen Gründen Kristalle bilden, woraus wir lernen, dass die Assoziation von Entropie mit struktureller Unordnung (zum Glück) nicht richtig ist.

Ursprünglich hat mich an weicher Materie und besonders an ihrer jungen Strömung, der aktiven Materie, aber vor allem ihre Tendenz zur spontanen Ausbildung geordneter Strukturen angezogen. Am Beispiel aktiver Systeme versuchen wir, etwas über die Prinzipien zu lernen, die es der Natur ermöglichen, aus materiellen Bausteinen komplex geordnete und funktionale Strukturen zu erschaffen, die auch lebenden Systemen zugrunde liegen.

An der TU Darmstadt wird Interdisziplinarität großgeschrieben. Wo gibt es in Ihrem Arbeitsfeld Schnittstellen zu anderen Fachgebieten?

Die starke Interdisziplinarität weicher Materie ist ein weiterer Grund dafür, sich mit ihr zu befassen. Wir interessieren uns unter anderem für Kolloide, Polymere und die Modellierung des kollektiven Verhaltens von Bakterien, wodurch Anknüpfungspunkte an die Chemie und die Biologie entstehen. In Zukunft planen wir, auch maschinelles Lernen und Methoden der optimalen Kontrolltheorie in unserer Forschung einzusetzen, und freuen uns auf Anknüpfungsmöglichkeiten an die Computerwissenschaften und die Mathematik.

Der beste Ausgleich zu einem stressigen Arbeitstag ist ...

... Zeit in der Natur verbringen (Laufen gehen, Wandern) oder es ertragen, eine Stunde lang nichts zu tun oder zu denken.

Name: Elena Mäder-Baumdicker, Assistenzprofessorin mit Tenure Track
Alter: 35
Fachbereich: Mathematik
Forschungsgebiet: Geometrische Analysis
Vorherige wissenschaftliche/berufliche Station: Gast-PostDoc an der Princeton University
Wichtigste wissenschaftliche/berufliche Stationen: Promotion an der Universität Freiburg, PostDoc am KIT in Karlsruhe, Aufenthalt an der Princeton University als PostDoc, nun an der TU Darmstadt



Bild: privat

Was ist das Spannende an Ihren Themen?

Die Geometrische Analysis behandelt Fragen mit einer geometrischen Komponente (zum Beispiel: Warum sehen Seifenblasen so aus, wie sie es tun). Die mathematischen Methoden sind aber extrem vielfältig. Gerade diese Verschränkungen der verschiedenen Forschungsgebiete finde ich sehr spannend.

An der TU Darmstadt wird Interdisziplinarität großgeschrieben. Wo gibt es in Ihrem Arbeitsfeld Schnittstellen zu anderen Fachgebieten?

In der Geometrischen Analysis kommen viele Fragestellungen aus angewandteren Bereichen wie Physik (zum

- Beispiel allgemeine Relativitätstheorie) oder Biologie (zum Beispiel Form von Membranen) vor. Allerdings sind die Aussagen, die ich als Mathematikerin beweise, meist von abstrakter Natur (zum Beispiel die Existenz von bestimmten Flächen).

Der beste Ausgleich zu einem stressigen Arbeitstag ist ...

...für mich idealerweise Sport treiben oder im Orchester Cello spielen. Allerdings bin ich momentan in meiner Freizeit hauptsächlich mit meinen beiden Kindern beschäftigt. Das kann stressig sein oder auch nicht.

Gewonnenes Wissen weiter nutzen

Professorin Mira Mezini erneut vom Europäischen Forschungsrat gefördert

Die Forschung von Mira Mezini, Informatikprofessorin an der TU Darmstadt, wird vom Europäischen Forschungsrat (ERC) mit einem Proof of Concept-Grant weiter gefördert. Für ihr Projekt REScala – A Programming Platform for Reactive Data-intensive Applications erhält sie 150.000 Euro Förderung.

Ziel der Proof of Concept-Grants des ERC ist es, das aus ERC-geförderten Projekten gewonnene Wissen weiter nutzbar zu machen. Mira Mezini wurde für ihr Projekt PACE – Programming Abstractions for Applications in Cloud Environments mit einem ERC Advanced Grant gefördert. Mit dem nun erhaltenen Proof of Concept-Grant werden sie und ihr Team im Projekt REScala untersuchen, wie das Wissen, das durch PACE generiert wurde, in neuartige Programmiersprachen und -plattformen für die Entwicklung von datenintensiven dezentralisierten Softwaresystemen überführt werden kann. Das Projekt soll Programmiergrundlagen für dezentralisierte Künstliche-Intelligenz-Systeme liefern, bei denen die Daten von den Nutzern selbst dezentralisiert verwaltet werden.

Neben Professorin Mira Mezini hat der Europäische Forschungsrat 53 weitere ERC-Grant-Inhaberinnen und -Inhaber über seine Proof of Concept-Grants mit zusätzlichen Mitteln ausgestattet. Die Zuschüsse in Höhe von jeweils 150.000 Euro können beispielsweise

zur Erkundung von Geschäftsmöglichkeiten, zur Vorbereitung von Patentanmeldungen oder zur Überprüfung der Praxistauglichkeit wissenschaftlicher Konzepte verwendet werden. Die Zuschüsse sind Teil des Forschungs- und Innovationsprogramms der EU Horizon 2020.

Das Förderprogramm steht nur ERC-Geförderten offen. Über 900 Stipendiatinnen und Stipendiaten haben seit 2011 eine PoC-Förderung erhalten. Sie können jedes Jahr in einer der drei Runden der Ausschreibung eine Förderung beantragen. Das Budget für den gesamten Wettbewerb 2019 beträgt 25 Millionen Euro. (ERC/BJB)

+ Projekt PACE: <http://pace-erc.eu>

+ Projekt REScala: bit.ly/2VIHXZJ

ERC-PRÄSIDENT BESUCHT TU DARMSTADT

Im Mai besuchte der Präsident des Europäischen Forschungsrates (ERC), Professor Jean-Pierre Bourguignon, die TU Darmstadt. Der ERC ist eine von der Europäischen Kommission eingerichtete Institution zur Finanzierung von grundlagenorientierter Forschung. Bourguignon ist seit Januar 2014 Präsident des Councils.

Die Vizepräsidentin für Forschung und Innovation, Professorin Mira Mezini, nahm den Gast aus Brüssel im Empfang. An dem Treffen nahmen neben einem ERC-Grant ausgezeichneten Forschenden aus der TU Darmstadt auch die Staatssekretärin im Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst, Ayse Asar, teil.

Nach dem Treffen an der TU Darmstadt ging es für den Gast weiter in das Staatsarchiv. Hier wurden anlässlich der Europawahl ERC-Grantees sowie Preisträgerinnen und Preisträger hessischer Hochschulen mit einem durch das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst ausgerichteten Empfang geehrt.

Der ERC ist die erste europaweit agierende Förderorganisation für Grundlagenforschung, dessen Grants wissenschaftsgeleitet im Wettbewerb um die besten Ideen vergeben werden. Ziel ist die Erforschung neuer Wissenschaftsbereiche und die Anwendung innovativer Methoden. Die ERC-Grants wurden seit Gründung des ERC im Jahr 2007 zum Aushängeschild einer Hochschule oder Forschungsinstitution. Die möglichen Förderhöhen liegen zwischen 1,5 und 2,5 Millionen Euro. (PG)

1 Die TU Darmstadt hat insgesamt 18 ERC-Grants eingeworben: acht Starting Grants, fünf Consolidator Grants, vier Advanced Grants, ein Proof of Concept (siehe Artikel auf dieser Seite). Aktuell laufen 13 Grants.

+ EU-geförderte Forschung an der TU Darmstadt: bit.ly/2HvLVYe



Marc Grellert bespricht mit seinem Team die virtuelle Rekonstruktion des Innenraums der Synagoge Hannover.

Erinnerung aus dem Computer

Das Synagogen-Projekt des Fachgebiets Digitales Gestalten besteht seit 25 Jahren

Am Fachgebiet Digitales Gestalten arbeiten Forschende seit 25 Jahren an neuen Formen des kulturellen Gedächtnisses. Ein Schwerpunkt ist die digitale Rekonstruktion zerstörter Synagogen.

Kulturdenkmäler prägen das Bild einer Stadt, sind historisches Zeugnis und mehr noch kulturelles Identifikationsobjekt. Die jüngsten Ereignisse um Notre-Dame in Paris werfen einmal mehr die Frage nach der Beständigkeit unseres kulturellen Erbes auf. Wie kann dessen Verlust veranschaulicht werden, und wie kann Erinnerungsarbeit funktionieren, wenn nicht mehr existiert, was erinnert werden soll? Das Fachgebiet

Zerstörtes durch Virtual-Reality-Brillen erlebbar werden. Bei den drei Synagogen in Frankfurt blieb es nicht, 26 weitere Rekonstruktionen zerstörter Synagogen folgten. Die Projektarbeit wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und mündete in der erfolgreichen Ausstellung »Synagogen in Deutschland – Eine virtuelle Rekonstruktion«. Als Wanderausstellung war sie in Israel, Amerika und Kanada

So verwundert es auch nicht, dass Grellert und sein Team an der Rekonstruktion des jüdischen Viertels mit seiner mittelalterlichen Synagoge in Köln mitwirken, einer der derzeit größten archäologischen Ausgrabungsstätten Deutschlands. Die Ergebnisse werden dann im Museum MiQua ausgestellt werden. Bisher rekonstruierten sie das jüdische Viertel und die Synagoge um das Jahr 1349. Im kommenden Jahr werden sich Grellert und Team der gesamten Baugeschichte der Synagoge widmen. Erhaltene Fundamente dienen als Grundlage. Zudem wurden Bruchstücke der ursprünglichen Bima gescannt, virtuell zusammengesetzt und nach den damals architektonisch üblichen Formen ergänzt.

