



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



Das Jahr 2019

## Menschen

- 25.170** Studierende (davon 7.955 weiblich)
- 4.221** grundständige Studierende im 1. Fachsemester
- 2.827** Masterstudierende im 1. Fachsemester
- 248** Professoren (davon 18 Assistenzprofessoren)
- 64** Professorinnen (davon 11 Assistenzprofessorinnen)
- 2.617** wissenschaftliche Beschäftigte  
(davon 687 weiblich)
- 1.914** administrativ-technische Beschäftigte  
(davon 1.156 weiblich)
- 148** Auszubildende (davon 48 weiblich)
- 105** wissenschaftliche Hilfskräfte (davon 38 weiblich)
- 2.858** studentische Hilfskräfte (davon 902 weiblich)

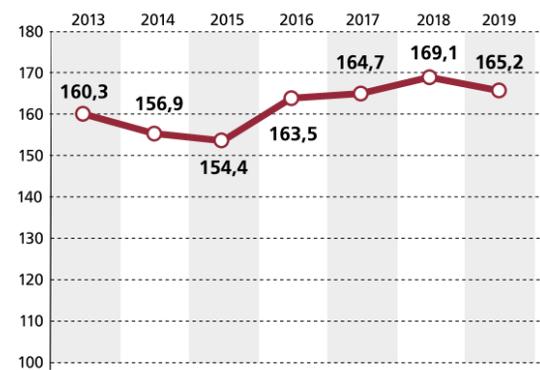
## Campus

- 5** Standorte: Stadtmitte, Lichtwiese,  
Botanischer Garten, Hochschulstadion,  
August-Euler-Flugplatz mit Windkanal
- 250** Hektar Grundbesitz
- 165** Gebäude, davon 13 in Miete
- 309.000** Quadratmeter Hauptnutzfläche,  
davon **16.900** gemietet

## Budget

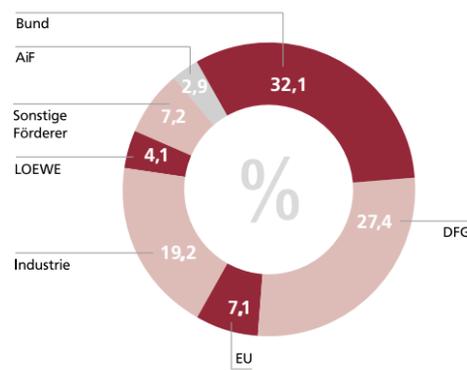
- 254,9** Millionen Euro Grundfinanzierung vom Land Hessen (inkl. Baumittel, ohne LOEWE)
- 24,3** Millionen Euro aus dem Bund-Länder-Hochschulpakt (Phase II)
- 8,8** Millionen Euro sonstige Mittel
- 165,2** Millionen Euro eingeworbene Mittel (inkl. LOEWE)

### Entwicklung der Drittmittel in Millionen Euro



Zahlen sind teilweise gerundet.

### Aufteilung der Drittmittel 2019 in Prozent



## Forschungsprofil

- 6** Profildomänen:
  - Cybersicherheit
  - Internet und Digitalisierung
  - Vom Material zur Produktinnovation
  - Thermo-Fluids & Interfaces
  - Energiesysteme der Zukunft
  - Teilchenstrahlen und Materie
- 21** ERC-Grants seit 2012
- 12** DFG-Sonderforschungsbereiche  
(inkl. Transregios)
- 6** DFG-Graduiertenkollegs
- 11** LOEWE-Schwerpunkte  
(inkl. Beteiligungen)

## Eine Bilanz

### Wechsel und Bestätigung

Wandel und Kontinuität – mit diesem Begriffspaar lässt sich die Entwicklung der Technischen Universität Darmstadt im Jahr 2019 gut charakterisieren.

Die TU Darmstadt blieb auf Erfolgskurs und bewies so Kontinuität. Besonders prestigeträchtig waren mehrere Auszeichnungen des Europäischen Forschungsrates für die Informatik sowie neue Förderprojekte der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), darunter ein Sonderforschungsbereich und ein Graduiertenkolleg, die beide in den Materialwissenschaften verankert sind. Bestehende und von der DFG geförderte Verbünde wurden verlängert, es gab grünes Licht für neue Projekte im Rahmen des hessischen LOEWE-Programms zur Förderung exzellenter Forschung, und es konnten 14 Forschungsprojekte mit Unterstützung von EU-Mitteln starten.

Zugleich brachte das Jahr Veränderungen in personeller Hinsicht. So begrüßte die TU Darmstadt im März 2019 die neue hessische Wissenschaftsministerin Angela Dorn und deren Staatssekretärin Ayse Asar zum Antrittsbesuch. Im September 2019 wurde der bisherige Präsident der TU Darmstadt, Professor Hans Jürgen Prömel, nach zwölfjähriger Amtszeit feierlich verabschiedet. Unter seiner Leitung hat die TU Darmstadt ihre Autonomie und Eigenverantwortung aktiv ausgestaltet und profiliert und ihre Reputation im In- und Ausland gestärkt.

Am 1. Oktober trat Professorin Tanja Brühl, die im März 2019 von der Universitätsversammlung zur neuen Präsidentin der TU Darmstadt gewählt worden war, ihr Amt an. Zum Jahresende schieden mit Ablauf ihrer Amtszeit die bisherigen Vizepräsidentinnen Professorin Mira Mezini und Professorin Andrea Rapp sowie die Vizepräsidenten Professor Ralph Bruder und Professor Matthias Rehahn aus dem Präsidium – ihr Verdienst ist es, mit höchster Professionalität strategisch wichtige Projekte vorangetrieben zu haben.

Das neue Leitungsteam der Universität nahm zum Jahreswechsel seine Arbeit auf: Die Präsidentin setzt weiterhin auf Kanzler Dr. Manfred Efinger; hinzugekommen sind Vizepräsidentin Professorin Barbara



Wechsel an der Spitze: Präsident Hans Jürgen Prömel und Amtsnachfolgerin Tanja Brühl

Albert (Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs) sowie die Vizepräsidenten Professor Heribert Warzecha (Studium und Lehre sowie Diversität), Professor Jens Schneider (Transfer und Internationalisierung) und Professor Herbert De Gerssem (Wissenschaftliche Infrastruktur und Digitalisierung).

### „Europäische Universität“

Für die Zukunft der TU Darmstadt von sehr weitreichender Bedeutung ist ein Erfolg, der im Sommer 2019 offiziell verkündet wurde: Die Universität konnte sich im EU-Förderwettbewerb „Europäische Universität“ mit ihrem Antrag, der weitere sechs europäische technische Universitäten einbindet, durchsetzen – mit der hohen Auszeichnung ist eine Unterstützung im Umfang von insgesamt fünf Millionen Euro verknüpft. Der Wettbewerb geht auf eine Initiative des französischen Präsidenten Macron zurück. Ziel der von der TU Darmstadt koordinierten Allianz UNITE! (University Network for Innovation, Technology and Engineering) ist es, einen transeuropäischen virtuellen Campus zu schaffen.

Der Verbund wird übergreifende Studienverläufe und den länderüberspannenden Wissenstransfer als selbstverständliche Standards etablieren. Die Partner



Bild: Patrick Bal

werden Gründernetzwerke und Unternehmen der jeweiligen Regionen verknüpfen und ihre Forschung zu drängenden gesellschaftlichen Themen wie Energiewende, Künstliche Intelligenz und Industrie 4.0 verstärken und untereinander abstimmen. Von all dem werden insbesondere die Absolventinnen und Absolventen der UNITE!-Universitäten profitieren: Sie erwerben interdisziplinäre und interkulturelle Kompetenzen, die notwendiger denn je sind, um auf künftige Anforderungen des Arbeitsmarktes und auf globale Herausforderungen optimal vorbereitet zu sein.

**„Wir denken die europäische Idee weiter. Lernende und Lehrende tauschen sich grenzüberschreitend aus, entwickeln gemeinsam einen europäischen Bildungsraum.“**

Professorin Dr. Tanja Brühl, TU-Präsidentin und UNITE!-Präsidentin

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

### Rhein-Main-Universitäten

Exzellente Bildung und Wissenschaft gedeihen durch Vernetzung und Kooperation. Auf regionaler Ebene haben sich die TU Darmstadt, die Goethe-Universität Frankfurt und die Johannes-Gutenberg-Universität Mainz im Jahr 2015 zur strategischen Allianz der Rhein-Main-Universitäten (RMU) zusammengeschlossen, um ihre gemeinsame Stärke auszuspielen – ihre jeweils eigenständigen Profile ergänzen sich einander sehr gut. Durch gezielte Synergien steigert die TU Darmstadt ihre Attraktivität in der Lehre und Forschung – etwa in Bereichen wie Medizintechnik oder Friedens- und Konfliktforschung. Die Allianz verbindet inzwischen 103.000 Studierende, ist mit 22 außeruniversitären Forschungseinrichtungen verknüpft und hat die Leitung von 21 Sonderforschungsbereichen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) inne.

Und 2019 wurden drei neue Verbundprojekte der RMU von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und im Rahmen des hessischen LOEWE-Programms für wissenschaftliche Exzellenz bewilligt: ein DFG-Sonderforschungsbereich zur Regulation der DNA-Reparatur und Genomstabilität sowie LOEWE-Schwerpunkte zur biochemischen Wirkstoffentwicklung und zur Bedeutung von Architektur für gesellschaftliche, kulturelle und wissenschaftliche Ordnungskonzepte.

Wie dynamisch sich die RMU weiterentwickelt, konnte im September 2019 beim 1. RMU-Tag beobachtet werden: Mehr als 250 Mitglieder der drei Universitäten stellten das bisher Erreichte vor und berieten nächste Schritte der Vernetzung und der Kooperation in Forschung und Studium, Lehre und Verwaltung. Und die Politik bekannte sich zu dem besonderen, weil zwei Bundesländer überspannenden Verbund: Auf dem Podium diskutierten die hessische Wissenschaftsministerin Angela Dorn und ihr rheinland-pfälzischer Amtskollege Professor Konrad Wolf mit den Uni-Leitungen.

### Forschungsstärke

Sowohl in internationaler Dimension als auch im bundesweiten Vergleich zählt die TU Darmstadt zu den besonders forschungsstarken Universitäten. 2019 erhielt sie gleich drei neue Auszeichnungen des

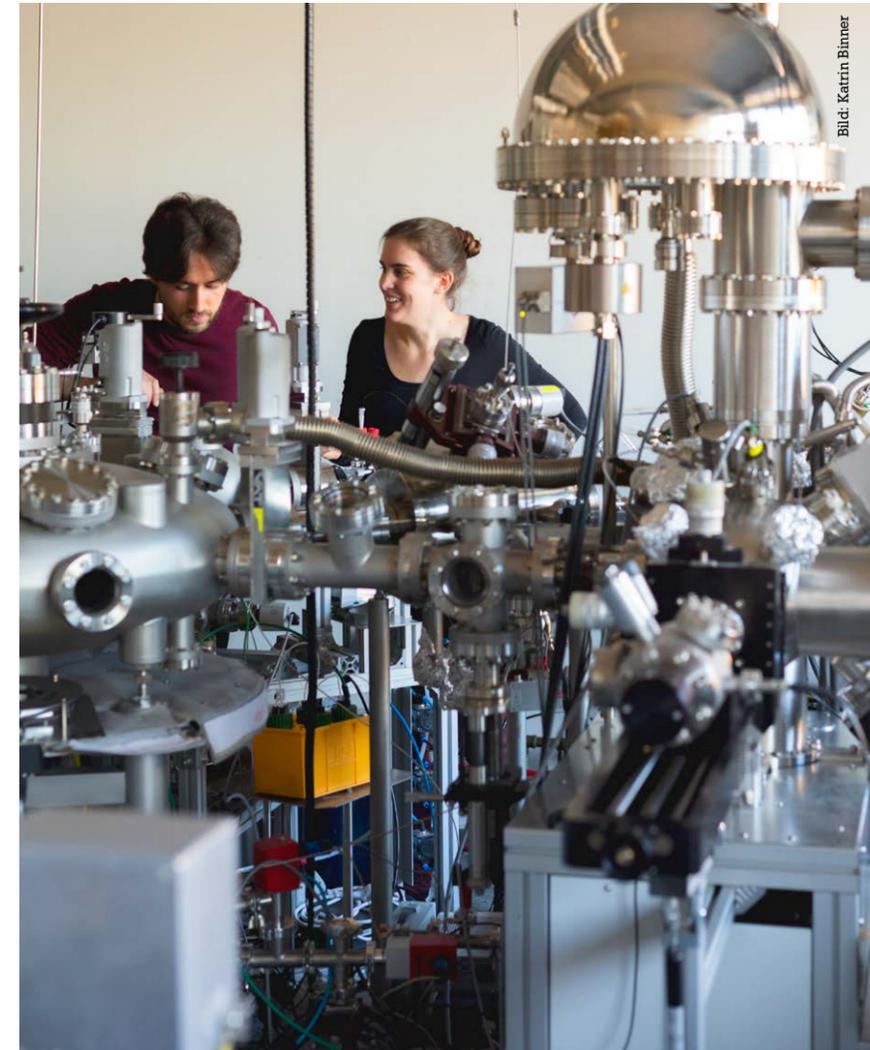


Bild: Katrin Binner

Grundlagenforschung für die Zukunft

European Research Council (ERC) – und alle gingen in den Fachbereich Informatik, der sich insbesondere mit wichtigen Fragen von Schutz und Sicherheit befasst: Professor Stefan Roth nahm einen mit zwei Millionen Euro Fördersumme verknüpften ERC Consolidator Grant entgegen, der ERC-Starting Grant für Professor Thomas Schneider ist mit 1,5 Millionen Euro dotiert, und Professorin Mira Mezini, die bereits mit einem ERC Advanced Grant ausgezeichnet ist, wurde 2019 für ihr Proof-of-Concept honoriert.

