

# unizet



## Preis für die Lehre

Für ihr Seminar „Informatik und Ethik“, in dem sie mit Studierenden über die Folgen der Digitalisierung diskutiert, hat apl. Prof. Beate Bollig (r.) den Lehrpreis erhalten.

Campus und Leben S. 2



## Rettung aus der Luft

Ein Forschungsverbund unter der Leitung von Prof. Christian Wietfeld hat über der Ostsee erfolgreich ein unbemanntes Luftfahrtsystem zur Seenotrettung getestet.

Natur und Technik S. 4



## Ausflüge in virtuelle Welten

In einem interdisziplinären Projekt der Fakultät Rehabilitationswissenschaften erforschen Studierende die Bewegungen von Menschen, die mit einer VR-Brille virtuelle Welten erkunden.

Digitalisierung S. 7

## Eine Landmarke

2025 soll die neue Universitätsbibliothek den Betrieb aufnehmen

Am aktuellen Standort der Universitätsbibliothek (UB) am Vogelpothsweg 76 wird in zentraler Campuslage ein Neubau mit einer Nutzfläche von rund 15.000 Quadratmetern entstehen. Knapp 13.000 Quadratmeter davon sind Bibliotheksflächen, der Rest wird vom Rektorat und rektoratsnahen Referaten sowie dem Studierendenservice genutzt. „Es wird ein Servicezentrum für Studierende“, sagt Axel Wibbelt, der im Dezernat Bau- und Facilitymanagement der TU Dortmund den Neubau betreut. Die Planung hat das renommierte Berliner Architekturbüro Max Dudler übernommen.

Rektorin Prof. Ursula Gather, die sich über Jahre für das Projekt stark gemacht hat, freut sich, dass der Neubau jetzt Realität wird: „Hier entsteht ein Gebäude, das weit über die TU Dortmund Strahlkraft für die gesamte Region haben wird.“

### Umfassendes Servicezentrum

Mit der neuen UB soll den Studierenden eine moderne zentrale Infrastruktur zur Verfügung stehen und ein Servicezentrum für die gesamte TU Dortmund entstehen. „Wir sind ständig mit dem Büro im Kontakt, damit ein differenziertes und zukunftsweisendes Bibliothekskonzept nach unseren Anforderungen realisiert wird“, sagt Dr. Joachim Kreische, Leiter der UB. „Die Bibliothek als reines Bücherlager hat sich längst überlebt.“ So gab es 2019 rund 8,2 Millionen Zugriffe auf E-Books, während sich die Erstausleihe von Gedrucktem seit 2008 je Studierendem etwa geviertelt hat. In der neuen Bibliothek werden Projekträume und Räume für Gruppenarbeit sowie modernes technisches Equipment wie Smart Boards, Hochleistungsscanner und 3D-Drucker zur Verfügung stehen.



Der Entwurf zeigt, wie die neue Bibliothek aussehen könnte.

Grafik: Max Dudler

Während der Bauphase für die neue Bibliothek wird auf der Freifläche nördlich der Mensa ein Ausweichquartier für die UB errichtet. Rund 1.800 Quadratmeter Fläche umfasst der „temporäre Modulbau“. Von Ende 2021 bis zur Eröffnung der neuen Universitätsbibliothek werden etwa 90 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und 100.000 Bände in dieses Quartier umziehen. Der restliche Bestand an Büchern und Zeitschriften wird ausgelagert. „Diese Bücher werden bei Bedarf täglich angeliefert und bereitgestellt“, sagt Kreische. Zudem hält der Bau rund 600 Arbeitsplätze für Studierende vor.

Im Laufe des Eröffnungsjahres der neuen UB werden dann die Buchbestände aus dem Ausweichquartier, die

ausgelagerten Bücher und Zeitschriften sowie die Bestände der noch bestehenden drei Bereichsbibliotheken im neuen Gebäude zusammengeführt.