VOM GERAHMTEM BILD ZUR VR-BRILLE

Die Technologien für digitale Rekonstruktionen haben sich im Laufe der letzten 25 Jahre dramatisch verändert: »Während die Frankfurter Synagogen in einer ersten Ausstellung lediglich als Ausdrucke gezeigt wurden, können wir heute mittels Virtual-Reality-Brille in rekonstruierten Synagogen umhergehen. Viele Museen reagieren in den letzten zwei Jahren stark auf diesen Trend und nutzen Virtual Reality als neues Medium der Wissensvermittlung«, so Grellert. Eine mögliche Ergänzung auch für die Ausstellung »Synagogen in Deutschland – Eine virtuelle Rekonstruktion«, deren Bestand noch ungewiss ist.

Im Gespräch ist Grellert derzeit mit der Frankfurt »Initiative 9. November«, die Interesse hat, die Ausstellung dauerhaft am Standort der ehemaligen Synagoge Friedberger Anlage zu zeigen. Seit der NS-Zeit befindet sich hier ein Hochbunker, in dem die Initiative Ausstellungen zu NS-Zeit und Jüdischem Leben zeigt.

»Damit wären wir 25 Jahre später wieder in Frankfurt, dem ersten Wirkungsort unseres Projekts«, sagt Grellert. »Die Ausstellung könnte ein Baustein sein im Kampf gegen weiter zunehmenden Antisemitismus und durch den Einsatz neuer digitaler Medien gerade junge Leute neugierig machen, sich mit der deutschen Geschichte und aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen zu beschäftigen.«

MAREIKE HOCHSCHILD

WEITERE PROJEKTE

Das Fachgebiet Digitales Gestalten rekonstruiert neben Synagogen auch viele weitere Denkmäler. In Seminaren und mit studentischer Mitwirkung oder als Forschungsprojekt sind so schon beispielsweise der Vatikan, der Kreml, die Kaisergräber in China und der Florentiner Dom digital rekonstruiert worden.

Zu architekturgeschichtlich sehr bedeutenden Projekten zählt auch die Visualisierung des St. Galler Klosterplans, der als die bedeutendste Architekturzeichnung des Mittelalters gilt und seit April erstmals im Original zu sehen ist. Aus den digitalen Datensätzen werden im Rapid-Prototyping-Verfahren auch haptische Modelle maschinell aus Gips, Kunststoff, Keramik oder metallischen Werkstoffen gefertigt. Derzeit arbeitet Grellert intensiv an der Weiterentwicklung des Dokumentationstools Sciedoc, das Rekonstruktionen wissenschaftlich nachvollziehbar macht und als Kommunikationsinstrument dient.

Fachgebiet Digitales Gestalten:
bit.ly/2M0R0Me



Das mittelalterliche jüdische Viertel in Köln um 1349 in der Rekonstruktion (Arbeitsstand Mai 2019)

Digitales Gestalten am Fachbereich Architektur der TU Darmstadt arbeitet seit 25 Jahren sehr erfolgreich an neuen Formen des kulturellen Gedächtnisses: Ein Forschungsschwerpunkt ist die digitale Rekonstruktion zerstörter Synagogen. Anlass dieses Projekts war der Brandanschlag von Neo-Nazis auf die Lübecker Synagoge 1994. Als Zeichen gegen Antisemitismus entstanden in einem studentischen Seminar Visualisierungen von drei in der NS-Zeit zerstörten Frankfurter Synagogen. Neue Technologien ermöglichen heute deutlich genauere Rekonstruktionen und lassen

und ist nun in diesem Jahr wieder in Deutschland, in Paderborn, zu sehen.

»Die digitalen Rekonstruktionen der Synagogen sollen an die Shoah erinnern und den kulturellen Verlust verdeutlichen. Indem sie das tun, zeigen sie zugleich, wie Informations- und Kommunikationstechnologien neue Formen des kulturellen Gedächtnisses bilden können«, so Dr.-Ing. Marc Grellert, Initiator und heutiger Leiter des Projekts. »In die Projektarbeit fließen drei meiner großen Interessensgebiete ein: Architektur, Neue Medien und die NS-Zeit.«



Bild: Gregor Rynkowski

Start frei für die erste eHighway-Teststrecke in Deutschland: Oberleitungs-Hybrid-Lkw auf der A5

Lastkraftwagen unter Strom

TU Darmstadt begleitet Elektrifizierungsprojekt »ELISA« auf der A5

Schwere Lastkraftwagen rollen auf der Bundesautobahn A5 abschnittsweise mit Strom aus der Oberleitung. Im Mai wurde die Pilotanlage des Projekts »ELISA« zwischen Langen/Mörfelden und Weiterstadt offiziell eröffnet – als erste auf öffentlichen Straßen in Deutschland und längste weltweit. Eine zentrale Rolle spielen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der TU: Sie werden wichtige Erkenntnisse liefern, ob und wie das System »eHighway« ein Beitrag zum Klima- und Umweltschutz sein kann.

Das Projekt ELISA – die Abkürzung steht für »Elektrifizierter, innovativer Schwerverkehr auf Autobahnen« – läuft seit Januar 2017. Zunächst wurde die Infrastruktur geplant, genehmigt und errichtet: Auf fünf Kilometern Länge flankieren in beide Richtungen Masten und Oberleitungen den rechten Fahrstreifen der stark befahrenen A5. In der zweiten Phase von ELISA beginnt nun der realitätsnahe Praxisbetrieb. Der Feldversuch soll bis Ende 2022 dauern und ermöglicht eine umfassende Erprobung und Untersuchung des oberleitungsgebundenen elektrischen Betriebs von schweren Nutzfahrzeugen unter Praxisbedingungen.

Dafür fahren in Zusammenarbeit mit Logistikunternehmen speziell ausgerüstete Lastkraftwagen – sogenannte Oberleitungs-Hybrid-Lkw (kurz OH-Lkw) – über die Versuchsstrecke. Sensoren erkennen, ob sich über dem Fahrzeug eine Oberleitung befindet. Die Stromabnehmer im Dach des Führerhauses werden dann ausgefahren und versorgen den Elektromotor mit Strom. Zugleich wird die mitgeführte Batterie aufgeladen. Endet die Oberleitung oder will ein OH-Lkw überholen, springt entweder die Batterie oder ein Dieselmotor ein. Letzterer kann auch zugeschaltet werden, falls die Batterie leer ist oder die Batterieladung für die emissionsfreie Belieferung von städtischen Zielen aufgespart werden soll. Das Herstellen oder Lösen des Kontakts des Stromabnehmers mit der Oberleitung erfolgt automatisch im fließenden Verkehr, ohne dass die Geschwindigkeit verringert werden muss. Der Strom für die Pilotanlage wird zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien bereitgestellt.

Das Projekt ELISA, dessen Ergebnisse auf den Großteil des Fernstraßennetzes in Deutschland übertragbar sein werden, wird umfassend wissenschaftlich begleitet durch das Institut für

Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (IVV) am Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften der TU unter Leitung von Professor Manfred Boltze, das als Konsortialpartner eng in das Projekt eingebunden ist. Boltze und sein Team verfolgen einen ganzheitlichen und interdisziplinären Ansatz. Sie werden aufbauend auf einer umfassenden Erhebung relevanter Forschungsdaten eine Vielzahl planerischer, straßenbaulicher, verkehrs- und energietechnischer, ökologischer, ökonomischer und rechtlicher Kriterien evaluieren und ausgewählte Aspekte untersuchen, die für einen späteren Ausbau des Systems wichtig sind. Bei ökologischen Fragestellungen wird das IVV unterstützt durch das Fachgebiet Stoffstrommanagement und Ressourcenwirtschaft unter Leitung von Professorin Liselotte Schebek, Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften.