Ihre international hoch anerkannte Kompetenz in IT-Sicherheit bringt die TU Darmstadt in das Nationale Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit ein, das 2019 unter dem Namen Athene seine Arbeit aufnahm. Es ist wesentlich von der TU geprägt und wird gemeinsam mit zwei Fraunhofer-Instituten und der Hochschule Darmstadt getragen. An der feierlichen Eröffnung nahmen Bundesforschungsministerin Anja Karliczek und die hessische Wissenschaftsministerin Angela Dorn teil. Bund und Land planen, die Förderung für Athene von 12,5 Millionen Euro im Jahr 2019 auf 37 Millionen Euro im Jahr 2026 auszubauen.

Auch im Hessischen Landtag – dort berichtet die TU Darmstadt aufgrund ihres Autonomiestatus jährlich über ihre Entwicklung – stand die hervorragende Position der Informatik der TU Darmstadt (bundesweit Rang 1 im Förderatlas der Deutschen Forschungsgemeinschaft) im Fokus. Außerdem interessierten sich die Abgeordneten stark für die Forschungsaktivitäten auf den Feldern der Künstlichen Intelligenz und der Digitalisierung – einschließlich des Starts des neuen LOEWE-Zentrums „Die Resiliente Digitale Stadt“.

#### Neue Karrierewege

Im Wettbewerb um die besten Köpfe ist es der TU Darmstadt wichtig, eigene Akzente zu setzen und Diversität auf vielen Ebenen zu stärken. Deshalb ist ihr das sehr gute Abschneiden beim Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (Tenure-Track-Programm) sehr wichtig: Die TU Darmstadt erzielte 2019 mit ihrem Konzept den maximal möglichen Erfolg – alle 20 beantragten

Professuren wurden bewilligt. Der Bund steuert 2,4 Millionen Euro bei. Damit stärkt die TU Darmstadt neue Karrierewege zur unbefristeten Professur.

Auch ein spezifisches Gastprofessorinnen-Programm der TU Darmstadt kommt gut an: Drei Frauen mit Karriere- und Forschungserfahrung in der Industrie nutzten die Chance, befristet an der TU Darmstadt zu forschen und zu lehren, ohne ihre Position im jeweiligen Unternehmen aufzugeben.

#### Neugierig bleiben

Der Blick zurück auf das Jahr 2019 zeigt: Die TU Darmstadt besitzt enormes Potenzial. Es lohnt sich, dieses Profil systematisch weiter zu entfalten – und die Entwicklung der Universität weiterhin aufmerksam zu verfolgen.

Und so sind Sie eingeladen, in dieser Publikation auf eine Lesereise zu gehen: Die neuen Studiengänge Cognitive Science sowie Data and Discourse Studies mögen ebenso interessieren wie die erneut sehr guten Rankingergebnisse. In der Forschung liegt ein Fokus auf der Nanoelektronik, in der ultradünne Materialschichten mit extrem großen Speicherfunktionen entwickelt werden. Das Kapitel Kooperation und Wissenstransfer vereint Projekte von hoher gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Relevanz: Zum Beispiel die für die Energiewende wichtige Langzeit-Feldstudie des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik, der mit externen Partnern untersucht, wie regenerativ erzeugter Strom über im Erdreich verlegte Kabel auf einer Strecke von mehreren hundert Kilometer verlustarm und effizient transportiert werden kann.

Im Jahresbericht dürfen die renommierten Auszeichnungen nicht fehlen: Etwa für den Materialwissenschaftler Professor Jürgen Rödel, der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft mit einem Reinhart Koselleck-Projekt und 1,25 Millionen Euro gefördert wird. Oder für die Elektrotechnikerin Professorin Jutta Hanson, die in den Senat der Helmholtz-Gemeinschaft berufen wurde. Und auch das Campusleben bleibt nicht ausgeblendet: So holte die TU 2019 zum dritten Mal in Folge im synchronen Wettkampf mit sieben anderen deutschen Universitäten den Titel „Sportlichste Uni Deutschlands“.

13 Frauen und 11 Männer berief die TU Darmstadt in 2019 neu auf Professuren.

## Das Präsidium



Professorin Dr. Tanja Brühl  
Präsidentin



Dr. Manfred Efinger  
Kanzler



Prof. Dr. Heribert Warzecha  
Vizepräsident Studium, Lehre, Diversität



Professorin Dr. Barbara Albert  
Vizepräsidentin Forschung,  
wissenschaftlicher Nachwuchs



Professor Dr.-Ing. Herbert De Gersem  
Vizepräsident Wissenschaftliche  
Infrastruktur, Digitalisierung



Professor Dr.-Ing. Jens Schneider  
Vizepräsident Transfer,  
Internationalisierung

Bilder: Katrin Binner (1) / Fotostudio Hirsch (2-6)



Bild: Jan-Christoph Hartung

# Highlights 2019

## 2 bis 4

Deutschlands Personalverantwortliche bewerten die TU als Top-Universität. Laut Hochschul-Karriere-Ranking der „WirtschaftsWoche“ rangiert sie neben der TU München, der RWTH Aachen, dem KIT und der LMU München auf den Spitzenplätzen. In Wirtschaftsinformatik belegt die TU Darmstadt Platz 2, in Wirtschaftsingenieurwesen Rang 3, in Elektrotechnik Platz 4.

## 20 Jahre alt

Seit 20 Jahren gibt es die Veranstaltungsreihe „Saturday Morning Physics“. Der Fachbereich Physik begeistert Schülerinnen und Schüler der Oberstufen mit Vorlesungen und Videos, Experimenten und Besichtigungen für das naturwissenschaftliche Studium. Rund 450 Interessierte nehmen jährlich teil, ein Drittel davon sind junge Frauen.

## 150 Kilogramm schwer

Für ein interdisziplinäres Projekt bauten Studierende eine Brücke aus Papier. Masterstudierende aus dem Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsingenieurwesen entwarfen und montierten die sechs Meter lange und 150 Kilogramm schwere Konstruktion, die drei Personen trägt, im Botanischen Garten.



Bild: Claus Volker

## 24 Monate

Acht Studierende, die einen hervorragenden Bachelorabschluss in mathematisch, technisch oder ingenieurwissenschaftlich ausgerichteten Fächern erzielt haben, sind neu auf der Förderliste der Thomas Weiland-Stiftung: Sie werden für ihr weiteres Studium an der TU zwei Jahre lang finanziell unterstützt.



Bild: Team Hector

## Platz 1

Das von Professor Oskar von Stryk geleitete Rettungsroboterteam Hector des Fachbereichs Informatik war bei internationalen Wettbewerben zweimal erfolgreich: Rang 1 beim europäischen „EnRich“ in der Kategorie Mapping und der „Best in Class Autonomy“-Award beim „RoboCup“, dem ältesten und weltweit größten Wettbewerb für intelligente Roboter in unterschiedlichen Anwendungsszenarien.

# Highlights 2019



Bild: Jan-Christoph Hartung

## 8 Fächer im Blick

Überwiegend positiv bewerten Bachelorstudierende der TU die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge. Laut Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung sind vor allem Studierende im Maschinenbau und den Materialwissenschaften mit der allgemeinen Studiensituation sehr zufrieden. Das gilt ebenso in den Fächern Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Mechatronik.

## 4 Fachgebiete

Windkraftträger in Schaukastengröße fertigten Masterstudierende aus den Fachbereichen Maschinenbau, Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Elektro- und Informationstechnik sowie Rechts- und Wirtschaftswissenschaften in der interdisziplinären Lehrveranstaltung „Design for Additive Manufacturing“. Sie erlernten den praxisorientierten Umgang mit 3D-Druckern und wogen technische und ökonomische Chancen und Risiken ab.

## Top 100

Die TU gehört zu den 100 Universitäten weltweit, deren Absolventeninnen und Absolventen die besten Beschäftigungschancen haben. Bei den QS Graduate Employability Rankings 2020 belegte sie Platz 97. Befragt nach den Universitäten, welche die qualifiziertesten und innovativsten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Zukunft hervorbringen, setzten die Unternehmen die TU international auf Platz 79.

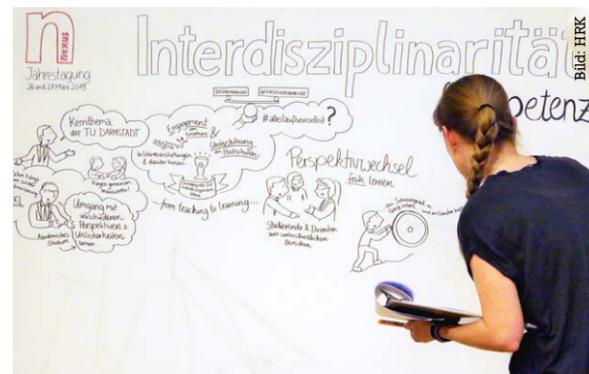


Bild: HRK

## 160 Gäste

Die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) richtete 2019 die nexus-Jahrestagung an der TU Darmstadt zum Thema „Interdisziplinarität in der kompetenzorientierten Lehre“ aus. Auf diesem Feld hat die TU viel Erfahrung. Die HRK unterstützt mit dem Projekt „nexus - Übergänge gestalten, Studierenerfolg verbessern“ die deutschen Hochschulen bei der Umsetzung der europäischen Studienreform.

## Neu und griffig



Bild: Jan-Christoph Hartung

Diskussion im Discourse Lab

## Master in Data and Discourse Studies

In Wissenschaft und Wirtschaft fallen immer größere Datenmengen an. Gleichzeitig baucht es Expertinnen und Experten, die die Daten verstehen, weiterverarbeiten und zielgruppengerecht kommunizieren. Diese Fachleute bildet die TU im neuen englischsprachigen Masterstudiengang Data and Discourse Studies aus. Der interdisziplinäre Studiengang, angesiedelt im Fachgebiet Sprach- und Literaturwissenschaft, verfolgt im internationalen Vergleich einen speziellen Ansatz: Ein zentraler Schwerpunkt ist der Umgang mit Forschungsdaten und ihre digitale Analyse.

## Wer greift am besten?

Wer entwickelt eine ausgefeilte Greiftechnik für einen Roboterarm, mit der sowohl eine gefüllte Kaffeetasse, ein fragiles ausgeblasenes Hühnerei als auch ein komplexer, zehneitiger Körper angehoben und abgesetzt werden können? Dieser Aufgabe stellten sich Studierendenteams am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik im Seminar „Praktische Entwicklungsmethodik“, ausgerichtet vom Fachgebiet Mess- und Sensortechnik. Das systematische, methodische Vorgehen beim eigenständigen Lösen einer technischen Aufgabenstellung sollte fit machen für das spätere Berufsleben.

„Die Diskursanalyse beschäftigt sich mit dem Verhältnis von Sprache, Wissen und Gesellschaft. Schwerpunkt ist die Verquickung der Sprachanalyse mit historischen, soziologischen, philosophischen und politikwissenschaftlichen Forschungsbereichen.“

Marcus Müller, Professor für digitale Linguistik

## Orientierung für Geflüchtete

76 Geflüchtete bereiteten sich im Sommersemester 2019 in zahlreichen Sprachkursen auf unterschiedlichen Niveaustufen auf ein Studium vor. So bot TUtor International einen Kennenlernetreff an, es gab eine Orientierungswoche und ausgiebige Campustouren; das Studienkolleg informierte über Aufnahmebedingungen, Sprachtests und allgemeine Studieninhalte. Das Sprachenzentrum der TU vermittelte hilfreiche Strategien, wie Studieninteressierte eigenständiges Lernen effektiv gestalten können.

## Für kommende Generationen

### OP-Roboter aus dem Drucker

In seiner Bachelorarbeit am Fachgebiet Mess- und Sensortechnik hat Felix Herbst einen Sechs-Achsen-Knickarmroboter entwickelt und per 3D-Druck hergestellt. Seine Konstruktion ist kleiner als ein Industrieroboter und viel kostengünstiger. In Kombination mit einer Hohlzylinder, in deren Spitze Sonja Wismath, Bachelorabsolventin am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, einen Kraftsensor integrierte, entstand ein Demonstrator, der im kooperativen Studiengang Medizintechnik als OP-Assistent eingesetzt und von Masterstudent Dennis Roth weiterentwickelt wurde. Ein erfolgreiches Projekt von Studierenden für Studierende.

„Unsere Studierenden haben aus dem Stand einen sehr beeindruckenden Roboter entwickelt, der nun der kommenden Generation der Medizintechnikstudentinnen und -studenten, aber auch Studierenden der Elektrotechnik, Mechatronik und Informatik, zur Verfügung steht und deren praktische Ausbildung deutlich verbessert.“

Professor Mario Kupnik, Leiter des Fachgebiets Mess- und Sensortechnik

### Das Denken verstehen

Neu im Angebot an Bachelor- und Masterstudiengängen ist Cognitive Science. Die Kognitionswissenschaft begreift den menschlichen Geist als ein Informationsverarbeitungssystem und bildet eine Brücke zwischen unterschiedlichen Disziplinen. Sie integriert Einsichten der Psychologie, Neurowissenschaft, Linguistik, Philosophie und der Künst-



Starke Sache: Knickarmroboter

lichen Intelligenz. Algorithmen werden genutzt, um menschliche Intelligenz zu verstehen und zu erklären. Der Fokus des englischsprachigen Studiengangs liegt auf Computermodellen adaptiven Verhaltens. Nicht nur menschliches Verhalten soll erklärt, auch technische Systeme sollen intelligenter werden.