Der Abbruch der alten UB beginnt Anfang 2022 und wird etwa ein dreiviertel Jahr dauern. Zunächst wird das Gebäude entkernt, Wertstoffe gesichert und alle Installationen und Einrichtungen demontiert. Anschließend wird die massive Stahlbetonkonstruktion abgebrochen. Bauherr der neuen Bibliothek ist das Land NRW über seinen Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB), alleinige Nutzerin ist die TU Dortmund. Der Kostenrahmen des Neubaus samt begleitender Maßnahmen wird voraussichtlich im hohen zweistelligen Millionen-Bereich liegen.



Begrüßten Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier (2.v.l.) in Dortmund: TU-Rektorin Prof. Ursula Gather, TZDO-Geschäftsführer Guido Baranowski (M.), Dortmunds OB Ullrich Sierau (L) und NRW-Minister für Bundes- und Europaangelegenheiten sowie Internationales Stephan Holthoff-Pförtner (r.). Foto: Roland Kentrup

## Bundespräsident zu Besuch im Ruhrgebiet

Von Technologietransfer bis Talentförderung

Strukturwandel – so lautete das Thema beim Besuch des Bundespräsidenten im Ruhrgebiet Mitte November. Davon, dass dieser in Dortmund längst gelebte Realität ist, konnte sich Frank-Walter Steinmeier selbst überzeugen: Im TechnologieZentrumDortmund (TZDO) und dem dazugehörigen BioMedizinZentrumDortmund, die in direkter Nachbarschaft zur TU Dortmund angesiedelt sind, informierte er sich über den Transfer von Forschung in die industrielle Anwendung. Im TechnologieZentrumDortmund, dessen Gesellschafterin die TU Dortmund ist, sind über 300 kleine und mittlere Unternehmen beheimatet, die in Zusammenarbeit mit den benachbarten Wissenschaftseinrichtungen aus Forschungsideen marktfähige Produkte entwickeln.

Zuvor hatte Steinmeier bereits das NRW-Zentrum für Talentförderung in Gelsenkirchen besucht. Er erhielt Einblicke in die unterschiedlichen Wege, wie Talente entdeckt und gefördert werden. Denn insbesondere im Ruhrgebiet gibt es viele junge Menschen, die hervorragende Leistungen erbringen, aber ihre Potenziale nicht ausschöpfen können, weil es beispielsweise im Elternhaus an finanziellen Möglichkeiten mangelt oder Kenntnisse zum Bildungssystem fehlen. In dem Zentrum arbeiten die Talentscouts der TU Dortmund mit weiteren Hochschulen zusammen. Die Scouts der TU Dortmund unterstützen Schülerinnen und Schüler beim Übergang von der Schule in Studium oder Ausbildung. Sie entdecken Potenziale, zeigen Wege auf und fördern die jungen Talente.

## Millionen-Förderung für die Professoren Chen und Raunser

Europäischer Forschungsrat vergibt ERC Grants – rund 13 Mio. Euro für die Forschung an Muskeln und cyberphysikalischen Systemen

Der Europäische Forschungsrat (ERC) hat Prof. Jian-Jia Chen von der Fakultät für Informatik der TU Dortmund im Dezember mit dem begehrten ERC Consolidator Grant ausgezeichnet. Der Informatiker erhält knapp zwei Millionen Euro Unterstützung für sein Projekt „PropRT“. Seine Forschung wird einen Überblick über Design-, Analyse- und Optimierungsmöglichkeiten für Timing-Eigenschaften in cyberphysikalischen Echtzeitsystemen ermöglichen. Die Ergebnisse können als Bausteine für den Entwurf neuer cyberphysikalischer Systeme dienen, die künftig Computerarchitekturen und

Kommunikationsmechanismen deutlich verbessern können.