VIELVERSPRECHENDER ANSATZ

Zum Hintergrund des Projekts erklärt Boltze: »Das Erreichen der Klimaschutzziele erfordert dringend eine Lösung für den Schwerverkehr auf unseren Straßen. Er ist in Deutschland für etwa acht Prozent der gesamten CO₂-Emissionen verantwortlich. Trotz der wichtigen Bemühungen zur Verlagerung auf die Schiene wird der Lkw-Verkehr zukünftig noch weiter wachsen. Neben Batterien, die für Lkw im Fernverkehr sehr schwer sind, und Brennstoffzellen, die eine geringe Energieeffizienz haben, sind Oberleitungen auf Fernstraßen ein vielversprechender Ansatz.«

Zu den Fragen, mit denen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beschäftigen, gehören unter anderem: Wie funktional und zuverlässig sind Fahrzeuge und Infrastruktur im Realbetrieb? Welche Auswirkungen hat der

PROJEKT ELISA

Das Projekt ELISA ist eine Konsequenz aus dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020, mit dem die Bundesregierung unter anderem einen Feldversuch zur Erprobung elektrischer Antriebe bei schweren Nutzfahrzeugen beschlossen hat. ELISA ist die erste eHighway-Teststrecke in Deutschland, die auf einer öffentlichen Straße in Betrieb genommen wird. Das ELISA-Projektkonsortium besteht aus Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement (Leitung), der Siemens AG, der ENTEGA AG und der TU Darmstadt. Mehrere Unternehmen aus der Region wirken als Transportpartner mit und betreiben die Versuchs-Lkw. ELISA wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert.

+ Projekt ELISA: <https://mobil.hessen.de/ELISA>

elektrifizierte Verkehr auf Verkehrssicherheit und Verkehrsablauf unter verschiedenen Witterungs- oder Verkehrsbedingungen? Was ist in puncto Verkehrsbeeinflussung, Winterdienst und Störfallmanagement zu beachten? Welche Anforderungen ergeben sich für Logistikunternehmen bei der Tourenplanung? Welche Umweltkennwerte, Emissionen und Betriebskosten ergeben sich? Und wie wird das System aus Sicht der Bevölkerung und der Verkehrsteilnehmer beurteilt?

Nach der technischen Entwicklung des eHighway-Systems ist der Versuch auf der A5 ein wichtiger Schritt, um die Einsetzbarkeit und Robustheit unter realen Bedingungen zu überprüfen. »Gerade durch den breiten, interdisziplinären Forschungsansatz kann unsere Universität in diesem Projekt zahlreiche Fragen klären, die bei einem großflächigen Systemeinsatz auftreten werden«, so Boltze. »Wir analysieren dazu nicht nur große Mengen an Daten zu Fahrzeugen, Oberleitungssystem und Verkehrsablauf, sondern leisten auch Beiträge zur Weiterentwicklung und Verbesserung des eHighway-Systems.« So verfolgt das Team der TU Darmstadt zum Beispiel den Gedanken, auch Busse mit Stromabnehmern auszustatten, und es entwickelt eine Software zur Bewertung des Elektrifizierungspotenzials für alle deutschen Fernstraßen. (SIP)

Breitband für alle

Ralf Steinmetz zu 5G-Ausbau

Ein schneller und flächendeckender Breitbandanschluss in Deutschland ist nach Ansicht von Professor Ralf Steinmetz, Professor für Multimedia-Kommunikation an der TU Darmstadt, unabdingbar. »Wer den Ausbau nordamerikanischen und asiatischen Unternehmen überlässt, verspielt die eigene Innovationskraft und schafft eine desaströse Situation für den Datenschutz«, äußerte Steinmetz in einem Meinungsbeitrag.

Breitbandanbindung sei inzwischen ein wesentlicher Faktor für Lebensqualität: Vor allem die jüngere Generation ziehe Nutzung dem Besitz vor: Streaming über Spotify oder Netflix statt eine eigene Schallplatten- oder DVD-Sammlung. Der neue Mobilfunkstandard 5G gilt als bisher schnellster Mobilfunkstandard. »Dabei beträgt die Übertragungsverzögerung von Gerät zu Gerät oft nur wenige Millisekunden«, so Steinmetz. »Auch können mit 5G wesentlich mehr Geräte auf engerem Raum in das Netz eingebunden werden, was vor allem für das Thema Internet of Things von immenser Bedeutung ist. Es ist ein Fakt, dass in den nächsten Jahren immer mehr Alltagsgegenstände mit dem Internet kommunizieren werden. Darauf müssen wir vorbereitet sein.«

Unternehmen, Bildungseinrichtungen und Wissenschaft seien auf Breitbandanschlüsse angewiesen – um Lernmaterialien online bereitzustellen, Kommunikationsinfrastrukturen zum Lernen zu schaffen, neue Technologien auf Basis von High-Speed-Internet zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund plädiert der Forscher dafür, nun rasch und nachhaltig in die Infrastruktur zu investieren.

+ Beitrag im Wortlaut: bit.ly/2VSDU8I

Chancen des Klimakabinetts

Politikwissenschaftliche Analyse

Professorin Michèle Knodt und ihr Mitarbeiter Dr. Jörg Kemmerzell vom Institut für Politikwissenschaft der TU Darmstadt haben die Erfolgsbedingungen des von Bundeskanzlerin Angela Merkel ins Leben gerufenen »Klimakabinetts« analysiert. Bei aller Skepsis sehen sie zumindest die Chance für eine »positive Koordination« in der deutschen Klimapolitik. Michèle Knodt, die auch Mitglied des Exekutivausschusses von »ENavi« – einem der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten »Kopernikus-Projekte für die Energiewende« – ist, und Jörg Kemmerzell betonen, dass wirksame Klimaschutzpolitik von der erfolgreichen Zusammenarbeit der Ressorts für Energie, Verkehr, Städtebau und Infrastruktur bis hin zur Agrarpolitik abhängt. Die Gefahr wechselseitiger Blockaden aufgrund von Ressortpartikularismus und koalitionsinternen Parteienwettbewerbs sei groß.

Im besten Fall könne ein Klimakabinett zu einem Modus des »Problemlösens« finden, zu einem frühen Zeitpunkt Probleme, Ziele und Maßnahmen formulieren. »Dazu müsste es allerdings mehr als eine Ministerrunde sein und echte interministerielle Koordination unter Einbezug der relevanten Fachleute bereits im Stadium der Politikformulierung ermöglichen«, so die Einschätzung. »Die sachliche Dimension politischer Programme würde damit von der Verteilungsdimension entkoppelt.«

Die Analyse im Wortlaut: bit.ly/2YmKqAq

Die Größe der Demokratie

Analyse zur Zukunft der EU

Hat sich die Europäische Union in ihrem Wachstum übernommen? Ist ihr demokratischer Wertekanon erschöpft? Dirk Jörke, Professor für Politikwissenschaft an der TU Darmstadt, rät in einer Analyse des aktuellen Zustands der Gemeinschaft dazu, jenseits dringend notwendiger multilateraler Kooperation wirtschafts- und finanzpolitische Kompetenzen wieder auf die Ebene der Nationalstaaten zu verlagern, um so die Demokratie »wiederzubeleben«.

Eine von Jörkes Grundthesen lautet, die tiefgreifende Krise der EU habe viel mit der schnell gewachsenen Zahl der Mitgliedsländer und der geografischen Größe der Europäischen Union zu tun: »Die gewachsene Heterogenität des europäischen Wirtschafts- und Kulturraumes ist auch wesentliche Ursache für die seit gut drei Jahrzehnten zu beobachtenden negativen Auswirkungen der Europäischen Union auf den Zustand der Demokratie.« Der inzwischen entstandene wirtschaftspolitische Rahmen lasse auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene kaum noch Spielraum für die Verfolgung einer eigenständigen Agenda. »Die Europäisierung vieler Politikbereiche und nicht zuletzt der Wirtschafts- und Finanzpolitik hat den Handlungsspielraum demokratischer gewählter Regierungen mithin stark eingeschränkt, insbesondere in den sogenannten Schuldnerländern im Süden der Europäischen Union«, so Jörke.

Selbstverständlich, so Jörke, müssten auch künftig Herausforderungen wie Friedenssicherung, Klimawandel und Migrationsbewegungen durch enge internationale Zusammenarbeit, auch im Rahmen von supranationalen Institutionen, bewältigt werden. Aber zugleich regt der Politikwissenschaftler an, Prinzipien wie Gleichheit und Partizipation der Bürgergesellschaft auf neue Weise zu verankern – vielleicht in einer als Konföderation organisierten EU.

Die Analyse im Wortlaut: bit.ly/2HNdqxq

Aktuelle Publikation: Dirk Jörke: Die Größe der Demokratie: Über die räumliche Dimension von Herrschaft und Partizipation. Berlin: Suhrkamp 2019.



Treiberameise der Art Eciton hamatum trägt eine Puppe der Ameisengattung Acromyrmex als Beutestück.

Bild: Daniel J. C. Kronauer

Jäger der Ameisenbrut

Biologen beschreiben Beutespezialisierung bei tropischen Treiberameisen

Treiberameisen gelten oft als wahllose Allesfresser. Dass sie äußerst spezialisierte Räuber sind, die vor allem Brut anderer Ameisen erbeuten, zeigt eine Studie unter Leitung von Biologen der TU Darmstadt, die nun in der Fachzeitschrift »Molecular Ecology« veröffentlicht wurde. So können bis zu 20 Treiberameisenarten in einem Waldgebiet koexistieren.