„Der zunehmende Einsatz von KI wird nur dann den Menschen dienen, wenn wir lernen, was das spezifisch Menschliche ausmacht und wie wir dies in technischen Systemen berücksichtigen können.“

Professor Constantin Rothkopf, Direktor des Centre for Cognitive Science

113  
Studiengänge

13  
Fachbereiche

5  
Studienbereiche

## Studienangebot der TU Darmstadt

### Bachelor

Angewandte Geowissenschaften  
Angewandte Mechanik  
Architektur  
Bauingenieurwesen und Geodäsie  
Biologie  
Biomolecular Engineering – Molekulare Biotechnologie  
Chemie  
Cognitive Science  
Computational Engineering  
Digital Philology  
Elektrotechnik und Informationstechnik  
Geschichte mit Schwerpunkt Moderne  
Informatik  
Informationssystemtechnik  
Maschinenbau – Mechanical and Process Engineering  
Materialwissenschaft  
Mathematik  
Mechatronik  
Medizintechnik\*  
Pädagogik  
Physik  
Politikwissenschaft  
Psychologie  
Soziologie  
Umweltingenieurwissenschaften  
Wirtschaftsinformatik  
Wirtschaftsingenieurwesen technische Fachrichtung

- Bauingenieurwesen
- Elektrotechnik und Informationstechnik
- Maschinenbau

### Joint Bachelor of Arts

Digital Philology  
Germanistik  
Geschichte  
Musikalische Kultur\*  
Informatik  
Philosophie  
Politikwissenschaft  
Soziologie  
Sportwissenschaft  
Wirtschaftswissenschaften

### Lehramt an Gymnasien

Biologie  
Chemie  
Deutsch  
Geschichte  
Informatik  
Mathematik  
Philosophie/Ethik  
Physik  
Sport

### Bachelor of Education

Bautechnik  
Chemietechnik  
Elektrotechnik und Informationstechnik  
Metalltechnik  
Informatik  
Körperpflege

### Master

Angewandte Geowissenschaften  
Angewandte Linguistik  
Architektur  
Autonome Systeme  
Bauingenieurwesen  
Bildungswissenschaften: Bildung in globalen Technisierungsprozessen  
Biologie  
Biomolecular Engineering - Molekulare Biotechnologie  
Chemie  
Cognitive Science  
Computational Engineering  
Data and Discourse Studies  
Distributed Software Systems  
Elektrotechnik und Informationstechnik  
Energy Science and Engineering  
Geodäsie und Geoinformation  
Geschichte  
Governance and Public Policy  
Informatik  
Information and Communication Engineering  
Informationssystemtechnik  
International Cooperation in Urban Development  
Internationale Studien/Friedens- und Konfliktforschung\*  
Internet- und Web-basierte Systeme  
IT Sicherheit  
Linguistic and Literary Computing  
Maschinenbau – Mechanical and Process Engineering  
Materials Science  
Mathematics  
Mathematik  
Mechanik  
Mechatronik  
Paper Science and Technology - Papiertechnik und bio-basierte Faserwerkstoffe  
Philosophie  
Physik  
Politische Theorie\*  
Psychologie  
Soziologie  
Sportmanagement  
Sustainable Urban Development\*  
Technik und Philosophie  
TropHEE – Tropical Hydrogeology and Environmental Engineering  
Umweltingenieurwissenschaften  
Verkehrswesen (Traffic and Transport)  
Visual Computing  
Wirtschaftsinformatik  
Wirtschaftsingenieurwesen technische Fachrichtung

- Bauingenieurwesen
- Elektrotechnik und Informationstechnik
- Maschinenbau

**Master of Education**  
Deutsch  
Ethik  
Evangelische Religion  
Geschichte  
Informatik  
Katholische Religion  
Mathematik  
Physik  
Politik und Wirtschaft  
Sportwissenschaft

\*Studienfachbezogene Kooperationen der TU Darmstadt

Bachelor Medizintechnik: Kooperation mit dem Fachbereich Medizin der Goethe-Universität, Frankfurt am Main

Joint Bachelor Musikalische Kultur: Kooperation mit der Akademie für Tonkunst, Darmstadt

Master Internationale Studien/Friedens- und Konfliktforschung: Kooperation mit der Goethe-Universität, Frankfurt am Main

Master Politische Theorie: Kooperation mit der Goethe-Universität, Frankfurt am Main

Master Sustainable Urban Development: Kooperation mit der Vietnamese-German University, Ho Chi Minh City, Vietnam

Stand: Wintersemester 2019/20

25.170  
Studierende

7.048  
Studierende im  
ersten Fachsemester  
in 2019

8.731  
Masterstudierende

Studierende

Fachbereiche	gesamt	Frauen in %	ausländ.* in %	Master gesamt**	Master gesamt in %
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	3.531	22	15	1.006	28
Gesellschafts- und Geschichtswissensch.	2.954	53	9	1.076	36
Humanwissenschaften	1.358	62	10	461	34
Mathematik	749	34	8	234	31
Physik	1.138	25	6	196	17
Chemie	981	38	9	256	26
Biologie	787	64	8	167	21
Material- und Geowissenschaften	1.134	34	34	501	44
Bau- und Umweltingenieurwissensch.	2.068	39	20	710	34
Architektur	1.274	57	26	579	45
Maschinenbau	2.614	13	24	1.136	43
Elektro- und Informationstechnik	2.011	20	40	634	32
Informatik	3.569	15	21	1.239	35
<b>Studienbereiche</b>					
Mechanik	193	21	21	76	39
Computational Engineering	299	17	17	111	37
Informationssystemtechnik	239	14	15	78	33
Mechatronik	154	5	22	154	100
Energy Science and Engineering	117	25	29	117	100
<b>Studierende gesamt</b>	<b>25.170</b>	<b>32</b>	<b>19</b>	<b>8.731</b>	<b>35</b>

Quelle: Data Warehouse; Amtsstatistikmeldung Wintersemester 2019/20. Erstes Studienfach, ohne Beurlaubte, inkl. Promotionsstudierende, ohne zweite Studiengänge. \* Alle Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft, auch wenn die Hochschulzugangsberechtigung in Deutschland erlangt wurde. \*\* Master inkl. Vorbereitungsstudium Master, Double Degree und Master of Education

Studierende im ersten Fachsemester

Fachbereiche	Grundständige Studiengänge*			Masterstudiengänge**		
	gesamt	Frauen in %	ausländ.*** in %	gesamt	Frauen in %	ausländ.*** in %
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	564	22	13	371	21	11
Gesellschafts- und Geschichtswissensch.	482	57	5	300	54	9
Humanwissenschaften	194	73	10	110	60	9
Mathematik	132	38	8	64	30	11
Physik	541	42	10	61	11	5
Chemie	158	42	14	104	34	6
Biologie	156	66	6	58	66	9
Material- und Geowissenschaften	156	51	4	156	39	67
Bau- und Umweltingenieurwissensch.	392	38	16	240	45	27
Architektur	166	55	14	187	67	41
Maschinenbau	211	11	21	357	13	29
Elektro- und Informationstechnik	349	24	24	246	19	68
Informatik	580	21	19	390	18	20
<b>Studienbereiche</b>						
Mechanik	48	46	6	20	10	40
Computational Engineering	53	19	8	54	9	22
Informationssystemtechnik	39	10	15	23	9	17
Mechatronik				53	8	19
Energy Science and Engineering				33	30	21
<b>Studierende gesamt</b>	<b>4.221</b>	<b>37</b>	<b>13</b>	<b>2.827</b>	<b>31</b>	<b>26</b>

Quelle: Data Warehouse; Amtsstatistikmeldung SoSe 2019 und WiSe 2019/20. Erstes Studienfach, ohne Beurlaubte, ohne Promotionsstudierende, ohne Abschluss im Ausland, ohne zweite Studiengänge. \* Bachelor an Universitäten, Bachelor of Education, Joint Bachelor, Lehramt an Gymnasien, Ergänzungsstudium Lehramt. \*\* Master an Universitäten, Master of Education, Vorbereitungsstudium Master, Double Degree. \*\*\* Alle Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft, auch wenn die Hochschulzugangsberechtigung in Deutschland erlangt wurde.



Bild: Jan-Christoph Hartung

Die Universitäts- und Landesbibliothek 2019

1,34 Millionen Besucherinnen und Besucher

697.000 Nutzerinnen und Nutzer des Lesesaals

501.000 Ausleihen

77.000 Auskunftsanfragen

ca. 5,82 Millionen Zugriffe auf einzelne Seiten der digitalen Sammlungen

ca. 1 Million Zugriffe auf den Publikationsservice der Bibliothek (TUprints)

Bestand:

4,74 Millionen Druckwerke, davon 2,4 Millionen Bücher und Zeitschriften

516.000 elektronische Medien (ohne Zeitschriften)

53.564 fortlaufend erscheinende Zeitschriften, davon 51.159 elektronisch

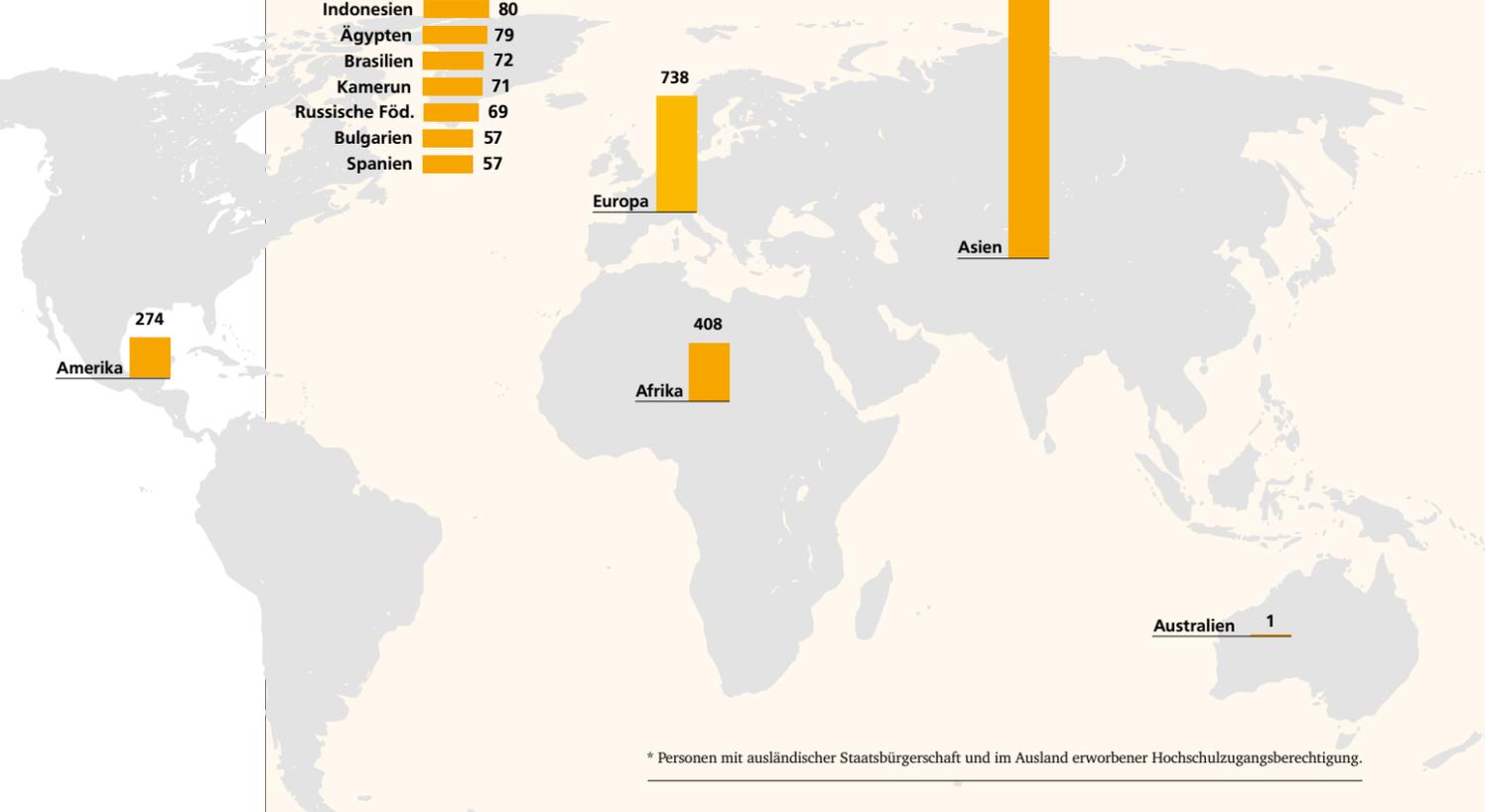
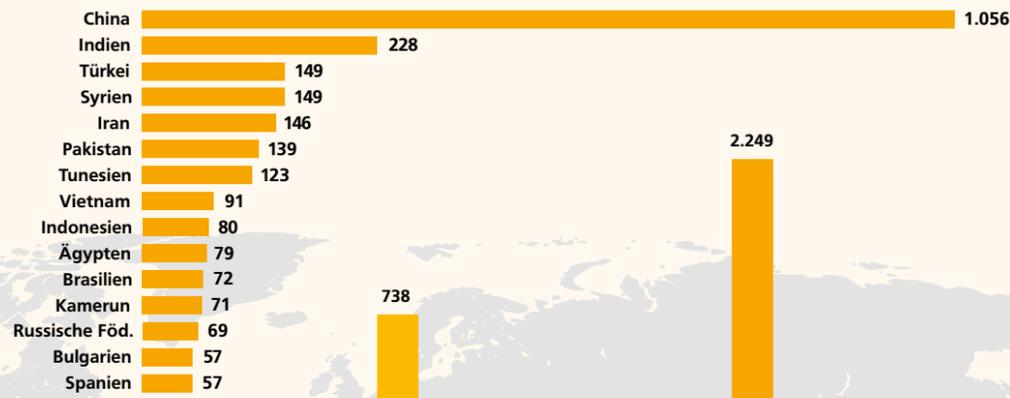
13.696 Handschriften

3,78 Millionen Euro Ausgaben für Erwerbungen, davon 2,85 Millionen Euro für elektronische Medien

705 Bücher und 727 Grafiken restauriert

## Internationale Studierende (Bildungsausländer/-innen\*) an der TU Darmstadt

Insgesamt 3.672 aus 118 Ländern im Wintersemester 2019/20, darunter aus ...



\* Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft und im Ausland erworbener Hochschulzugangsberechtigung.

## Die am stärksten nachgefragten Studiengänge

### Top 5 Bachelorstudiengänge

Fach	Anzahl Studierende
Informatik	2.115
Maschinenbau	1.277
Wirtschaftsingenieurwesen technische Fachrichtung Maschinenbau	1.174
Bauingenieurwesen und Geodäsie	817
Physik	715

### Top 5 Masterstudiengänge

Fach	Anzahl Studierende
Maschinenbau	1.105
Informatik	615
Architektur	547
Wirtschaftsingenieurwesen technische Fachrichtung Maschinenbau	518
Elektro- und Informationstechnik	451

### Top 5 Bachelorstudiengänge bei Bildungsausländer/-innen

Fach	Anzahl Studierende
Informatik	208
Maschinenbau	189
Elektrotechnik und Informationstechnik	139
Mechatronik	83
Wirtschaftsingenieurwesen technische Fachrichtung Maschinenbau	81

### Top 5 Masterstudiengänge bei Bildungsausländer/-innen

Fach	Anzahl Studierende
Maschinenbau	270
Elektro- und Informationstechnik	217
Distributed Software Systems	209
Materials Science	162
Architektur	118

Quelle: Data Warehouse; Amtsstatistikmeldung Wintersemester 2019/20. Erstes Studienfach, ohne Beurlaubte, ohne zweite Studiengänge.

# 4.179

Absolventen und Absolventinnen 2019

14% der Studierenden in den Bachelorstudiengängen sind ausländischer Herkunft.

# 3.569

Mit 3.569 Studierenden ist Informatik der am stärksten nachgefragte Fachbereich an der TU Darmstadt.

# 40%

beträgt der Anteil der ausländischen Studierenden im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik.

# 25%

der Studierenden in den Masterstudiengängen sind ausländischer Herkunft.

## Absolventen und Absolventinnen

Fachbereiche	Absolventen und Absolventinnen**			Bachelorabsolventen und -absolventinnen***			Masterabsolventen und -absolventinnen****			Lehramtsabsolventen und -absolventinnen*****		
	gesamt	Frauen in %	ausländ.* in %	gesamt	Frauen in %	ausländ.* in %	gesamt	Frauen in %	ausländ.* in %	gesamt	Frauen in %	ausländ.* in %
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften	577	19	7	328	21	7	249	18	8			
Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften	360	56	5	137	59	2	152	52	7	71	58	4
Humanwissenschaften	212	69	8	109	72	9	87	67	5	16	63	13
Mathematik	149	40	10	56	41	7	80	38	14	13	54	0
Physik	134	16	2	66	15	0	66	18	5	2	0	0
Chemie	220	40	5	102	37	8	109	44	4	9	22	0
Biologie	139	65	3	53	58	4	60	67	3	24	75	0
Material- und Geowissenschaften	156	33	31	51	39	8	105	30	42			
Bau- und Umweltingenieurwissenschaften	389	38	12	177	42	8	212	34	15			
Architektur	327	59	30	135	64	20	186	57	38	6	17	0
Maschinenbau	611	13	14	265	13	10	341	12	17	5	20	0
Elektro- und Informationstechnik	283	12	35	121	4	11	162	17	54			
Informatik	449	14	25	186	11	5	257	17	39	6	0	0
<b>Studienbereiche</b>												
Mechanik	31	10	29	11	9	36	20	10	25			
Computational Engineering	50	22	12	20	25	5	30	20	17			
Informationssystemtechnik	31	6	16	16	13	13	15	0	20			
Mechatronik	33	9	33				33	9	33			
Energy Science and Engineering	28	39	21				28	39	21			
<b>Summe</b>	<b>4.179</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>1.833</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>2.192</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>152</b>	<b>53</b>	<b>3</b>

## Promotionen

gesamt: 453 | Frauen: 25% | ausländ.\*: 21%

## Fachbereiche

Rechts- und Wirtschaftswissenschaften  
gesamt: 25 | Frauen: 32% | ausländ.: 8%

Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften  
gesamt: 12 | Frauen: 67% | ausländ.: 8%

Humanwissenschaften  
gesamt: 13 | Frauen: 54% | ausländ.: 8%

Mathematik  
gesamt: 17 | Frauen: 6% | ausländ.: 6%

Physik  
gesamt: 33 | Frauen: 18% | ausländ.: 6%

Chemie  
gesamt: 39 | Frauen: 28% | ausländ.: 8%

Biologie  
gesamt: 34 | Frauen: 38% | ausländ.: 15%

Material- und Geowissenschaften  
gesamt: 45 | Frauen: 42% | ausländ.: 51%

Bau- und Umweltingenieurwissenschaften  
gesamt: 39 | Frauen: 28% | ausländ.: 23%

Architektur  
gesamt: 4 | Frauen: 50% | ausländ.: 25%

Maschinenbau  
gesamt: 102 | Frauen: 12% | ausländ.: 17%

Elektro- und Informationstechnik  
gesamt: 53 | Frauen: 15% | ausländ.: 34%

Informatik  
gesamt: 37 | Frauen: 19% | ausländ.: 38%

Quelle: Data Warehouse  
Daten: Meldejahr 2019 (Abschlüsse gemeldet zu WiSe 2018/19 und zu SoSe 2019).  
\* Alle Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft, auch wenn die Hochschulzugangsberechtigung in Deutschland erlangt wurde.  
\*\*Ohne Promotionen. Die Darstellung enthält noch Diplom- und Magisterabschlüsse, sodass die Zahl größer sein kann als die Summe der Bachelor-, Master- und Lehramtsabschlüsse.  
\*\*\*Inklusive Joint Bachelor, ohne Bachelor of Education.  
\*\*\*\*Ohne Master of Education.  
\*\*\*\*\*Lehramt Gymnasien, Lehramt berufliche Schulen, Bachelor of Education, Master of Education, Ergänzungsstudium Lehramt.



Bild: Katrin Binner

# Highlights 2019

## Top 50

Sechs Professorinnen und Professoren des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften schafften es in einem Ranking der „WirtschaftsWoche“ unter die Top 50. Gelistet wurden die 100 forschungstärksten Persönlichkeiten im Fach Betriebswirtschaft.

## 12 MILLIONEN EURO

Ob superstarke Permanentmagnete für Windräder und Elektromotoren oder Werkstoffe für die magnetische Kühlung – für eine erfolgreiche Energiewende und emissionsarme Zukunft müssen neue Funktionsmaterialien her. An der TU Darmstadt und Universität Duisburg-Essen startete der neue Sonderforschungsbereich „HoMMage“, der zunächst vier Jahre lang mit insgesamt 12 Millionen Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert wird.

## 2 Millionen Euro

Der Informatikprofessor Stefan Roth hat einen der renommierten Consolidator Grants des Europäischen Forschungsrats erhalten. Sein Projekt „RED – Robust, Explainable Deep Networks in Computer Vision“ wird fünf Jahre lang mit insgesamt rund zwei Millionen Euro gefördert. Die Auszeichnung stärkt die vielfältigen Aktivitäten der TU im Bereich Künstliche Intelligenz. Roths Forschung soll das Vertrauen in Methoden des Maschinellen Lernens in der Bildanalyse verbessern, etwa im Kontext selbstfahrender Autos.



Bild: Katrin Binner



Bild: Patrick Bal

## 84 Prozent

Fake News sind gefährlich, weil sie Meinungen der Bevölkerung manipulieren können. Dieser Ansicht sind 84 Prozent der Befragten einer repräsentativen deutschlandweiten Studie des Fachgebietes Wissenschaft und Technik für Frieden und Sicherheit (PEASEC). 68 Prozent sagten, Fake News schaden der Demokratie. 1.023 Personen waren gebeten, ihre Einschätzungen, Erfahrung und den Umgang mit ungesicherten oder verfälschten Nachrichten zu berichten – und Gegenmaßnahmen zu bewerten.

# Highlights 2019

## 34 MILLIONEN EURO

Der Bund wird den Bau eines „Center for Reliability Analytics“ auf dem Campus Lichtwiese mit rund 34 Millionen Euro fördern. Mit dem Forschungsgebäude schafft die TU Darmstadt die Infrastruktur, um die Zuverlässigkeit von Bauteilen über deren gesamten Lebenszyklus hinweg digital gestützt zu bewerten.

## TOP 1 PROZENT

Der Physiker Michael Saliba zählte laut Web of Science 2019 zu den „weltweit einflussreichsten Forschern“ im jeweiligen Fachgebiet („top 15 by citations for field and year“). Der Assistenzprofessor im Fachbereich Material- und Geowissenschaften macht Perowskite fit für Solarzellen, Detektoren und andere Anwendungen.

## 3 Partner

Wie entwickelt man Wirkstoffe für pharmakologisch bisher unzugängliche Proteine? Das erforscht der LOEWE-Schwerpunkt „TRABITA – Transiente Bindungstaschen für die Wirkstoffentwicklung“. Ziel sind wirksamere Medikamente. Das Landesprogramm fördert die TU Darmstadt bis Ende 2023 mit 4,5 Millionen Euro. Partner sind die Goethe-Universität Frankfurt und die Hochschule Darmstadt.



Bild: Katrin Binner

## 1,5 MILLIONEN EURO

Wie lassen sich Dienste für Internetanwendungen wie Datenspeicherung, Online-Umfragen und E-Mail-Kommunikation entwickeln, die die Privatsphäre schützen? Für sein Projekt „Privacy-preserving Services On The Internet“ wurde Professor Thomas Schneider vom Fachbereich Informatik mit einem „ERC Starting Grant“ und einer Förderung von rund 1,5 Millionen Euro ausgezeichnet. Er arbeitet daran, dass Nutzer nicht mehr nur einem Service-Anbieter vertrauen müssen und jederzeit die Kontrolle über ihre Daten behalten.



Bild: Eileen Besselmann

## Renommiert in Europa



Bild: Katrin Binner

Assistenzprofessor Leopoldo Molina-Luna

„Das Ziel ist, zu verstehen, was tatsächlich auf der Nanoebene passiert.“

Professor Leopoldo Molina-Luna,  
Fachbereich Material- und  
Geowissenschaften

### Winziges mit riesigem Potenzial

Eine Forschungsgruppe um den TU-Physiker Leopoldo Molina-Luna beobachtet winzige elektronische Bauelemente in Aktion. Ihr Elektronenmikroskop kann nicht nur einzelne Atome abbilden, sondern auch manipulieren. Dazu hat Molina-Lunas Kooperationspartner DENSolutions ein Prüflabor auf einen wenige Millimeter kleinen Chip geschrumpft. Dieser lässt sich ins Mikroskop einführen und das Team kann so Proben herstellen, heizen und elektronisch steuern. Molina-Luna, Assistenzprofessor am Fachbereich Material- und Geowissenschaften und ausgezeichnet mit einem Starting Grant des Europäischen Forschungsrates, sieht in der Nanoelektronik sehr viel Potenzial – zum Beispiel vereinen Bauelemente, die aus extrem dünnen Schichten unterschiedlicher Materialien zusammengesetzt sind, gigantische Erinnerungs- oder Speicherfunktionen.

### Frostige Bedingungen

Professor Thomas Burg friert lebende Zellen und Organismen ohne Zeitverzögerung unter dem Lichtmikroskop ein. Der Leiter des Fachgebiets „Integrierte Mikro-Nano-Systeme“ am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik hat ein Ziel: eine bessere Verknüpfung von Licht- und Elektronenmikroskopie, um die lückenlose Untersuchung dynamischer zellulärer Prozesse entscheidend voranzubringen. Der mit einem Consolidator Grant des Europäischen Forschungsrates ausgezeichnete Wissenschaftler verwendet für sein Verfahren Bauelemente aus der Mikrosystemtechnik – einen elektrisch beheizten Mikrokanal und einen mit Flüssigstickstoff gekühlten Silizium-Chip.

## Im Verbund

### Synthetische Biologie

Die TU bündelt Forschungskompetenz in einem neuen und stark ingenieurwissenschaftlich geprägten Centre of Synthetic Biology. Dort werden zum Beispiel genetische Schaltkreise generiert oder ionenleitende Nanoporen entwickelt, die neue Einsatzmöglichkeiten in der Biosensorik eröffnen. Die Anwendungen sind vielfältig und reichen von optimierten Proteinen oder neuen Regulationsmechanismen für robustere Pflanzen bis hin zu elektrischer Energie anhand von Mikroorganismen.

### Kernphysik verlängert

Ein von der TU geleitetes Forschungsprogramm zur Kernstrukturphysik und nuklearen Astrophysik wird weitere vier Jahre finanziell unterstützt: Die DFG bewilligte die Verlängerung des seit 2016 laufenden Sonderforschungsbereichs. In 13 Teilprojekten beschäftigen sich über 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Institut für Kernphysik der TU Darmstadt, dem GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung und der Universität Mainz mit der Physik der Atomkerne und der Entstehung der Elemente im Universum.

### Life Science Engineering

In der neuen englischsprachige Graduiertenschule Life Science Engineering engagieren sich Forscherinnen und Forscher aus den Fachbereichen Chemie, Biologie, Physik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Bau- und Umweltingenieurwissenschaften.