Bereits im Oktober hat ein europäisches Forschungskonsortium, an dem apl. Prof. Stefan Raunser von der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der TU Dortmund und vom Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie beteiligt ist, einen der wenigen hoch dotierten ERC Synergy Grants erhalten. Die Förderung in Höhe von elf Millionen Euro wird das Forscherteam nutzen, um bisher unbekannte molekulare Details der Muskelfunktion aufzuklären. Die Ergebnisse könnten dazu beitragen, Muskelkrankungen besser zu verstehen und



Prof. Jian-Jia Chen Foto: Roland Baege

innovative Behandlungsmöglichkeiten zu entwickeln. apl. Prof. Raunser hat die Förderung gemeinsam mit Prof. Dirk Görlich (Max-Planck-Institut für biophy-



apl. Prof. Stefan Raunser Foto: Roland Baege

sikalische Chemie, Göttingen), Prof. Matthias Gautel (King's College London) und Dr. Frank Schnorrer (Developmental Biology Institute, Marseille) eingeworben.

Der Europäischen Forschungsrat fördert mit seinen Programmen herausragende Forscherinnen und Forscher in ganz Europa. Ihre Arbeit hat nach Ansicht des Forschungsrates das Potenzial, den Alltag der Menschen zu verändern und Lösungen für dringende Herausforderungen zu liefern. Der Consolidator Grant richtet sich an etablierte Spitzenforscherinnen und -forscher, die bereits exzellente Forschungsleistungen erbracht haben. Der Synergy Grant ermöglicht es kleinen Forschungsgruppen, einander ergänzende Fähigkeiten und Ressourcen zusammenzuführen, um gemeinsam Forschungsfragen anzugehen.

editorial

## Liebe Leserinnen und Leser,

„für das Wissen entscheiden“ – so lautet das Motto, mit dem die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) in diesem Jahr ihr 100-jähriges Bestehen feiert. Mit einer deutschlandweiten Kampagne möchte sie ihre Überzeugung für eine freie und erkenntnisgeleitete Forschung in die Gesellschaft tragen. Für dieses Ziel treten auch wir als Universität ein: Wissen und Erkenntnisgewinn sind die Treiber unserer Gesellschaft. Sie ermöglichen Innovation und Fortschritt und helfen uns dabei, globalen Herausforderungen wie dem Klimawandel oder der Digitalisierung zu begegnen. Entscheidend für eine freie und erkenntnisgeleitete Forschung ist, dass sie aus sich selbst heraus entsteht und sich vor allen anderen Zielen der Wahrheit verpflichtet. Indem Institutionen wie die DFG diese Forschungsvorhaben fördern, gewährleisten sie die im Grundgesetz verankerte Freiheit der Wissenschaft.



Als zentrale Selbstverwaltungsorganisation der Wissenschaft in Deutschland fördert die DFG Spitzenforschung – so auch an der TU Dortmund: Im Exzellenzcluster RESOLV forscht die TU Dortmund gemeinsam mit Partnern auf international herausragendem Niveau zu Lösungsmitteln. In sieben Sonderforschungsbereichen und Transregios betreiben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Dortmund in Verbänden langfristige und fächerübergreifende Grundlagenforschung – bei vier dieser Großforschungsprojekte als Sprecherhochschule. Promovierende können in vier von der DFG geförderten Graduiertenkollegs an thematisch fokussierten Forschungsprogrammen arbeiten und sich qualifizieren. Hinzu kommen zwei DFG-Schwerpunktprogramme, eine DFG-Forschungsgruppe sowie rund 250 DFG-Einzelprojekte.

Für das Wissen entschieden haben sich nicht nur Beteiligte an DFG-Projekten, sondern alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Fakultäten und der Zentralverwaltung. Sie alle tragen dazu bei, den Wissenschaftsbetrieb in Forschung und Lehre voranzutreiben. Und auch die Studierenden haben sich mit der Aufnahme eines Studiums bewusst dafür entschieden, ihr Wissen zu vertiefen, um es später im Beruf anwenden zu können. Auf Seite acht dieser unizet kommen einige Mitglieder der TU Dortmund zu Wort und erzählen von ihren ganz persönlichen Gründen, warum sie sich für das Wissen entschieden haben. Unter dem Hashtag #fürdasWissen sind zudem alle eingeladen, sich an der Kampagne der DFG zu beteiligen.