Treiberameisen sind ökologisch wichtige Räuber in tropischen Regenwäldern und faszinieren Naturforscher schon seit Jahrhunderten. Bereits im 19. Jahrhundert beschrieben die Naturforscher Charles Darwin und Henry Walter Bates die Raubzüge dieser Insekten. Bei der wohl bekanntesten Treiberameise Eciton burchellii formen die Arbeiterinnen einen Teppich von etwa zehn mal zwei Metern Fläche, der sich langsam über den Waldboden ausbreitet und andere Insekten aufscheucht und teilweise erbeutet. Dabei folgt den Treiberameisen eine Vielzahl anderer Tiere, unter anderem Ameisenvögel. Sie profitieren von den Raubzügen der Ameisen, indem sie aufgeschreckte Gliederfüßer fressen. Es ist also nicht verwunderlich, dass Treiberameisen zumeist als wenig spezialisierte Räuber beschrieben werden, welche alles erbeuten, was nicht schnell genug fliehen kann.

Der Biologe und Letztautor der Studie, Dr. Christoph von Beeren, Fachbereich Biologie der TU Darmstadt, entkräftet dies: »Die Mehrzahl der Treiberameisenarten der Neuen Welt sind Jäger anderer Ameisen. In der Fachliteratur ist dies bereits bekannt. Ziel

unserer Studie war es, den Grad der Spezialisierung innerhalb einer Gesellschaft von Treiberameisen aufzudecken und zu zeigen, wo sich deren Nahrungsnischen überlappen.«

UNTERSUCHUNG DES BEUTESPEKTRUMS

Die Studie der TU-Forscher untersuchte das Beutespektrum von elf Treiberameisenarten in La Selva Biological Station, einem Regenwaldgebiet in Costa Rica. 98 Prozent der gesammelten Beutestücke waren andere Ameisenarten, und 87 Prozent davon waren Brutstücke. Ameisenbrut auf Artebene zu bestimmen ist äußerst schwierig und in vielen Fällen nicht möglich. Um die gesammelten Beutestücke dennoch zu identifizieren, nutzten die Forscher genetisches Barcoding (engl. »DNA barcoding«), eine Methode, bei der eine kurze DNA-Sequenz mit einer Referenzbibliothek verglichen wird. Der Erstautor der Studie, Philipp Hönle, Doktorand an der TU Darmstadt im Fachbereich Biologie, beschreibt die Resultate: »Mithilfe von DNA barcoding konnten wir ein detailliertes Räuber-Beute-Netzwerk aufstellen. Es war überraschend zu sehen, dass es nur sehr geringe Überlappungen der Nahrungsnischen

zwischen Treiberameisenarten gab. Im Gegensatz zu Raubtieren im Allgemeinen sind die untersuchten Treiberameisen äußerst spezialisierte Jäger.«

Zudem entdeckten die Forscher, dass die Treiberameisen ihre Beutezüge zu unterschiedlichen Zeiten durchführen und unterschiedliche Lebensräume bejagen. Laut ökologischer Theorie erlaubt solch eine multidimensionale Nischendifferenzierung die Koexistenz von ansonsten ähnlichen Arten – im Falle der Treiberameisen die Koexistenz von über 20 Treiberameisenarten in einem einzigen Waldgebiet.

Die der Spezialisierung zugrunde liegenden Faktoren werden Gegenstand künftiger Forschungen sein.

VON BEEREN/SIP

Hoenle, Ph. O., Blüthgen, N., Brückner, A., Kronauer, D.J.C., Fiala, B., Donoso, D.A., Smith, M.A., Ospina Jara, B., von Beeren, C.: Species-level predation network uncovers high prey specificity in a Neotropical army ant community. Molecular Ecology 28/9, 2019: 2423–2440. <https://doi.org/10.1111/mec.15078>.

VERÖFFENTLICHUNGEN IN RENOMMIERTEN JOURNALEN

Wissenschaftler des RIKEN Nishina Zentrums für Beschleuniger-basierte Forschung in Japan und ein internationales Kollaborationsnetzwerk, an dem die Technische Universität Darmstadt, die Universität Tokio und die französische Kommission für alternative Energien und Atomenergie beteiligt sind, haben bewiesen, dass Nickel-78, ein neutronenreiches »doppelt-magisches« Isotop mit 28 Protonen und 50 Neutronen, trotz des Ungleichgewichts von Protonen zu Neutronen seine sphärische Form behält und relativ stabil bleibt. Die Experimente fanden am

Schwerionen-Beschleuniger von RIKEN (»RI Beam Factory«) statt. Stark beteiligt von Seiten der TU waren insbesondere der Ko-Sprecher des Projekts, der Humboldt-Professor Alexandre Obertelli, und Dr. Volker Werner.

Taniuchi, R., Santamaria, C., Doornenbal, P., Obertelli, A. et al.: ⁷⁸Ni revealed as a doubly magic stronghold against nuclear deformation. Nature 569, 2019: 53–58. go.nature.com/2HUaay2.

Langversion des Artikels: bit.ly/2Eu3JAS

In einem Experiment an der TU Darmstadt ist es erstmals

gelingen, winzige Größenunterschiede zwischen stabilen Bor-Isotopen zu bestimmen. Zugleich wurden neue Theorien zu Kernradien getestet. Dafür waren neben genauer Vermessung der von den Atomen emittierten Spektrallinien anspruchsvolle Berechnungen der Atomhüllen notwendig. Die Ergebnisse wurden nun in den »Physical Review Letters« veröffentlicht. Sie legen das Fundament für geplante Messungen an einem exotischen, kurzlebigen Bor-Isotop.

Die Experimente wurden im Rahmen des Sonderforschungsbereichs (SFB) 1245 am Institut für Kernphysik

der TU Darmstadt von einem Team um Professor Wilfried Nörtershäuser durchgeführt. Professor Robert Roth von der TU Darmstadt und ein weiteres Team von theoretischen Kernphysikern am Argonne National Laboratory in den USA haben ihre fortschrittlichen Kernmodelle verwendet, um parallel die Radien der Isotope zu berechnen und mit den neuen experimentellen Werten zu vergleichen.

Maaß, B., Hüther, T., König, K., Krämer, J., Krause, J. et al.: Nuclear Charge Radii of ^{10,11}B. Phys. Rev. Lett. 122, 182501, 2019. Siehe: bit.ly/2HgwHpR

Langversion des Artikels: bit.ly/2M325fv

Wer spielt, der lernt

Showroom für Serious Games eröffnet



Fitness trifft Gaming im ExerCube.

Bild: Thomas Lenz/KOM

individuell konfigurierbaren, spielerischen Bewegungsangeboten stehen Kraft, Koordination und Sturzprävention im Fokus. Simulationen wie »VR Police Control« bereiten Polizeirekruten auf Ausnahmesituationen vor. Geplant ist zudem ein Serious Game zum ökologischen Mobilitätsverhalten.

Wie vielversprechend dieses Projekt ist, zeigt auch die Fördersumme von einer Million Euro, die vom Europäischen Sozialfonds und dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen für die kommenden zwei Jahre bereitgestellt wird. »Im ersten Jahr des Projekts geht es hauptsächlich um eine Bedarfsermittlung: Was brauchen die einzelnen Zielgruppen, also Spieleentwickler und Anwender, aber auch Pädagogen und Therapeuten? Im zweiten Jahr geben wir dann konkrete Handlungsempfehlungen«, so Göbel. Geplant sind Workshops und Führungen. Dafür stehen nun vier Räume mit insgesamt sechs Serious-Games-Teststationen zu den beiden Themenbereichen »Sport und Gesundheit« sowie »Bildung und Training« zur Verfügung.

POTENZIAL DES WIRTSCHAFTSZWEIGS

Der »ExerCube« veranschaulicht besonders, welches Potenzial der Wirtschaftszweig Serious Games hat. Es handelt sich dabei um ein immersives Fitness-Game-Setting, in dem der Spieler oder die Sportlerin von drei Wänden umgeben ist, die sowohl Projektionsfläche als auch haptisches Interface für energetische Körperinteraktionen sind. »Der ExerCube verbindet zwei der erfolgreichsten Freizeittrends der heutigen Zeit: Gaming und Fitness. Insbesondere bei den Digital Natives trifft diese Kombination auf große Begeisterung«, so Anna Lisa Martin-Niedecken, Entwicklerin des ExerCube, WTT-Projektmitglied und TU-Alumna. Über die spielerische Verpackung des Ganzkörpertrainings werde die Einstiegshürde für Sportmuffel genommen. Für Fitnessbegeisterte biete der ExerCube zudem eine willkommene Abwechslung – insbesondere deshalb, weil der ExerCube neben einem hochmotivierenden Game Design beides bietet: ein

Body- und Brain-Workout. Über die vielen audiovisuellen Stimuli, die es während des spielbasierten Trainings zu verarbeiten gilt, werde nämlich nicht nur die körperliche, sondern eben auch die geistige Fitness nachweislich gefordert, trainiert und verbessert. »Unser wissenschaftlich-basierter Entwicklungsansatz verleiht dem ExerCube zudem eine besondere Glaubhaftigkeit und Qualität, die es heute braucht, um am Markt zu überzeugen«, so Martin-Niedecken weiter. Sie studierte Sportwissenschaft und Pädagogik an der TU. Josef Wiemeyer, Professor für Sportwissenschaften an der TU, brachte Martin-Niedecken als Betreuer dazu, sich mit bewegungsbasierten Spielen in ihrer Doktorarbeit zu beschäftigen.