### Neues LOEWE Zentrum

„Die Resiliente Digitale Stadt“, so lautet der Auftrag des Forschungszentrums, das die TU im Rahmen des hessischen Forschungsförderungsprogramms LOEWE etablieren konnte. Es wird bis 2023 mit 17,4 Millionen Euro gefördert. 23 Professoren und Professorinnen verschiedener Disziplinen forschen im Verbund – die Federführung hat die TU Darmstadt, Partner sind die Universitäten Kassel und Marburg, die Stadt Darmstadt und das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.



Forschung im Centre of Synthetic Biology

„Das LOEWE Zentrum wird Lösungen erarbeiten, die in Krisenfällen einen Notbetrieb für und mit Informations- und Kommunikationstechnologien sicherstellen, schnelle Hilfe ermöglichen und eine effiziente Rückkehr zur Normalität unterstützen.“

Professor Matthias Hollick, Fachbereich Informatik

## Medizinische Erkenntnisse



Professorin Ulrike Nuber (re.) und Michaela Becker-Röck

„Durch die Erkenntnisse aus dem Mausmodell wissen die Ärzte nun, nach was sie auf den MRT-Scans genau suchen müssen.“

Professorin Ulrike Nuber, Fachbereich Biologie

### Bessere klinische Diagnostik

Das Coffin-Siris-Syndrom ist eine wenig bekannte und vermutlich viel zu selten diagnostizierte Entwicklungsstörung beim Menschen. Ulrike Nuber, TU-Professorin für Stammzell- und Entwicklungsbiologie, hat anhand eines Mausmodells gezeigt, welche strukturellen Veränderungen bei dieser Störung im Gehirn möglich sind und zusammen mit klinischen Kollegen nachgewiesen, dass solche Veränderungen tatsächlich bei Betroffenen – in unterschiedlichem Ausmaß – vorhanden sind.

### Künstliche Knochen

Hüft- und Kniegelenke aus Titan, Wirbelkörper aus Kunststoff und andere Knochenimplantate befreien viele Menschen von Schmerzen. Manche leiden aber unter Komplikationen, etwa wenn der künstliche Knochen nicht richtig einwächst. Anne Martin, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachbereich Maschinenbau, hat gemeinsam mit einem Team um Dr. Bianca Bertulat aus dem Fachbereich Biologie ein Modellsystem entwickelt, das die ersten Tage nach dem Einsetzen eines Knochenimplantats simulieren soll. Für diesen Zweck haben sie eine spezielle Prüfkammer entwickelt, die so manchen Tierversuch überflüssig machen soll.

### Direkt vor Ort messen

Wer Laborwerte zur Diagnostik einer Erkrankung oder die Belastung von Abwässern testen möchte, muss die Proben meist ins Labor schicken und auf Ergebnisse warten. Die Forschungsgruppen von Wolfgang Ensinger, Professor für Materialwissenschaften, und Helmut Schlaak, Professor für Elektrotechnik und Informationstechnik, haben im Rahmen des LOEWE-Schwerpunktes iNAPO einen Prototyp für ein „Lab-on-a-Chip-System“ entwickelt und patentiert, der Werte noch in der Arztpraxis oder am Probenort entwickelt. Die Substanzen werden mit Sensoren aus synthetischen Nanoporen erfasst.

## Wegweisend und nützlich

### Erinnerung aus dem Computer

Forschende des Fachgebiets Digitales Gestalten im Fachbereich Architektur befassen sich seit 25 Jahren mit neuen Formen des kulturellen Gedächtnisses. Ein Schwerpunkt ist die digitale Rekonstruktion zerstörter Synagogen. 1994 wurde das Zeichen gegen Antisemitismus initiiert, in einem studentischen Seminar wurden drei in der NS-Zeit zerstörte Frankfurter Synagogen visualisiert; 26 weitere Rekonstruktionen folgten. Das Projekt mündete in der Wanderausstellung „Synagogen in Deutschland – Eine virtuelle Rekonstruktion“, die seither durch Israel, Amerika, Kanada und Deutschland tourt.

### Update für den Klimaschutz

Ein Team um Professor Bernd Epple aus dem Fachgebiet Energiesysteme und Energietechnik im Fachbereich Maschinenbau hat ein Verfahren zur Abscheidung von Kohlendioxid entwickelt, das überschüssigen Strom aus der Müllverbrennung nutzt. Statt Energie unrentabel ins öffentliche Netz zu speisen, sollten Betreiber den Strom selbst nutzen, um das bei der Verbrennung entstehende CO<sub>2</sub> in Methanol umzuwandeln. Das lässt sich zum Dieseleratzstoff OME weiterverarbeiten oder als Grundstoff für die chemische Industrie verwenden. In einer Versuchsanlage auf der Lichtwiese wurde die Methode in industriellem Maßstab getestet.

### Schweißen ohne Wärme

Für die moderne Fertigungstechnik sind zunehmend leichte, smarte Bauteile erforderlich. Die TU koordinierte im Rahmen eines DFG-Schwerpunktprogramms mehrere Teams, die untersuchten, durch welche neuen Verfahren sich Werkstoffe dauerhaft verbinden lassen, welche Technologien sich dafür eignen und wie eine industrielle Anwendung ermöglicht werden kann. So erforschte ein Team um Maschinenbauingenieurin Christiane Gerlitzky erfolgreich das Kaltpressfließschweißen, ein Verfahren der Kaltmassivumformung. Dabei werden zwei Metalle, etwa Stahl und Aluminium, ohne das Zuführen von Wärme dauerhaft miteinander verbunden.



Bild: Katrin Binner

Zerstörte Bauten virtuell sichern

## Mit allen Sinnen



Bild: Katrin Binner

Professor Felix Wolf (li.) und Dr. Sebastian Rink

„In der Hirnsimulation geht es vor allem um eins: um ein tieferes Verständnis der Vorgänge in unserem wichtigsten Organ.“

Professor Felix Wolf,  
Fachbereich Informatik

### Informatik trifft Astrophysik

Informatikprofessor Felix Wolf und sein Mitarbeiter Dr. Sebastian Rinke aus dem Fachgebiet Parallele Programmierung widmeten sich einer Aufgabe, die selbst Supercomputer überfordert: Wie lässt sich die Vernetzung des Gehirns und seiner rund 100 Milliarden Nervenzellen berechnen? Ein Trick aus der Astrophysik half. Um die Position etwa eines Sterns im riesigen Milchstraßensystem zu ermitteln, entwickelten Astronomen ein Berechnungsverfahren, das Himmelskörper zu Gruppen zusammenfasst. Diesen Barnes-Hut-Algorithmus nutzten die TU-Forscher für ihr Modell, das Neurochirurgen unterstützen und die Weiterentwicklung der Künstlichen Intelligenz antreiben soll.

### Augen voraus

Professor Constantin Rothkopf und Dr. David Hoppe vom Centre for Cognitive Science der TU zeigten in einer Studie, dass Menschen ihre Augenbewegung unbewusst mehrere Schritte vorausplanen können. Die im „Scientific Reports“ veröffentlichte Arbeit nutzt Methoden der Künstlichen Intelligenz, um menschliches Planungsverhalten zu untersuchen. Die Ergebnisse tragen zum Verständnis der Informationsverarbeitung des Gehirns bei.

### KI mit moralischem Kompass

Künstliche Intelligenz übersetzt Texte, schlägt Behandlungen für Patienten vor, trifft Kaufentscheidungen, optimiert Arbeitsabläufe. Aber wo ist ihr moralischer Kompass? Eine von den Professoren Constantin Rothkopf und Kristian Kersting (Centre for Cognitive Science) geleitete Studie weist nach, dass KI-Maschinen von Menschen lernen können, wie moralisch relevante Entscheidungen zu fällen sind. Die Ergebnisse wurden auf der AAAI/ACM Conference on AI, Ethics and Society vorgestellt.



Bild: Katrin Binner

# Highlights 2019

## 1.000 Gäste

Über 90 Aussteller, darunter frühere Innovationsprojekte der TU Darmstadt, EXIST-geförderte Start-ups, die noch am Anfang stehen, aber auch bereits Etablierte präsentierten sich beim 4. Darmstädter Startup & Innovation Day der TU Darmstadt und knüpften Kontakte zu den Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Die Besten des TU-Ideenwettbewerbs erhielten Preise.



Bild: Nicholas Dey



Bild: Sibylle Scheibner

## Über 80

Wie lassen sich energieintensive Produktionsprozesse an eine schwankende Energieversorgung anpassen? Das erforschten seit 2016 mehr als 80 Partner unter Führung der TU und der Uni Stuttgart im Kopernikus-Projekt „SynErgie“. Ein Ergebnis: Bei Stromengpässen könnte die flexibler ausgerichtete Industrie in Deutschland ihre Leistung für 15 Minuten um bis zu 2,5 Gigawatt zurückfahren.

## Unter 17

Die TU wurde in das renommierte European Laboratory for Learning and Intelligent Systems (ELLIS) aufgenommen. Das Kernteam der Darmstädter Einheit bilden sechs „Principal Investigators“ aus den Fachbereichen Informatik, Humanwissenschaften sowie Elektro- und Informationstechnik. Die TU zählt zu den 17 Standorten aus zehn europäischen Staaten und Israel, die fünf Jahre lang jährlich mindestens 1,5 Millionen Euro in die Spitzenforschung zu Künstlicher Intelligenz und Intelligenten Systemen investieren.

## Zu den 20

Die TU gehört mit ihrer Projektskizze DELTA zu den Gewinnern des Ideenwettbewerbs „Reallabore der Energiewende“. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie prämierte bundesweit 20 Konsortien; 100 Millionen Euro an Fördermitteln stehen jährlich bereit. DELTA strebt die Senkung des Energieverbrauchs und Kohlendioxid-ausstoßes in Stadtquartieren an. Dazu werden in Darmstadt mehrere Quartierstypen – Wohnen, Industrie, Gewerbe, Bildung – mit Netzinfrastrukturen aus den Bereichen Strom, Wärme, Gas, Kommunikation und Verkehr verknüpft.

# Highlights 2019

## 3,2 Millionen Euro

Können im Erdboden verlegte, gasisolierte Gleichstromleitungen regenerativ erzeugten Strom über weite Strecken verlustarm, effizient und kompakt transportieren? Das wollen Forschende des TU-Fachgebietes Hochspannungstechnik und Partner in einem Langzeit-Großversuch auf einem Testfeld am August-Euler-Flugplatz herausfinden. Das mit 3,2 Millionen Euro ausgestattete Projekt wird zur Hälfte vom hessischen Wirtschaftsministerium gefördert.



Bild: Gregor Rynkowski

## 21 JAHRE LAUFZEIT

Ein Fördervolumen von 325.000 Euro pro Jahr beinhaltet das von Bund und Ländern aufgelegte Langfristprojekt „Europäische Religionsfrieden Digital“. Die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt gehört zu den Projektpartnern. Die digitale Edition soll frei im Internet zugänglich werden – ganz im Sinne von Open Science.

## SEIT 10 JAHREN

Seit 2009 besteht die Innovationsallianz zwischen TU und Deutsche Bahn. Gemeinsame Teams arbeiten interdisziplinär an Zukunftsthemen wie Cybersicherheit, ökologischem Schienenverkehr, Infrastruktur, Mobilitätsmanagement oder urbaner Logistik. Mehr als 25 Fachgebiete der TU waren seither beteiligt, mehr als 100 Forschungsprojekte, Promotionen, wissenschaftliche Veröffentlichungen und Vorträge sind entstanden. Und zwar zu konkreten Fragestellungen, zum Beispiel: Wie lassen sich Umsteigezeiten an den Bahnhöfen verringern? Wie können Reisende gezielt auf alternative Verbindungen gelenkt werden?



Bild: Claus Völker

## 1 MILLION

Auf vielen Flächen tummeln sich heute etwa ein Drittel weniger Insektenarten als vor zehn Jahren. Das hat ein internationales Forschungsteam unter Beteiligung des Fachbereichs Biologie der TU herausgefunden. Vom Artenschwund betroffen sind vor allem Wiesen in einer stark landwirtschaftlich genutzten Umgebung, aber auch Wald- und Schutzgebiete. Auf 300 Flächen wurden über eine Million Insekten gesammelt.

## Brücken bauen



Bild: Claus Völker

Schweißroboter bei der Arbeit für den Brückenschlag

„Bisher gedruckte Brücken wurden immer vertikal hergestellt. Unser Verfahren erlaubt es jedoch, im Schrägen zu drucken.“

Thilo Feucht, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Stahlbau

### Stahl aus dem 3D-Drucker

Das TU-Projekt „AM Bridge 2019“ könnte die Baubranche umwälzen. Forschende am Institut für Stahlbau und Werkstoffmechanik haben auf dem Campus Lichtwiese eine 3D-gedruckte Brücke aus Stahl gebaut. Statt einzelne Bauteile zu drucken, haben Schweißroboter die Konstruktion im Ganzen, vor Ort und über Wasser geschweißt.

### Sensitive Messverfahren

Viele der über 100.000 Brücken in Deutschland haben ihre Alters- und Belastungsgrenze erreicht. Für Überprüfungen müssen bisher an den Bauwerken Sensoren angebracht, später demontiert, Straßen und Bahnlinien gesperrt werden. Ein Team des Fachgebiets Geodätische Messsysteme und Sensorik hat ein Monitoring-Verfahren entwickelt, mit dem ganze Brückenprofile berührungslos mit Profil-Laserscannern kontrolliert werden. Statische und dynamische Deformationen können in Zehntelmillimeter-Genauigkeit ermittelt werden. Die maximale Messentfernung beträgt rund 120 Meter, bei einer maximalen Datenaufnahmerate von einer Million Punkte pro Sekunde.

### Konstruktiver Glasbau

Am Glass Competence Center (GCC) forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Glastechniken der Zukunft. Neue Gläser werden dünner, größer, dicker oder 3D-geduckt. Im Trend liegt Dünnglas, das teilweise nur noch bis zu 25 Mikrometer schmal und dünner als ein menschliches Haar ist. Der transparente Baustoff ist besonders hart, kratzbeständig und altert nicht wie etwa Kunststoff. Das am Institut für Statik und Konstruktion beheimatete GCC sucht nach neuen Anwendungen im Bauwesen in Form beweglicher Fenster oder Fassaden.