»Der ExerCube ist das Ergebnis einer interdisziplinären und forschungsbasierten Kooperation von Sportwissenschaftlern und Game Designern. Die Idee dazu entspringt einem meiner vorangegangenen Projekte, die ich als Senior Researcher der Fachrichtung Game Design an der Zürcher Hochschule der Künste entwickelte und vertiefte.« In Kombination mit dem erworbenen Wissen rund um bewegungsbasierte Spiele und ihrer Forschung dazu spannt Martin-Niedecken die Vision weiter. Mittlerweile hat sie sich erfolgreich mit dem Start-up Sphery selbstständig gemacht und mit ihrem ExerCube den Innovation & Trend Award auf der diesjährigen FIBO, der weltweit größten Messe für Fitness, Wellness und Gesundheit, gewonnen.

Nun gilt es, Spieleentwickler, IT-Dienstleister und vor allem Anwender zu überzeugen. Der Showroom Serious Games ist ein wichtiger Schritt auf diesem Weg. Wie auch ihre Projektkollegen ist Anna Lisa Martin-Niedecken überzeugt von der Zukunftsbranche Serious Games und steckt sich auch ganz persönlich hohe Ziele: »Ich will erleben, dass Exergames olympisch werden!«

(MHO)

Das WTT-Projekt-Team lädt regelmäßig zu Führungen und Terminen ein: bit.ly/2VWY85O

Serious Games machen Spaß, schlau und sogar gesund. Das stellt die Projektgruppe »Wissens- und Technologietransfer (WTT) Serious Games« der TU Darmstadt fest. Ihre Ergebnisse werden fortan in einem Showroom in der Mornewegstraße an Spieleentwickler, IT-Dienstleister und Anwenderinnen und Anwender vermittelt. Das gesteckte Ziel ist hoch: Serious-Games-Standort Nummer 1 in Deutschland werden.

Die Gamesbranche entwickelt sich rasant in Hessen, der Umsatz im Bereich Software und Computerspiele liegt bei etwa drei Milliarden Euro, entwickelt werden diese aber überwiegend in anderen Bundesländern. Das soll sich nun ändern. Der Showroom soll Praktikerinnen und Praktiker vom Wirtschaftszweig Serious Games überzeugen. Denn ansprechende Game-Designs auf hohem Niveau erhöhen die Akzeptanz der Zielgruppe. Damit erweiterten sich die Anwendungsmöglichkeiten von Serious Games auf viele

unterschiedliche Bereiche, so Projektleiter Dr.-Ing. Stefan Göbel. So gibt es schon jetzt Kooperationen mit AVM gGmbH, einem außerschulischen Bildungsanbieter für junge Menschen mit Unterstützungsbedarf. Die Lernspiele erhöhen deren Motivation.

Aber auch im Bereich der Gesundheitsförderung gibt es eine hohe Nachfrage. Die Projektgruppe arbeitet mit dem Altenheim in der Emilstraße und dem Klinikum Darmstadt zusammen. Bei

ZEITMASCHINE

Ottlie Bock (1896 – 1969) – die erste Assistentin an der TH/TU Darmstadt

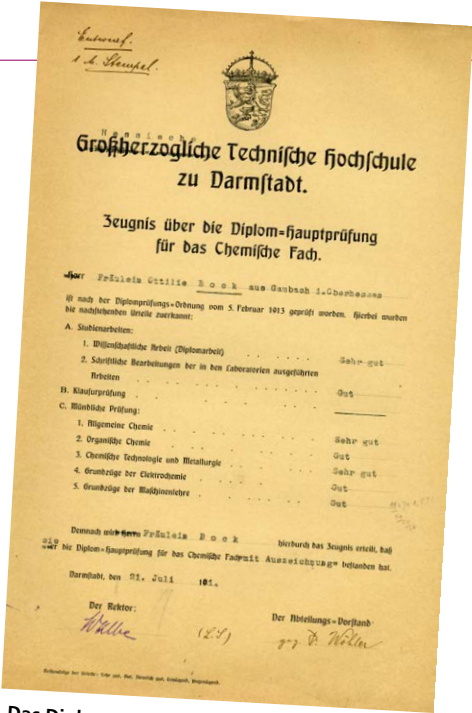
Die Gleichstellung von Frauen in der Wissenschaft und im Allgemeinen ist nach wie vor ein gesellschaftliches Diskussionsthema. Der Weg dorthin ist und war ein steiniger. Eine Frauenbeziehungsweise Gleichstellungsbeauftragte an der TU Darmstadt gibt es erst seit 25 Jahren.

In Darmstadt war es Frauen seit 1896 gestattet, als Gasthörerinnen Vorlesungen zu besuchen. Eine Prüfung abzulegen oder gar einen Abschluss zu machen war zu diesem Zeitpunkt noch nicht möglich. Es sollte bis zum Jahr 1908 dauern, bis sich Frauen erstmals als ordentliche Studentinnen an der damaligen Großherzoglich Technischen Hochschule zu Darmstadt einschreiben konnten. Im Oktober 1908 begann Franziska Braun (1885 – 1955) als erste TH-Studentin ein Architekturstudium. Ein großer Ansturm erfolgte jedoch zunächst nicht. Bis in die 1920er-Jahre lag die Zahl der eingeschriebenen Studentinnen noch unter der Zahl der Hörerinnen (1925: 30 Frauen immatrikuliert = ca. zwei Prozent der Studierenden; 2016: 29 Prozent Frauen).

Als erste Assistentin gehörte Ottlie Bock zu den weiblichen Vorreiterinnen an der damaligen Technischen Hochschule Darmstadt. Sie wurde am 28.11.1896 in Gambach (Oberhessen) geboren. Ihre Eltern waren der Lehrer Wilhelm Bock und Elise Bock (geb. Jäger). Ottlie besuchte die

Stadt- und Schillerschule in Friedberg. Ab Juni 1913 wohnte sie zusammen mit ihrer Mutter in Darmstadt. Dort besuchte sie die Viktoriaschule und legte 1916 die Reifeprüfung ab. Von 1916 bis 1921 studierte sie Chemie an der TH Darmstadt. Ihr Diplom schloss sie mit Auszeichnung ab. Anschließend folgte die Anstellung als Assistentin am Chemischen Institut unter Leitung des damaligen Chemieprofessors Dr. Lothar Wöhler. 1922 promovierte Bock zur Dr.-Ing. mit der Arbeit »Das Silicium-Analogen des Kalkstickstoffs«. Wie lange sie genau als Assistentin arbeitete, ist nicht bekannt; letztmalig ist sie im Personal- und Vorlesungsverzeichnis 1925/26 aufgeführt.

Im Zuge der Recherchen für diesen Beitrag wurde schnell klar, dass es äußerst schwierig ist, die Lebensgeschichte von Wissenschaftlerinnen und Studentinnen an der TH Darmstadt zu rekonstruieren, die vor 1945 forschten und studierten. Im Fall von Ottlie Bock ist die Hauptquelle ihre Diplomprüfungsakte, die sich im Universitätsarchiv der TU Darmstadt befindet. Zu ihrer Promotion und Tätigkeit an der TH Darmstadt sind keine Akten mehr vorhanden, denn ein Großteil des TH-Aktenbestands wurde in der Darmstädter »Brandnacht« 1944 vernichtet. Daher ist es kaum möglich, Bocks späteren Lebensweg zu verfolgen. Erst eine Anfrage beim Stadtarchiv Darmstadt



Das Diplom-Zeugnis von Ottlie Bock

brachte weitere Erkenntnisse. In der dortigen Melderegistratur findet sich ein Eintrag, demzufolge Ottlie Bock sich im April 1928 aus Darmstadt nach Berlin-Niederschönweide abmeldete und am 16. April 1930 den Diplomingenieur Paul Schmid in Berlin-Treptow heiratete. Die Frage, ob sie

danach noch weiter als Wissenschaftlerin tätig war oder sich hauptsächlich ihrem Ehemann beziehungsweise der Familie widmete, bleibt jedoch offen. Auch ihr Todesjahr 1969 konnte noch nicht quellenmäßig bestätigt werden.

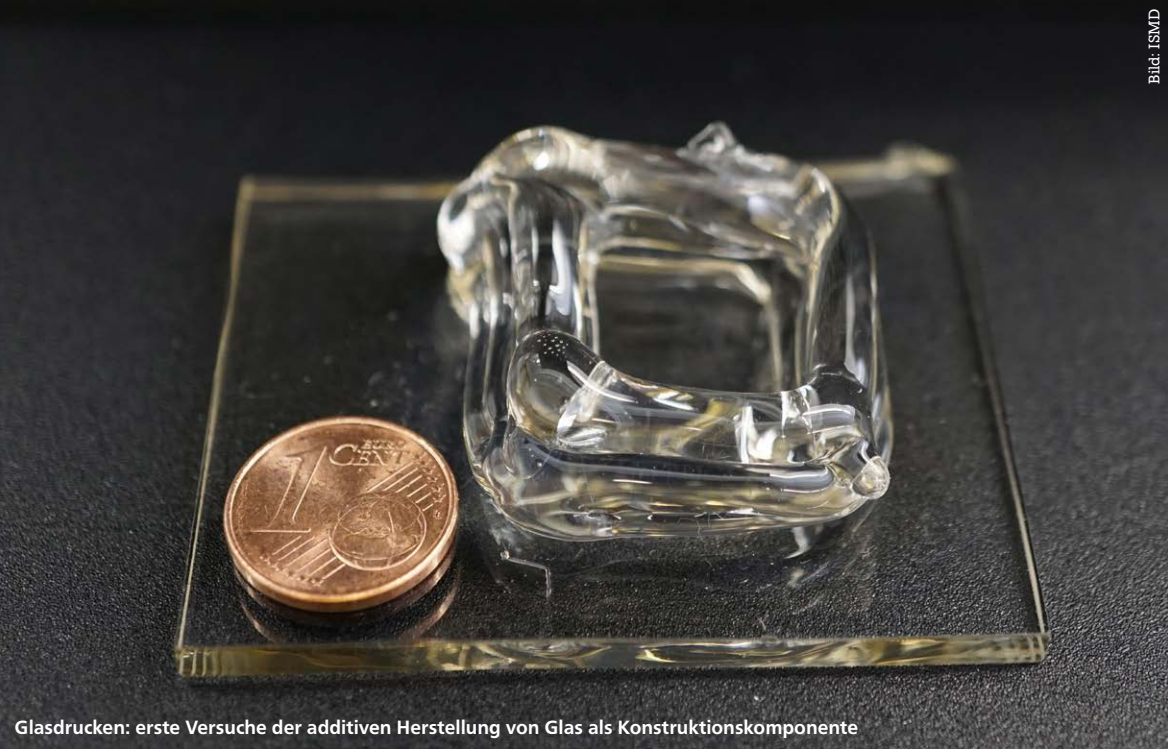
Im Oktober 2013 kam es zu Straßenumbenennungen auf dem TU-Campus Lichtwiese, bei denen eine Reihe bedeutender Studentinnen und Wissenschaftlerinnen geehrt wurden. Seither erinnert die Ottlie-Bock-Straße tagtäglich an eine Pionierin der TU Darmstadt, über deren Leben man gerne mehr herausfinden würde. Für die 2008 gezeigte Ausstellung »100 Jahre Studium von Frauen an der TU Darmstadt« konnten auch keine weiteren Erkenntnisse gewonnen werden. Die historische Frauenforschung der TU Darmstadt, die im Zuge der Ringvorlesung 1985/86 »Frauen in der Wissenschaft« ihren Anfang nahm, ist längst nicht abgeschlossen.

JAN NILS VAN DER PÜTTEN

- Der Autor studiert im Masterstudiengang Geschichte und arbeitet als studentische Hilfskraft im Universitätsarchiv der TU Darmstadt.
- Ausstellungsbroschüre »100 Jahre Studium von Frauen an der TU Darmstadt«: bit.ly/2Howa5n

Dünn, dick, groß, gedruckt

Ein Forschungsteam der TU arbeitet an der Zukunft des konstruktiven Glasbaus



GLASS COMPETENCE CENTER (GCC)

Ein Team von 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am Institut für Statik und Konstruktion (ISM+D) bündelt seine Forschungskompetenz im Glass Competence Center (GCC). Hier wird an grundlagenorientierter Forschung, angewandter Industrieforschung, Zulassungs- und Genehmigungsverfahren sowie Produktionskontrollen mit dem Werkstoff Glas und seinen Anwendungen in Bauwesen und Architektur, Automobilbau und in der Konsumgüterindustrie gearbeitet. Dabei werden Theorie und Experiment synergetisch miteinander verknüpft. Die umfangreiche experimentelle Ausstattung ermöglicht die Bearbeitung nahezu aller Fragestellungen aus den unterschiedlichen Kompetenzfeldern rund um Glas als Konstruktionswerkstoff und in Zusammenwirken mit den benachbarten Gebieten, wie zum Beispiel den Polymerwerkstoffen.

Zusätzlich beinhaltet das GCC den Neubau eines Labors, in dem alle Prozesse der Glasveredelung, wie Waschen, Schneiden, Bohren, thermisches Vorspannen und Laminieren, abgebildet werden.

Bild: ISMD

Glasdrucken: erste Versuche der additiven Herstellung von Glas als Konstruktionskomponente

Am Glass Competence Center (GCC) der TU Darmstadt arbeiten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen an aktuellen Forschungsthemen im Bereich Glastechnik, die derzeit in vier Richtungen weisen: Neue Gläser werden dünner, größer, dicker oder 3D-gedruckt.

»Obwohl Glas ein vergleichsweise alter Baustoff ist, ist im Bereich der Forschung noch lange kein Ende in Sicht«, sagt Professor Jens Schneider vom Institut für Statik und Konstruktion (ISM+D) der TU Darmstadt. Ein Trend liegt dabei laut Schneider in der Herstellung und Anwendung von immer dünneren Gläsern. Von Dünnglas spricht man, wenn die Dicke des Glases weniger als zwei Millimeter beträgt. Moderne Dünngläser sind etwa bis zu 25 Mikrometer schmal – und damit dünner als ein

menschliches Haar oder eine Rasierklinge. »Dünnglas weist im Vergleich zu konventionellem Glas eine geringere Steifigkeit auf, kann dadurch aber kalt gebogen und verformt werden – eine Eigenschaft, die man vom transparenten Baustoff Glas bisher nicht gekannt hat«, sagt Schneider. Um es gegen Bruch widerstandsfähiger zu machen, muss das Material vorgespannt werden. So entsteht eine extrem dünne und gleichzeitig extrem feste Glasfolie, wie man sie beispielsweise von Mobiltelefonen kennt. Neben der besonderen Härte

des Glases und dem hohen Widerstand gegen Verkratzen besteht ein weiterer Vorteil in der Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse, denn im Gegensatz zu Kunststoffen vergilbt und altert es auch nicht. »Hier setzt die Forschung am GCC an«, erklärt Schneider. »Unser Team sucht nach neuen Anwendungen, die sich mit Dünnglas realisieren und dauerhaft sowie funktionssicher im Bauwesen etablieren lassen. Das könnten beispielsweise in sich bewegliche Fenster sein, dämmende und gleichzeitig transparente Fassaden oder pneumatisch gestützte Glaskissen.«

GLÄSERNE BACKSTEINE

Auch sehr große und dicke Gläser sind Gegenstand der Forschung am GCC. Großformatige Gläser können heute als Fassadenelemente Abmessungen von bis zu 20 Metern Höhe erreichen. Ein

weiterer Entwicklungsweg der Glasforschung sind Dickgläser, beispielsweise gläserne »Backsteine«. Ziel von sowohl dicken als auch großen Gläsern ist es, eine möglichst transparente oder transluzente und »kristalline« Gebäudehülle zu schaffen.

BETEILIGT AN BAU DER APPLE-ZENTRALE

Prominentes Beispiel für den Einsatz von großformatigen und beweglichen Glas-Fassadenelementen mit je 16 Metern Höhe ist die Apple-Firmenzentrale in Cupertino (USA), deren Bau das GCC beratend begleitet hat. »Das Streben nach immer größeren Formaten wird lediglich durch die Produktions- und Transportmöglichkeiten eingeschränkt«, sagt Schneider. Es bedürfe daher Strategien zur Bemessung und Sicherung von großen Fassadenelementen sowie Reparaturmöglichkeiten im Schadensfall. Auch dies sind Bereiche, in denen das GCC aktiv ist.

Am GCC laufen außerdem Forschungsaktivitäten, um die Anschlusspunkte der Glaselemente mit dem Bauwerk

und untereinander zu untersuchen – beispielsweise mit neuartigen und transparenten Silikonklebstoffen. Des Weiteren gibt es erste Versuche zur stoffschlüssigen Verbindung von Glasbauteilen, auch Additive Fertigung (AF) oder umgangssprachlich 3D-Drucken genannt. Durch den schichtweisen Materialauftrag entsteht auf Basis eines digitalen Modells ein additiv gefertigtes Bauteil, das entweder als Verbindungskomponente dienen kann oder die Glasfläche selbst stabilisiert. Durch diese in der Entwicklung befindliche Technologie können sich komplexe Geometrien und individuelle Konstruktionen bei einer hundertprozentigen Recyclebarkeit realisieren lassen.

Um gerade diese neue Technologie und auch weitere Aspekte des Glasbaus wissenschaftlich zu untersuchen, wurde 2018 an der TU Darmstadt das Glass Competence Center (GCC) gegründet, das sich aus dem ISM+D und der Materialprüfanstalt der TU Darmstadt zusammensetzt und 2020 einen Neubau auf der Lichtwiese beziehen wird

CLAUDIA STAUB

Fenster zum Oberrheingraben

TU-Kooperation: Geologische Messstation im »darmstadtium« eröffnet

Eine neu ausgestattete geowissenschaftliche Messstation ist im Wissenschafts- und Kongresszentrum darmstadtium eröffnet worden. Die Station an der nordöstlichen Kellermauer des Zentrums wird vom Institut für Angewandte Geowissenschaften der TU mitgetragen und wissenschaftlich genutzt. Überwacht wird hier die Hauptrandverwerfung des Oberrheingrabens, dem seismisch und tektonisch aktivsten Gebiet in Hessen.