„Um die hohe und steigende Zahl an Überwachungsaufgaben effizient bewältigen zu können, ist ein modernes und praktikables System erforderlich.“

Professor Andreas Eichhorn, Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften

## Unterwegs im Verkehr



Bild: Gregor Rynkowski

Pilotprojekt: Hybrid-Lastwagen „tanken“ elektrisch nach

### Lastwagen unter Strom

Schwere LKWs rollen auf einer Teilstrecke der Autobahn A5 südlich von Frankfurt am Main mit Strom aus der Oberleitung. 2019 wurde die Pilotanlage des Projekts „ELISA“ eröffnet. Ein Team des Instituts für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik unter Leitung von Professor Manfred Boltze begleitet „ELISA“ wissenschaftlich. Es geht um fundierte Einschätzungen, in welcher Größenordnung das System „eHighway“ zum Klima- und Umweltschutz beitragen kann.

### Straßenbahn der Zukunft

Im Forschungsprojekt »MAAS« („Machbarkeitsstudie zur Automatisierung und zu Assistenzsystemen der Straßenbahn“) kooperiert das Fachgebiet Fahrzeugtechnik mit dem Verkehrsunternehmen HEAG mobilo. Eine speziell ausgerüstete Tram erfasst im täglichen Fahrbetrieb mit Sensoren Situationen im Außenbereich; ein Computerprogramm ermöglicht es, aus den Messdaten maschinell zu lernen und zum Beispiel Rückschlüsse auf das Verhalten von Passanten zu ziehen und so Unfallrisiken zu reduzieren.

### Neugierige Staubsauger

Eine Schwachstelle in der Software von Staubsaugerrobotern, durch die eine Fernsteuerung erfolgen kann, hat ein Forschungsteam vom System Security Lab am Fachbereich Informatik entdeckt. Die getesteten handelsüblichen Geräte sammeln per Kamera und Sensoren Daten über die Wohnung und erstellen einen Grundriss, um sich autonom zu bewegen. Sensoren und Konnektivität, gepaart mit schlechten oder oft gar fehlenden Sicherheitsvorkehrungen, verleihen den Geräten eine große Angriffsfläche.

### Intelligenter Parkbügel

Das TU-Start-up Green Mobility Solutions UG kann mit seinem Produkt „Parkplatzfreischaltung per Smartphone“ dank vertraglicher Vereinbarungen an den Markt gehen. Das von Studierenden, Mitarbeitenden und Forschenden der Universität gemeinsam aus der Taufe gehobene Jungunternehmen hat eine Kombination aus Parkbügel und Webinterface entwickelt. Per App können so Parkplätze variabel freigegeben und wieder gesperrt werden.

## Wohlfühlperspektiven



Bild: Sandra Junker

Professor Stefan Schäfer

„Sonnen- und Blendschutz sind in unseren Breiten Zukunftsfragen im Bauwesen.“

Professor Stefan Schäfer,  
Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften

### Trick der Orchideen

Orchideenblüten lieferten das Vorbild. Wissenschaftler am Institut für Konstruktives Gestalten und Baukonstruktion im Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften haben einen innovativen Sonnenschutz entwickelt, der die Vorteile von Textilrollos und Jalousien vereint und gleichzeitig der Lichtlenkung dient. Dafür wird eine Stofffläche im Lasercutting-Verfahren mit einem optimierten Muster aus kleinen, zueinander versetzten Kurven perforiert. Wird die Stoffbahn gestreckt, klappen die so erzeugten „Gelenke“ auf. Gleichförmige Öffnungen entstehen, die bei geschlossenem Rollo genug Licht ins Zimmer lassen, ohne zu blenden.

### Kühlmaterialien von morgen

2060 wird der Mensch wohl erstmals mehr Energie zu Kühlzwecken brauchen als für das Heizen. Verfahren wie die magnetische Kühlung könnten die Klimabelastung minimieren. Forschende der TU und des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf haben in Frage kommende Materialien untersucht und eine erste systematische Materialbibliothek angelegt. Vielversprechend sind intermetallische Verbindungen aus Lanthan, Eisen, Mangan und Silizium, bei denen Wasserstoff im Kristallgitter eingelagert wurde.

### Optimierte Kondensatoren

Die Materialwissenschaftler Patrick Salg und Lukas Zeinar sowie der Elektrotechniker Dominik Walk arbeiten an verlustarmer und schneller Übertragung im Mobilfunk. Gefördert durch den Pioneer Fund der TU und des ENTEGA NATURpur Instituts erforschen sie technische Lösungen, die auch flexibel auf verschiedene Frequenzbänder reagieren. Sie haben Kondensatoren entwickelt, die statt aus Gold oder Platin aus leitfähigem Oxid bestehen, somit kostengünstiger und langlebiger sind.

### Stadt ohne Barriere

Wie es um Gesundheit und Befinden der Menschen bestellt ist, hängt auch vom räumlichen Umfeld ab – vom Straßennetz, von der Gebäudetypologie, Bewegungsfreiheit oder Luftqualität. Juniorprofessor Martin Knöll und sein Team im Fachbereich Architektur bringen deshalb neue Ansätze in die Stadtplanung ein: Jeder Raum verlangt eine ortsspezifische Lösung, entsprechend der Bedürfnisse der Bewohner. Der Ansatz ist fester Bestandteil auch von Studium, Lehre und Forschung.

„Wie nehmen etwa Senioren, Rollstuhlfahrer, Kleinwüchsige, Kinder, Geflüchtete oder Menschen mit Depressionen Räume wahr? Das ist eine Leitfrage.“

Professorin Sabine Hopp, Bereich „Smart und Inklusive City“, Fachbereich Architektur

## Gut investiert

### Neue Generation Exoskelette

Werden ältere oder kranke Menschen sich künftig mit Exoskeletten statt Rollatoren fortbewegen? Ermöglichen die motorisierten Gehhilfen eine leichtere Art der Mobilität im Alter? Diese Fragen erforscht der TU-Sportwissenschaftler Dr. Martin Grimmer. Der von der TU als „Athene Young Investigator“ ausgezeichnete Forscher entwickelt einen Simulator, mit dessen Hilfe Exoskelette individueller an den Körper angepasst werden können.

### Intelligente Schuhsohle

Novapace ist eine mit Elektronik ausgestattete, sensorische Einlegesohle für modernes Gangtraining. Das Start-up haben drei Jungunternehmer mit TU-Vergangenheit, nämlich Patrick Scholl, Simon Staffa und Lukas Braisz, gegründet, die Parkinsonpatienten Lebensqualität und Selbstständigkeit zurückgeben wollen. Sensoren in der Sohle messen Abrollverhalten und Druckverteilung im Fuß, droht eine falsche Bewegung oder Stolpern, erfolgt ein Vibrationsalarm. Unterstützt wurden die Jungunternehmer von HIGHEST, dem Innovations- und Gründungszentrum der TU.

### Wälzwerk als Sensor

Antriebswellen mit Wälzlagern finden sich in fast jeder technischen Anlage. Sie positionieren rotierende Bauteile in einem stehenden System. Die im Fachbereich Maschinenbau beschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter Tobias Schirra und Georg Martin forschen an der Weiterentwicklung. Ein Standard-Wälzlager haben sie zu einem Sensorlager umfunktioniert, ohne zusätzliche Messfühler einzubauen. Stattdessen nutzen sie die herkömmlichen elektrischen Eigenschaften. Ziel ist es, die Lebensdauer des Bauteils genauer zu prognostizieren und Betriebsabläufe reibungsloser zu gestalten. Unterstützt wird das Projekt durch den Pioneer Fund. 600.000 Euro investieren die TU und das Entega Natur pur Institut jährlich in das Innovationsprogramm.



Dr. Martin Grimmer im TU-Lauflabor

### Umsatzeinbußen durch Datenfehler

Fehlerhafte Daten in der automatisierten Bestandssteuerung bescheren dem Einzelhandel erhebliche Umsatzeinbußen. Professor Christoph Glock, Leiter des Fachgebietes Produktion und Supply Chain Management, hat mit Forschenden der TU, der französischen EM Lyon Business School und Cardiff University in Wales über 100 Filialen mit mehr als einer Million Produktgruppen in Europa und den USA untersucht. Ergebnis: Die Korrektur von Datenfehlern führt zu einer Umsatzsteigerung von sechs Prozent. Fehlerquellen sind falsches Scannen an der Kasse, Diebstahl sowie verdorbene oder beschädigte Produkte, die nicht korrekt im Bestand rückverbucht werden.

## Die Tiefe des Raums

### Die Mission geht weiter

Die TU und die European Space Agency (ESA) haben ein „Memorandum of Collaboration“ unterzeichnet. Raumfahrtrelevante Forschung und Entwicklung sowie Vernetzung und Transferaktivitäten sollen verstärkt sowie neue Lehrinhalte für Studierende generiert werden. Geplant sind gemeinsame wissenschaftliche Konferenzen. Die Kooperation ist als offene Plattform angelegt, an der sich weitere europäische Partner beteiligen können. Die TU will zudem die Zusammenarbeit mit dem Satellitenkontrollzentrum ESOC und die Aktivitäten im gemeinsamen Forschungslabor ESA\_Lab@TU Darmstadt im Fachbereich Maschinenbau verstärken.

### Alchemie verschmelzender Neutronensterne

Zum ersten Mal haben Astronomen ein chemisches Element identifiziert, das durch das Verschmelzen zweier Neutronensterne gebildet wurde. Der verantwortliche Mechanismus, als r-Prozess oder schneller Neutroneneinfang bekannt, gilt als Ursprung großer Mengen von Elementen, die schwerer sind als Eisen. Das Forschungsteam aus der TU, dem GSI-Helmholtzzentrum und FAIR konnte zeigen, dass die Vereinigung zweier Neutronensterne die Voraussetzungen für diesen Prozess schafft und als Reaktor dient, in dem neue Elemente erbrütet werden.

### Präziseres Kernmodell

Präzise laserspektroskopische Messungen erlauben, die Größe von Atomkernen auch für sehr kurzlebige Isotope zu bestimmen. TU-Physikern und ihren internationalen Kollegen gelang es erstmals, diese Technik über das „doppelt magische“ Zinn-Isotop  $^{132}\text{Sn}$  hinaus anzuwenden. Sie fanden eine abrupte Zunahme des Radius. Die Daten legen nahe, dass der Einfluss der Kernoberfläche auf die Bindung der Neutronen und Protonen größer ist als angenommen. Die Zeitschrift „Physical Review Letters“ hob die Arbeit als „Editors' Suggestion“ besonders hervor.



Unterzeichneten Abkommen: Johann-Dietrich Wörner (li.) und 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.“

Professor Johann-Dietrich Wörner, Generaldirektor der ESA

„Hier treffen zwei ideale Partner zusammen, um ihre herausragenden Forschungs- und Anwendungskompetenzen auf Zukunftsfeldern der digitalen Transformation zu bündeln.“

Professor Hans Jürgen Prömel, bis 2019 Präsident der TU Darmstadt



Bild: Jan Christoph Hartung

# Highlights 2019

## Über 330

So viele Teilnehmende in 2019 zählte das Welcome Centre, das gemeinsam mit dem Sprachenzentrum der TU Deutschkurse für internationale Doktorandinnen und Doktoranden, Postdocs, Forschende und deren Angehörige anbietet. Die Kurse helfen, sich im täglichen Leben in der Stadt zurechtzufinden und sich an der TU schnell heimisch zu fühlen. Die Nachfrage für die Veranstaltungen steigt rasant.



Bild: Clara Völker



Bild: Patrick Bal

## 39 Worte

Der Hamburger Künstler Matthias Berthold hat die Fassade der neuen Energiezentrale auf dem Campus Lichtwiese mit seinem „Wortfeld“ gestaltet. Mit Hilfe von Schablonen brachte er 39 Wörter in dunkelblauer Farbe direkt auf die graue Betonfassade auf. 2018 hatte die TU einen Wettbewerb zur Gestaltung der Außenfassade des neuen Gebäudes ausgeschrieben. Aus knapp 60 Einsendungen wurde Bertholds Entwurf ausgewählt.

## 3 Mal in Folge

Der Studentische Filmkreis an der TU ist 2019 zum dritten Mal in Folge ausgezeichnet worden – mit dem „Hessischen Kinokulturpreis für nicht gewerbliche Kinos und Kinoinitiativen“. Seit 1954 bietet die Hochschulgruppe bestes cineastisches Programm – vom Blockbuster bis Arthousefilm. Die Filme laufen im Audimax und Darmstädter Programmkinos Rex.



Bild: Sailing Team Darmstadt

## Seit 10 Jahren

Das Sailing Team Darmstadt arbeitet an autonomen unbemannten Segelbooten. Die Vision der Hochschulgruppe: Als erstes Team ihre aktuelle Schiffskonstruktion energieautark über den Atlantik zu schicken. Um den Herausforderungen des Ozeans zu trotzen, wurde die Sensorik-Software verfeinert, die Segel und Ruder optimal steuert.

## Schneller voran



Symbolisches Startsignal für den Bau der neuen Straßenbahn mit Hessens Verkehrsminister Tarek Al-Wazir (2. v. r.)

### Spatenstich für Lichtwiesenbahn

Die Arbeiten an der Lichtwiesenbahn haben begonnen. Mit dem Bau der rund einen Kilometer langen Schienenstrecke wird der Campus Lichtwiese an das Straßennetz angebunden. Gerade dieser TU-Standort wächst: 2022/23 werden hier bis zu 10.000 Menschen studieren und arbeiten. Die Universität bewerte die neue Trasse, so Kanzler Dr. Manfred Efinger, als eines der wichtigsten Infrastrukturprojekte der letzten vier Jahrzehnte. Die neue Linie 2 soll 2021 in Betrieb gehen. Die Kosten liegen bei 20,2 Millionen Euro, das Land beteiligt sich mit 12,3 Millionen Euro.