Mehr als hundert Erdbeben, die meisten davon nicht spürbar, ereignen sich pro Jahr entlang der Bruchkante, die durch Darmstadt läuft und Odenwald und Oberrheingraben trennt. Beim Aushub der Baugrube des darmstadtiums zeigte sich: Die Rift läuft genau unter dem Kongresszentrum entlang – ein Glücksfall für die Wissenschaft. Seit 2007 gibt es die Messstation, die nun saniert und erheblich erweitert wurde. 75.000 Euro kostete die Neueinrichtung. Neben der TU sind an Sanierung und Betrieb der Messstation das darmstadtium, das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) sowie die Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik beteiligt.

Die Messgeräte erfassen, mit welcher Geschwindigkeit und Richtung sich Prozesse entlang der Bruchzone abspielen. »Wir möchten konkrete Aussagen über die Erdbebengefährdung in der Region treffen können«, sagt Professor Andreas Henk vom Institut für Angewandte Geowissenschaften. Eine solide Datenbasis, wie sie unter anderem in der neuen Messstation erhoben

werde, sei fundamental dafür und werde in interdisziplinäre Forschung und Lehre einfließen.

Die Station ist nicht öffentlich zugänglich. Für Interessierte gibt es im Foyer des darmstadtiums im Abgang zur alten Stadtmauer einen öffentlichen Bildschirm. Auf dem Touchscreen können neben allgemeinen Informationen zur Geologie des Oberrheingrabens und zum Aufbau der geowissenschaftlichen Messstation auch die aktuellen Messdaten der verschiedenen Apparaturen abgefragt werden.

Im Gespräch erläutert Professor Andreas Henk die Hintergründe der Station.

Warum betreibt die TU eine Messstation im darmstadtium?

Das darmstadtium liegt an einer geologisch sehr interessanten Stelle über der östlichen Hauptrandverwerfung des Oberrheingrabens. Hier sind die Sedimente des Oberrheingrabens an einer sogenannten Störung gegen die Kristallingesteine des Odenwaldes versetzt. Der Oberrheingraben ist

ein Lehrbuchbeispiel für ein kontinentales Rift und stellt den zentralen Teil eines seit etwa 40 Millionen Jahren bestehenden tektonischen Bruchsystems dar, das sich quer durch Europa verfolgen lässt. Die Häufung von Erdbeben in diesem Bereich – hier sei nur an die Erdbeben in Ober-Ramstadt 2014 erinnert – belegt, dass das Riftsystem auch heute noch aktiv ist. Europaweit gibt es nur ganz wenige Stellen, an denen die Störungen direkt zugänglich sind – das darmstadtium ist eine davon.

Beim Ausschachten der Baugrube für das darmstadtium war die Störung sehr gut zu verfolgen, und man hat 2007 diese besondere geologische Situation genutzt, um eine permanente Messstation an der Störung einzurichten. Im Zuge einer Sanierung wurde die Station kürzlich mit weiteren Geräten ausgestattet, sodass heute eine in Europa einzigartige Kombination von geowissenschaftlichen Messapparaturen zur Detektion aktiver tektonischer Bewegungen besteht.

Welche Art von Daten erfassen Sie? Mit welchen Geräten?

Zum einen werden in der Messstation die langfristigen Relativbewegungen an der Störung mit zwei verschiedenen Verfahren erfasst. Die Auswertung einer seit 2007 laufenden Messreihe ergab eine schräge Absenkung des Oberrheingrabens relativ zum Odenwald mit Geschwindigkeiten von einigen Zehntel Millimetern pro Jahr. Das klingt zunächst nach wenig, summiert sich aber über geologische Zeiträume zu erheblichen Beträgen. Weiterhin ist die Station mit einem Seismometer zur Erfassung von kurzzeitigen Bodenbewegungen bis in den Mikrometerbereich ausgestattet. Als viertes Gerät ist ein Radonmessgerät im Einsatz.

Welche Forschungsfragen untersuchen Sie mit Hilfe der dort gewonnenen Daten?

Die zentrale Forschungsfrage ist die Quantifizierung aktiver tektonischer Prozesse in Mitteleuropa. Dazu ist unsere Messstation im darmstadtium auch in das EU-TecNet-Projekt mit europaweit mehr als 140 Messstationen eingebunden. Weiterhin wird der Zusammenhang zwischen seismischer Aktivität und erhöhten Radonkonzentrationen untersucht.

DIE FRAGEN STELLTE SILKE PARADOWSKI

Turnen auf dem Kopf

Hier läuft's rund: Rhönradturnen am Unisport-Zentrum der TU Darmstadt



Elegante Art der Forbewegung: eine erfahrene Rhönrad-Turnerin im Training

Es ist eine außergewöhnliche und spannende Sportart: Beim Rhönradturnen werden akrobatische Figuren und Küren verschiedener Schwierigkeitsgrade auf miteinander verbundenen Reifen vorgestellt. Seit 1998 wird die Sportart an der TU vom Unisport-Zentrum in Form von Kursen angeboten.

Rhönradturnen ist ein aus Deutschland stammender Einzelsport, der eng mit dem Turnen verwandt ist. Trainiert wird auf zwei durch Sprossen verbundenen Reifen, die aus Eisen bestehen und zwischen 40 und 60 Kilogramm wiegen. Ein ziemliches Gewicht, stelle ich fest, als ich gemeinsam mit Eva Münstermann, die am Unisport-Zentrum (kurz USZ) als Bereichsleiterin für das Rhönradturnen tätig ist und die Sportart selbst gerne ausübt, die Räder aus ihrer Halterung hole.

Die Ursprünge der Sportart reichen bis in die Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg zurück. Damals war das Turnen auf dem Rad sehr beliebt, 1930 fand das erste offizielle internationale Turnier statt, sechs Jahre später war Rhönradturnen bei den Olympischen Spielen in Berlin vertreten. Während des Krieges stagnierte die Begeisterung für die Sportart, aufgrund der deutschen Herkunft wandten sich viele Athleten von dem Sport ab. Heutzutage ist Rhönradturnen kaum bekannt und gilt als Nischensport.

Insgesamt gibt es drei Hauptdisziplinen, die praktiziert werden: Geradeturnen, Spirale und Sprung. Beim Geradeturnen rollt das Rad auf beiden Reifen, der Turner oder die Turnerin bewegt es durch Gewichtsverlagerung. Hier werden dann Figuren wie der Liegestütz und der Freiflug gezeigt. Das Spiraleturnen ist schon etwas anspruchsvoller, hier bewegt sich das Rad nur noch auf einem Reifen. Das Rad ist stark geneigt und muss vom Turner wieder in den Stand gebracht werden. Um einen Sprung zu vollführen, versetzt der Turner das Rhönrad in Schwung und springt mit Anlauf darauf. Mit einem Strecksprung oder einem Salto

gelangt der Turner auf die Landematte. An den Brettern des Rades werden sogenannte »Bindungen« fixiert, diese dienen als Schlaufen für die Füße und geben Halt.

Beim Zuschauen wird schnell klar, dass Rhönradturnen neben einer guten Körperspannung auch viel Gleichgewichtssinn und Flexibilität erfordert. Das sei aber alles erlernbar, erzählt Eva Münstermann. Die wichtigste Voraussetzung, die man als Rhönrad-Einsteiger mitbringen sollte, seien Geduld und Spaß an der Sache. Eva Münstermann selbst ist bereits in der Grundschule mit der Sportart in Berührung gekommen und hat als Bundesklasseturnerin bis zum Start des Sportstudiums an der TU Darmstadt erfolgreich an nationalen und internationalen Wettkämpfen und Meisterschaften teilgenommen, unter anderem 1990 beim ersten Europacup im Rhönradturnen in Taunusstein, 1991 beim zweiten Europacup in Cosenza (Italien) und bei den ersten Europameisterschaften in Liestal (Schweiz). Neben der Ästhetik und den schwingvollen Bewegungen begeistert sie besonders »das schöne Gefühl, Elemente, für die man lange trainiert

hat, das erste Mal alleine zu turnen und dabei zu spüren, dass man das Rad nun selbst kontrolliert, und nicht andersrum«.

Auf Anregung ihres damaligen Sportdozenten Achim Koch brachte Eva Münstermann in Zusammenarbeit mit dem ehemaligen Direktor des USZ, Günther Eglin, das Rhönradturnen in den Unisport. Hier wird das Turnen seit 1998 angeboten und mit großer Begeisterung und Neugier angenommen.

Die Kurse sind gut besucht und haben jeweils 15 Teilnehmende, wobei sieben bis acht Turnerinnen regelmäßig ins Training kommen. Zwar überwiegt der Frauenanteil in den Kursen deutlich, altersmäßig ist es jedoch sehr gemischt. Zwei bis drei Teilnehmerinnen der aktuellen Gruppe haben früher aktiv geturnt und auch an Wettkämpfen teilgenommen, die meisten sind Anfängerinnen. Mitmachen kann jeder, egal ob Anfänger oder Fortgeschrittene.

KÖRPERSPANNUNG UND BALANCE GEFRAGT

Die Gruppe war im letzten Jahr beim Campusfest TU meet and move als Mitmachangebot präsent. Auch in diesem Jahr können interessierte Besucherinnen und Besucher die Sportart ausprobieren. Gewöhnlich begeistert die Gruppe auch bei der jährlich stattfindenden Unisportschau.

Auch ich hatte die Möglichkeit, die Sportart einmal auszuprobieren, und bin sehr begeistert. Rhönradturnen bereitet viel Spaß und ist auf jeden Fall mal etwas ganz anderes. Man braucht viel Körperspannung, die richtige Balance und anfangs auch etwas Mut, um sich das Losrollen zu trauen. Aber wenn man sich erstmal an das Rad gewöhnt hat, fällt es einem immer leichter, sich zu halten und sich mit dem Rad fortzubewegen.

Klare Empfehlung: einfach mal ausprobieren!
VIOLA STIRNER, AUSZUBILDENDE DER STABSSTELLE KOMMUNIKATION UND MEDIEN

WANN UND WO?

Trainiert wird montags und dienstags von 19.30 Uhr bis 21.30 Uhr in der Sporthalle der TU am Hochschulstadion. Lorena Löchel, Sophie Luisa Rainer und Natalie Stark, drei erfahrene Übungsleiterinnen, leiten aktuell das Angebot an, wobei pro Kurs immer zwei Übungsleiterinnen anwesend sind, um Hilfestellung zu geben, das Rad zu halten und zu stabilisieren.

Anzeige

Die VIAS GmbH betreibt als Eisenbahnverkehrsunternehmen der RATH Gruppe seit Dezember 2005 die Linien der **Odenwald-Bahn** zwischen Eberbach, Groß-Umstadt, Wiebelsbach, Darmstadt, Hanau und Frankfurt am Main, seit Dezember 2010 die **RheingauLinie** Frankfurt am Main – Wiesbaden – Kaub – Koblenz – Neuwied, sowie seit Dezember 2017 das **Erft-Schwalm-Netz** auf den Strecken **Düsseldorf – Bedburg** und **Mönchengladbach – Dalheim**. Zurzeit kommen hierfür 49 Fahrzeuge der Baureihen „ITINO“, „LINT“ und „FLIRT“ sowie rund 210 Mitarbeiter zum Einsatz.

Zur Unterstützung des Teams am **Hauptstandort Frankfurt** sowie am **Standort Düren** suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt in Vollzeit einen

Ständigen Vertreter des Eisenbahnbetriebsleiters & Anwender Sicherheitsmanagementsystem (m/w/d)

Ihre Aufgaben:

- Verantwortung für die Anwendung des Sicherheitsmanagementsystems (SMS) in der Verkehrsart Personenverkehr
- Auswertung, Qualitätssicherung und Überwachung aller betrieblichen sicherheitsrelevanten Prozesse auf die Übereinstimmung mit dem geltenden Regelwerk und SMS
- Untersuchung von Ereignissen im Eisenbahnbetrieb unter Anwendung der einschlägigen Verfahren.
- Erarbeitung und Unterbreitung Verbesserungs- und Korrekturmaßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung des Sicherheitsniveaus
- Dokumentation des angewendeten SMS
- Weiterentwicklung von Regelwerken und Schulungsmaßnahmen
- Vorbereitung und Durchführung von Audits
- Weiterentwicklung des Sicherheitsmanagementsystems und Projektarbeit

Unsere Vorstellung von Ihnen:

- Qualifizierung und Prüfung zum Eisenbahnbetriebsleiter gem. EBV
- Kenntnisse im Qualitätsmanagement
- Hohes Verantwortungsbewusstsein, hohe Zuverlässigkeit und sorgfältige Arbeitsweise
- Freude und Bereitschaft zu regelbasiertem Arbeiten und Anwenden bestehender Prozesse



Foto: Thorsten Fiedler

- Einschlägige Vorerfahrung in der Eisenbahn-/Logistikbranche von Vorteil
- Erfahrung mit Standard MS Office Anwendungen, insbesondere Excel
- Soziale Kompetenz und Teamfähigkeit

Wir bieten Ihnen:

- Leistungsgerechte Vergütung und flexible Arbeitszeiten
- Kompetentes und universelles Team erfahrener Mitarbeiter
- Fokus auf nachhaltige Entwicklung eines qualitätsorientierten Eisenbahnbetriebs
- Weitere Karrieremöglichkeiten

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann sollten wir uns kennenlernen. Senden Sie uns bitte Ihre vollständigen und aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen unter Angabe Ihrer Gehaltsvorstellungen an:

VIAS GmbH
Frau Marie Zeppenfeld
Kölner Landstraße 271
52351 Düren

oder vorzugsweise per E-Mail an:
karriere@vias-online.de

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Die Mission geht weiter

Die TU Darmstadt kooperiert eng mit der European Space Agency

Foto: Patrick Bal



»Hier treffen zwei ideale Partner zusammen, um ihre herausragenden Forschungs- und Anwendungskompetenzen auf Zukunftsfeldern der digitalen Transformation zu bündeln.«
TU-PRÄSIDENT PROFESSOR HANS JÜRGEN PRÖMEL

Modell des Radarsatelliten Sentinel-1 der ESA

Die TU Darmstadt und die European Space Agency (ESA) werden künftig noch enger zusammenarbeiten. Eine entsprechende Vereinbarung unterzeichneten TU-Präsident Professor Hans Jürgen Prömel und ESA-Generaldirektor Professor Johann-Dietrich Wörner.

Ein Grundbaustein der Kollaboration ist das »ESA_Lab@TU Darmstadt« – die erste ESA-Einrichtung dieser Art an einer deutschen Universität. Eines der ersten Projekte in diesem Forschungslabor im Fachbereich Maschinenbau wird sich mit »concurrent engineering«, der räumlich und zeitlich verkürzten und interdisziplinär vernetzten Produktentwicklung, beschäftigen. Das Memorandum zielt darauf ab, raumfahrtrelevante Forschung und Entwicklung sowie Transferaktivitäten und Vernetzung zu verstärken, aber auch neue Lehrinhalte für Studierende zu generieren und gemeinsame wissenschaftliche Konferenzen zu veranstalten. Die Kooperation ist als offene Plattform angelegt, an der sich weitere europäische Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft beteiligen können. Ein paritätisch besetzter Lenkungsausschuss, dem auch die Leitungen beider Institutionen angehören, wird die Kooperation in den nächsten fünf Jahren strategisch begleiten.



ESA-Generaldirektor Johann-Dietrich Wörner (li.) und TU-Präsident Hans Jürgen Prömel

»Für die ESA ist die Kooperation mit der TU Darmstadt von großer Bedeutung, um für die gesamte Innovationskette von der Grundlagenforschung bis zur Raumfahrtmission zusätzliche Impulse zu setzen.«

ESA-GENERALDIREKTOR PROFESSOR
JOHANN-DIETRICH WÖRNER

AUSTAUSCH MIT ESA-KONTROLLZENTRUM

Seit Dezember 2015 treiben die TU Darmstadt und das Europäische Satellitenkontrollzentrum ESOC auf der Grundlage einer vertraglichen Vereinbarung die gemeinsame Lehre und Forschung zu praxisrelevanten Themen der Raumfahrt voran. Im Fokus stehen zum Beispiel Kleinsatelliten, Weltraumtechnologien, innovative IT-Systeme oder wissenschaftliche Missionen im Bereich der Weltraumsicherheit. In diesem Sommersemester wurde auch eine neue Vorlesung zur Problematik des Weltraummülls und zum Thema »Space Safety« angeboten.

Reinhold Bertrand, mitzuständig für Strategien und Innovation bei ESA-Darmstadt, hat seit 2018 eine Kooperationsprofessur am Institut für Flugsysteme und Regelungstechnik im Fachbereich Maschinenbau der TU Darmstadt inne. Sein technischer Arbeitsschwerpunkt liegt im Bereich Entwurf, Bau und Simulation komplexer Raumfahrtssysteme mit digitalen Methoden. Dazu steht er auch im engen Austausch mit dem Fachbereich Informatik – insbesondere mit den Fachgebieten Robotik und Autonome Systeme.

Auch das Fachgebiet Physikalische Geodäsie und Satellitengeodäsie, das Institut für Mikrowellentechnik und Photonik und das Institut für Technische Thermodynamik der TU Darmstadt arbeiten seit Jahren mit der ESA in internationalen Forschungsverbundprojekten zusammen. Immer enger gestaltet sich auch die Zusammenarbeit mit dem Institut für Kernphysik. Aus der Universität sind zudem etliche erfolgreiche Start-up-Unternehmen hervorgegangen, die sich im Umfeld des ESOC-Zentrums niedergelassen haben und sich zum Beispiel mit innovativen Anwendungen der Satellitennavigation oder der Geoinformation befassen.

HOCHSCHULGRUPPE IST MIT ESA ENG VERNETZT

Schließlich begeistert sich auch die studentische Hochschulgruppe »TU Darmstadt Space Technology« für die Raumfahrt und hat sich mit der ESA eng vernetzt. Die Gruppe entwickelt und baut eigene Raketen sowie einen Nano-Satelliten für eine Mission im All.

(FEU)