### Sportlichste Uni Deutschlands

Die TU ist die „sportlichste Uni Deutschlands“. Bei der Sportabzeichen-Uni-Challenge holte sie mit 3.682 Punkten ihren dritten Titel in Folge und knackte als einzige der acht Hochschulen die 33.000-Punkte-Marke. 383 Studierende, Beschäftigte und Alumni waren in Darmstadt am Start; schon im Vorfeld hatten sich 330 Personen angemeldet. Seit 2015 rufen der Deutsche Olympische Sportbund und die BKK24 gemeinsam die Sportabzeichen-Uni-Challenge aus, um junge Menschen für ein gesundes, aktives Leben zu begeistern.

### Turnen über Kopf

Beim Rhönradturnen zeigen Sportlerinnen und Sportler akrobatische Figuren und Küren verschiedener Schwierigkeitsgrade in großen, miteinander verbundenen Reifen. Seit 1998 bietet das Unisportzentrum Kurse in der Sportart an. Das Turnen auf dem Rad – früher mal olympische Disziplin – gilt heute als Nischensport.

**„Eine schnelle, komfortable Verbindung ohne Umstieg zwischen Hauptbahnhof, Stadtmitte und Lichtwiese erhöht die Attraktivität der Wissenschaftsstadt.“**

Jochen Partsch, Oberbürgermeister

## Kunst und Kultur



Ausstellung über Paul Meißner

### Zwischen Tradition und Aufbruch

Das Kunstforum der TU hat mit der Ausstellung „Paul Meißner. Ein Architekt zwischen Tradition und Aufbruch“ den Darmstädter Hochschullehrer, Architekten und Denkmalpfleger erstmals umfassend in den Fokus gerückt. Meißner (1868–1939) gehört zu den Baukünstlern zwischen Späthistorismus und früherer Moderne. Sein Durchbruch als Architekt gelang ihm mit dem Neubau der Hessischen Landes-Hypothekbank am Darmstädter Paulusplatz. Wichtige Industriebauten verwirklichte er unter anderem für Opel in Rüsselsheim. Von 1904 bis 1934 lehrte er an der damaligen Technischen Hochschule Darmstadt und bildete Generationen von Architekten.

### Tage der Fotografie

Die ambitionierten Darmstädter Tage der Fotografie werden künftig unter dem Dach der TU organisiert. Das Kunstforum der Universität wird das renommierte Fotofestival administrativ und räumlich unterstützen. Die Laufzeit wird auf zehn Tage verlängert, der Fokus auf internationale Kunstschaffende sowie Institutionen ausgebaut. Der Kulturfonds Frankfurt RheinMain fördert das Projekt mit 122.000 Euro.

### Klangvolles im Schloss

Mit der restaurierten Schlosskirche bietet die TU mitten in der Stadt einen einzigartigen Raum für kulturelles Leben in historischem Ambiente. Damit Klänge aller Epochen und Musikstile ertönen, hat die TU eine Kooperationsvereinbarung mit der Akademie für Tonkunst und der Christoph-Graupner-Gesellschaft geschlossen. Schlossorgel und Bechstein-Flügel von 1870 eröffnen neue Möglichkeiten für Konzertprogramme. Studierende der Akademie können Abschlusskonzerte in der Kirche geben und an der Orgel üben.

**„Die Akademie wird diesen von der Technischen Universität eröffneten Spiel-Raum mit großer Freude und Energie bespielen.“**

Cord Meijering, Direktor der Akademie für Tonkunst



Bild: Jan-Christoph Hartung

## Das liebe Geld

**2.140** TU-Studierende erhielten 2019 insgesamt **12,83 Millionen Euro** aus BAföG-Mitteln. Mehr als 60 Prozent der TU-Studierenden gehen neben ihrem Studium einem Job nach.

## Essen & Trinken

**1,2 Millionen** warme Menüs servierten die Mensen Stadtmitte und Lichtwiese 2019.

## Energie & Nachhaltigkeit

**55.600** Megawattstunden an Fernwärme verbrauchte die TU Darmstadt 2019.

**53.000** Megawattstunden Strom benötigte die TU Darmstadt 2019. Davon wurden **38.800** Megawattstunden über Kraft-Wärme-Kopplung im eigenen Heizkraftwerk erzeugt. Die Restmenge wurde als Ökostrom zugekauft.

**175.000** Kubikmeter Frischwasser zapfte die Universität in 2019.

**150** gebrauchte Mobiltelefone sammelte das TU-Büro für Nachhaltigkeit 2019 für Recycling-Zwecke ein.

**15** Elektrofahrräder und **16** Lastenräder wurden 2019 für den Dienstverkehr auf dem Campus neu angeschafft.

**17** Prozent des Angebots der Hochschulgastronomie des Studierendenwerks 2019 stammten aus Bio-Erzeugnissen – darunter **67.500** Kilogramm verarbeitete Bio-Kartoffeln.

## Bewegen

**31.600** Buchungen von Unisport-Kursen wurden 2019 registriert.

**99.960** Eintritte im Hochschulstadion wurden 2019 erfasst – (davon **43.500** Studierende und **7.000** Beschäftigte). Weit mehr als drei Viertel von ihnen nutzten die Schwimmbadsaison von Mitte Mai bis Ende August.

**60** Unifit-Kurse fanden pro Quartal 2019 statt.

**370** Beschäftigte aus **105** Büroeinheiten nutzten das Pausentraining Office Fresh Up.

**Bis zu 150** Beschäftigte nutzten pro Quartal das Kursangebot im uniGym.

**17** Mal schafften TU-Studierende es unter **die ersten drei** bei Deutschen Hochschulmeisterschaften – etwa in Snowboard und Freeski, Schwimmen, Fechten, Karate, Ju-Jutsu und Taekwondo.

**280** internationale Studierende nutzen die speziell auf sie zugeschnittenen Sportangebote.

## Wohnen & Hilfe

**1.900** TU-Studierende lebten zum Ende des Jahres 2019 in den Wohnanlagen des Studierendenwerks.

**415** TU-Studierende holten sich 2019 bei den Sozialberaterinnen des Studierendenwerks Rat und Unterstützung in schwierigen Lebenssituationen.



Bild: Gregor Rynkowski

# Highlights 2019

## 2 mit 1,5 Millionen Euro

Die TU-Gründungsprojekte Prochain und QuantiCor Security werden durch das neue Förderprogramm StartUpSecure des Bundesforschungsministeriums mit 1,5 Millionen Euro unterstützt, um ihre Ideen im Bereich der IT-Sicherheit weiter voranzutreiben.



Bild: Claus Völker

## Unter 12

Professorin Jutta Hanson, Leiterin des Fachgebiets Elektrische Energieversorgung unter Einsatz erneuerbarer Energien, ist in den Senat der Helmholtz-Gemeinschaft berufen worden. Als eines von zwölf gewählten Mitgliedern des Gremiums bringt sie ihre Erfahrung im Forschungsbereich Energie ein. Der extern besetzte Senat gibt Empfehlungen zu thematischen Prioritäten und finanzieller Förderung von Forschungsprogrammen.

## 1,25 Millionen Euro für 5 Jahre

Professor Jürgen Rödel vom Fachgebiet für Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe wird mit seinem Vorhaben „Erforschung von Versetzungen in Keramiken“ von der Deutschen Forschungsgemeinschaft als ein Reinhart Koselleck-Projekt für fünf Jahre mit 1,25 Millionen Euro gefördert. Das Programm zeichnet besonders innovative und im positiven Sinne risikobehaftete Forschung aus.

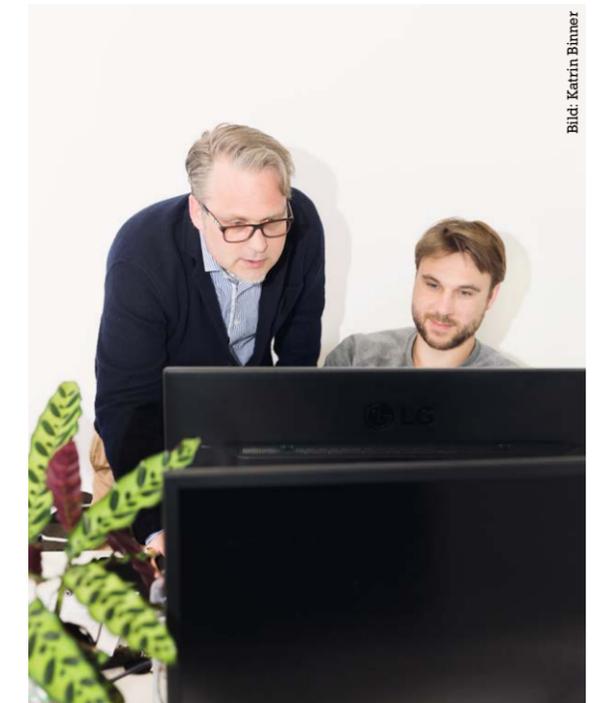


Bild: Katrin Binner

## 100.000 Euro für KI

Das Team um Professor Kristian Kersting vom Machine Learning Lab hat den Deutschen KI-Preis des Wirtschaftsmagazins „BILANZ“ erhalten. Der mit 100.000 Euro dotierte Preis würdigt die Entwicklung neuartiger Methoden des maschinellen Lernens und der Künstlichen Intelligenz.



Bild: Claus Völker

## Hoch dotiert



Gehrt von Bundesministerin Anja Karliczek (re.): Professorin Tatiana Gambaryan-Roisman, Mitarbeiter Sebastian Keuth

### Ralf-Dahrendorf-Preis

Das Promovierenden-Netzwerk CoWet unter Leitung von Professorin Tatiana Gambaryan-Roisman ist vom Bundesforschungsministerium mit dem Ralf-Dahrendorf-Preis für den Europäischen Forschungsraum (50.000 Euro) gewürdigt worden. Die Gruppe untersucht komplexe Benetzungsphänomene. Das genaue Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Fluiden und Oberflächen hilft, industrielle Prozesse effizienter zu machen und neue Anwendungen etwa in der medizinischen Diagnostik zu finden.

### ERC Grant plus

Der Europäische Forschungsrat (ERC) fördert die Informatikprofessorin Mira Mezini zusätzlich mit einem Proof of Concept Grant. Für ihr Projekt „A Programming Platform for Reactive Data-intensive Applications“ erhält die bereits mit einem ERC Advanced Grant ausgezeichnete Wissenschaftlerin 150.000 Euro. Sie und ihr Team forschen an Programmiergrundlagen für dezentralisierte Künstliche-Intelligenz-Systeme, bei denen die Daten von den Nutzern selbst verwaltet werden.

### Dr. Hans Messer Stiftungspreis

Die Soziologin Bianca Prietl hat den mit 50.000 Euro dotierten Preis der Dr. Hans Messer Stiftung erhalten – den höchstdotierten Preis der TU. Mit ihrem Habilitationsvorhaben zielt die TU-Wissenschaftlerin darauf, die gesellschaftlichen Voraussetzungen und Folgen von Digitalisierung und Wissensproduktion zu beleuchten.

### Kurt-Ruths-Preis

Der Biotechnologe Dr. Simon Kraus hat den mit 12.000 Euro dotierten Kurt-Ruths-Preis 2019 der TU Darmstadt für seine innovativen Methoden bei der Suche nach neuen therapeutischen Antikörpern für die Medizin entgegengenommen. Therapeutische Antikörper gelten als neue Superstars der Medizin, weil sie durch die spezifische Erkennung eines Antigens präziser in das Krankheitsgeschehen eingreifen als viele andere Medikamente.

## Wege in die Zukunft

### Hohes Potenzial

Die Juniorprofessorin Ulrike Kramm forscht im Fachbereich Material- und Geowissenschaften zu edelmetallfreien Katalysatoren für Niedrigtemperatur-Brennstoffzellen, wie sie etwa für E-Mobilitätsantriebe verwendet werden. Für ihre Leistungen auf dem Gebiet „Mobilität und Energie“ hat sie einen Curious-Mind-Forscherpreis (7.500 Euro) erhalten. Damit würdigt das Unternehmen Merck KGaA in Kooperation mit dem „Manager Magazin“ Arbeiten mit hohem Potenzial für technologische und industrielle Innovationen.

### KI-Newcomer

Dorothea Koert und Michael Lutter, wissenschaftliche Mitarbeitende am Informatikfachgebiet Intelligente Autonome Systeme, sind von der Gesellschaft für Informatik unter die zehn herausragenden Newcomerinnen und Newcomer der deutschen KI-Forschung gewählt worden. Koert forscht an neuen interaktiven Methoden, mit deren Hilfe KI etwa nur durch Nachahmung direkt von Menschen lernen kann. Lutter entwickelt spezielle Deep-Learning-Algorithmen für Roboter.

### Preise der Stiftung Giersch

Die Stiftung Giersch vergab 2019 Excellence Awards (je 6.000 Euro) für herausragende Dissertationen an Dr. Julian Kahlbow, Dr. Kristian Lars König sowie Dr. Steffen Georg Weber. Excellence Grants (je 2.500 Euro) nahmen die Promovierenden Frédéric Kornas, Phillip Imgram, Jacob Lee, Sajjad Hussain Mirza, Franziska Papenfuß, Maruis Peck, Tabea Pfuhl, Niels Schlusser, Pascal Simon und Martin Jakob Steil entgegen.

### Athene-Preise

Die Athene-Preise der Carlo und Karin Giersch-Stiftung würdigen die akademische Lehre an der TU und sind mit insgesamt 46.000 Euro dotiert. Der Athene-Hauptpreis 2019 ging an Dr. Bertram Noback (Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften) für ein praxisorientiertes, interdisziplinäres Lehrprojekt in Universität und Schule zur Darmstädter Erinnerungskultur.

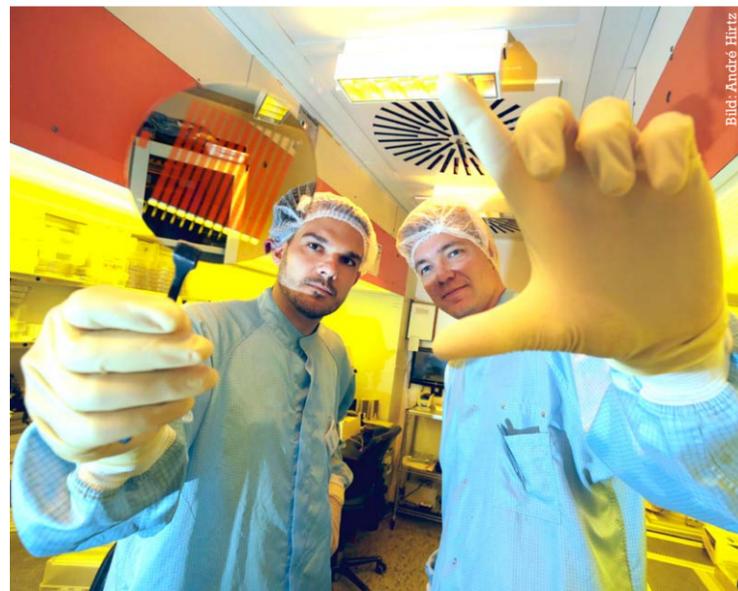


Innovativ auf den Feldern Energie und Mobilität: Juniorprofessorin Ulrike Kramm

### Engagement der Freunde-Vereinigung

Mit dem Ernst Ludwig-Mobilitätsstipendium unterstützen die Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt e.V. und die Universität den wissenschaftlichen Nachwuchs. 2019 gingen Stipendien an Dr. Marco Tamborini (Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften), Dr. Simon Gehrman (Architektur) und Raja Sangili Vadamalu (Maschinenbau). Außerdem belohnte die Freunde-Vereinigung zwölf exzellente Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler für ihre herausragenden Dissertationen mit einem Preisgeld von jeweils 2.500 Euro.

## Frischer Rückenwind



Weiter auf der Erfolgsspur: TU-Ausgründung NanoWired GmbH

### NanoWired erneut prämiert

Mit ihrem KlettWelding Tape revolutioniert das 2017 aus der TU Darmstadt ausgegründete Start-up NanoWired GmbH industrielle Produktionsprozesse. Für ihre Innovation, mit der sich Elektronikbauteile sehr einfach und dauerhaft verbinden lassen, hat das Unternehmen den mit 100.000 Euro dotierten Hermes Award 2019 erhalten.

### Digitales Start-up des Jahres

Die aus der TU hervorgegangene Gründung Xelera ist vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie als „Digitales Start-up des Jahres 2019“ ausgezeichnet worden. Der Preis ist mit 30.000 Euro dotiert. Die Software von Xelera beschleunigt Anwendungen und gestaltet die Datenverarbeitung energieeffizienter.

### Fünfmal „Digitale Innovationen“

Gleich mehrere Preise haben Gründungen aus der TU beim Wettbewerb „Digitale Innovationen“ des Bundeswirtschaftsministeriums gewonnen: Das Team Etalytics, das mit KI-basierter Cloud-Software Industrieunternehmen beim nachhaltigen Energie-

management unterstützt, holte einen Haupt- und einen Sonderpreis in Höhe von 52.000 Euro. Das Team Core sensing technologies, das mechanische Komponenten entwickelt und produziert, die ihre Umwelt sensorisch erfassen, erhielt ebenso ein Preisgeld in Höhe von 32.000 Euro wie das auf kryptografische Verfahren spezialisierte Team QuantiCor Security. Anerkennungspreise – jeweils dotiert mit 7.000 Euro – gingen an Energy Robotics, Sooqua und SprayPatternator.

### Hessen-Ideen-Preis

Beim Hochschulgründerwettbewerb „Hessen Ideen“ waren drei TU-Gründungsteams erfolgreich. Den mit 5.000 Euro dotierten ersten Preis erhielt Caliberation für ein Verfahren, das den aufwändigen, teuren Prozess der Kamerakalibrierung vereinfacht. Der dritte Preis ging an SprayPatternator für ein System, das Sprühprozesse etwa in der Metallindustrie oder der Landwirtschaft optimiert. Den Publikumspreis gewann das Team von NAKT, das ein chemikalienfreies und wiederverwendbares Gesichtspflege-tuch entwickelte.

„Mit ihren wegweisenden Geschäftsideen tragen diese Start-ups dazu bei, Deutschland zu einem internationalen Leitmarkt als Anbieter für digitale Technologien zu transformieren.“

Thomas Jarzombek,  
Digitalbeauftragter des  
Bundeswirtschaftsministeriums

## Respektable Persönlichkeiten

### Im Doppel

Professorin Klara Nahrstedt und Professor Wolfgang Dahmen sind für ihre herausragenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten mit dem Robert-Piloty-Preis der TU ausgezeichnet worden. Die an der University of Illinois lehrende Informatikprofessorin wurde für ihre Leistungen zur Entwicklung multimedialer Systeme und Netzwerke geehrt, die den Einsatz von Telepräsenzsystemen in der Telemedizin und Fernlehre beschleunigen. Der Mathematiker und Leibniz-Preisträger Dahmen leistet bedeutende Grundlagenforschung unter anderem zur Konstruktiven Approximationstheorie, die neue Anwendungen in der rechnergestützten Geometrie hervorbrachte.

### Pionier der KI

Professor Wolfgang Bibel, von 1988 bis 2004 Professor für Intellektik am Fachbereich Informatik der TU, wurde im „Wissenschaftsjahr 2019 – Künstliche Intelligenz“ als einer der „zehn prägenden Köpfe der deutschen KI-Geschichte“ ausgewählt. Der international renommierte Forscher entwickelte die Konnektionsmethode, die es Computern ermöglicht, korrekte logische Schlussfolgerungen auf kompakte Weise zu ziehen.

### Ehrensatorenwürde

Die TU Darmstadt hat dem Stifter Alois M. Schader die Ehrensatorenwürde verliehen. Mit seiner 1988 gegründeten Stiftung fördert der Bauingenieur die Praxisrelevanz der Gesellschaftswissenschaften entscheidend. Das 2010 eröffnete Schader-Forum – Kooperationspartner der TU – ist ein Ort der Begegnung mit qualifizierten Gesprächspartnern der Praxis in Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Zivil- und Bürgergesellschaft.



Piloty-Preis für Professorin Klara Nahrstedt (re.), Professor Wolfgang Dahmen (Mitte)

### Abschied aus dem Hochschulrat

Die langjährige Vorsitzende des Hochschulrats, Professorin Heidi Wunderli-Allenspach, ist feierlich aus dem Amt verabschiedet worden. Für ihre Verdienste um die Förderung der Internationalisierung der TU erhielt die frühere Rektorin der ETH Zürich die Ehren-Athene der TU Darmstadt. Nach zehnjähriger Amtszeit schied zudem Dr. Holger Zinke aus dem Hochschulrat. Der Mikrobiologe und TU-Alumnus gilt als Pionier des nachhaltigen Wirtschaftens und erhielt 2008 für sein ökonomisches Wirken – gemeinsam mit Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker – die höchstdotierte europäische Umweltauszeichnung, den Deutschen Umweltpreis.

## Beeindruckende Studierende

### DAAD-Preis

Ayoub Alhousin, Masterstudent im Bauingenieurwesen, ist mit dem Preis des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) für hervorragende Leistungen ausländischer Studierender ausgezeichnet worden. Die mit 1.000 Euro dotierte Ehrung wird dem jungen Syrer für sein außerordentliches soziales Engagement und seine ausgezeichneten Studienleistungen verliehen.

### Stipendien-Rekord

388 Deutschlandstipendien konnte die TU Darmstadt 2019 an ihre besonders talentierten Studierenden vergeben – so viele wie noch nie. Die Fördersumme erreichte mit 1,4 Millionen Euro ebenfalls einen Rekord. Dazu trugen 21 Stiftungen und gemeinnützige Organisationen bei, die 169 Stipendien spendeten. Besonders stark engagierte sich das Stifterehepaar Giersch. Die TU gehört bundesweit zu den fünf erfolgreichsten Hochschulen bei der Einwerbung von Deutschlandstipendien.



Masterstudent Ayoub Alhousin

„Als geflüchteter Studierender war Herr Alhousin mit nicht zu unterschätzenden Hürden konfrontiert, die er durch Eigeninitiative, Leistungsbereitschaft und Ausdauer bewältigt hat.“

Aus der Begründung der Jury

### Förderer des Deutschlandstipendiums

- ABB Trainingscenter & Co. KG
- Airbus Defence & Space GmbH
- ALD Vacuum Technologies GmbH
- Atotech Deutschland GmbH
- Avanade Deutschland GmbH
- BASF SE
- BBBank Stiftung
- Bickhardt Bau AG
- BIG BAU Investitionsgesellschaft
- Board Deutschland
- Bosch Rexroth AG
- Brigitte und Manfred Rehner Förder-Stiftung
- BSI Business Systems Integration Deutschland GmbH
- Carlo und Karin Giersch-Stiftung an der TU Darmstadt
- Clariant Produkte (Deutschland) GmbH
- Coca-Cola European Partners Deutschland GmbH
- Compagnie de Saint-Gobain dacoso GmbH
- Deloitte GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
- Deutsche Bahn AG
- Deutsche Bank AG
- d-fine GmbH
- Döhler GmbH
- Dr. Ingrid Wagner
- Dr. Otto Röhm Gedächtnisstiftung GmbH
- Dr.-Ing. Heinz-Emil Hauck
- DZ BANK-Stiftung
- Ed. Züblin AG
- Elke Deinstrop-Stiftung
- Endress + Hauser Messtechnik GmbH + Co. KG
- ENTEGA NATURpur Institut gGmbH
- Essity Operations Mannheim GmbH
- Evonik Stiftung
- Frankfurter Volksbank eG
- Fritz und Margot Faudi-Stiftung
- Gemeinschaftsstipendium
- GFP Goldschmidt · Fischer · Schütz Projektmanagementgesellschaft mbH
- GOLDBECK Südwest GmbH
- Gruber + Hartmann Ingenieurbüro für Baustatik
- Hans Hermann Voss-Stiftung
- Hans-und-Dorrit-Michel-Stiftung
- Heinrich Sauer & Josef Schmidt Stiftung
- hkp Deutschland GmbH
- Horst Görtz Stiftung
- Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
- HPP - Harnischfeger, Pietsch & Partner Strategie- und Marketingberatung GmbH
- Infraser GmbH & Co. Höchst KG
- ING AG
- Ingenieursozietät Prof. Dr.-Ing. Katzenbach
- Isra Vision AG
- IT-Seal GmbH
- Jakob Wilhelm Mengler-Stiftung
- KFT Chemieservice GmbH
- KSB SE & Co. KGaA
- Kurt und Lilo Werner RC Darmstadt Stiftung
- LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG
- Ludwig-Schunk-Stiftung e.V.
- Lufthansa Technik AG
- Maingau Energie GmbH
- Merck KGaA
- MEWA Textil-Service AG & Co. Management OHG
- MLP Finanzberatung SE
- Mobile Industrial Robots GmbH
- Namics (Deutschland) GmbH
- Nintendo of Europe GmbH
- PPI AG
- Prof. Dr. Bernd Reckmann (HSR)
- PSI Energy Markets GmbH
- real- Digital Payment & Technology Services GmbH
- Roche Diagnostics GmbH
- SAP SE
- SCHENCK RoTec GmbH
- Schwarz IT KG
- Sigi und Hans Meder Stiftung
- Sparkasse Darmstadt
- Stiftung für Angewandte Geowissenschaften
- Stiftung ZusammenWachsen
- STRABAG AG
- Talentschmiede Unternehmensberatung AG
- Tanja Brühl
- TE Connectivity Germany GmbH
- Tosoh Bioscience GmbH
- TRUMPF GmbH & Co. KG
- Union Investment Stiftung
- Ursula Blaum
- Vereinigung von Freunden der TU zu Darmstadt e.V.
- Viridium Service Management GmbH
- von Ledebur, Ernst, Freiherr
- Vössing Ingenieurgesellschaft mbH
- vwd Vereinigte Wirtschaftsdienste GmbH
- Waltraud Herrhausen
- Wayss & Freytag Ingenieurbau AG
- Weisenburger Bau GmbH
- WISAG Sicherheit & Service Holding GmbH & Co. KG
- wörner traxler richter planungsgesellschaft mbh
- Yatta Solutions GmbH
- Zürich Beteiligungs-AG



Bild: Jan-Christoph Harburg

### Impressum

**Herausgeberin**  
Präsidentin der TU Darmstadt  
Karolinenplatz 5  
64289 Darmstadt

**Redaktion**  
Jörg Feuck  
Leiter Stabsstelle  
Kommunikation und Medien  
der TU Darmstadt

**Text**  
TU Darmstadt/Jörg Feuck,  
Astrid Ludwig

**Bildredaktion**  
Patrick Bal

**Titelbild**  
Britta Hüning

**Layout und Gestaltung**  
AS'C Arkadij Schewtschenko Communications,  
Frankfurt  
www.ascf Frankfurt.de  
nach einem Gestaltungskonzept  
von conclouso, Mainz

**Druck**  
Druckerei Ph. Reinheimer  
GmbH Darmstadt

**Auflage deutsch**  
1.500

Mai 2020