Herzlichst

Ihre Ursula Gather

## Start in die Führung



Kanzler Albrecht Ehlers (M.) mit den neuen Führungskräften. Foto: Hengesbach

15 Monate, 11 Module und 173 Stunden – mit einem umfangreichen Weiterbildungsprogramm hat die TU Dortmund ausgewählte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf Führungsaufgaben vorbereitet. Im Dezember haben 14 Beschäftigte aus verschiedenen Verwaltungseinrichtungen und Fakultäten eine Weiterbildung für neue Führungskräfte absolviert. TU-Kanzler Albrecht Ehlers richtete sich bei der Abschlussveranstaltung an die Teilnehmenden: „Sie haben die Führungskräfteentwicklung für neue Führungskräfte erfolgreich abgeschlossen; Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden es Ihnen danken. Sie haben allerdings als Führungskraft nie ausgerechnet. Die Weiterbildung war der erste Schritt auf dem Weg des lebenslangen Lernens, bei dem die TU Dortmund Sie auch weiterhin unterstützen wird.“ Die TU Dortmund ist die einzige Hochschule in NRW, die ein so umfangreiches Programm eigens für Nachwuchsführungskräfte aufgelegt hat.

## 34.269 Studierende

Die Technische Universität Dortmund zählt im Wintersemester 2019/20 34.269 Studierende. 6.117 Frauen und Männer haben sich im Herbst an der TU Dortmund neu eingeschrieben. Die Gesamtzahl der Studierenden bleibt damit anhaltend hoch. Vor zehn Jahren zählte die TU Dortmund im Wintersemester 2009/10 lediglich 24.126 Studierende.

# Im Zeichen der Freiheit

## Akademische Jahresfeier 2019 im Audimax



Foto: M. Hengesbach

Traditionell wurden bei der Akademischen Jahresfeier am 16. Dezember im Audimax wieder zahlreiche Preise verliehen – für hervorragende Abschlussarbeiten und Promotionen sowie für herausragende Leistungen in der Lehre und studentisches Engagement. Rektorin Prof. Ursula Gather begrüßte die rund 1.000 Gäste und schaute auf ein erfolgreiches Jahr für die TU Dortmund zurück: Mit knapp 34.300 Studierenden ist die TU Dortmund weiterhin ein gefragter Studienort. Der Zukunftsvertrag „Studium und Lehre stärken“ gibt der Universität langfristige Planungssicherheit: Die nun dauerhaft zur Verfügung stehenden Mittel ermöglichen es ihr, erfolgreiche und zukunftsweisende Forschungsfelder strukturell zu stärken und neu aufzubauen. Die TU Dortmund leistete einen wichtigen Beitrag zur Digitalisierung, führte Gather aus. Zu den vielen Erfolgen im Jahr 2019 zählte auch die Stärkung des Transfers durch 14 Millionen Euro Landesförderung für das Exzellenz Start-up Center.

In ihrer Rede betonte Prof. Gather außerdem, wie wichtig die Freiheit für Wissenschaft, Forschung und Lehre sei. „Leistungen an der Universität wären nicht möglich ohne die Freiheit der Wissenschaft, die eine Freiheit des kritischen und offenen Denkens ist“, sagte sie.

Die Lehrpreise überreichten Prof. Insa Melle, Prorektorin Studium, Prof. Barbara Welzel, Prorektorin Diversitätsmanagement, und Leander Schreyer, Vorsitzender des AStA. Die Verleihung der Jahrgangsbestenpreise übernahm traditionell Guido Baranowski als Vorsitzender der Gesellschaft der Freunde der TU Dortmund (GdF). Die Dissertationspreise übergab Prof. Gabriele Sadowski, Prorektorin Forschung.

### Dank und Ehrungen

Für sein langjähriges Engagement als Rektoratsvertreter im Vereinsvorstand der Forschungsgesellschaft für Gerontologie (FfG) wurde Prof. (i.R.) Bernd K. Gasch mit der Ehrennadel der TU Dortmund ausgezeichnet. Ebenfalls eine Ehrennadel erhielt ein „musikalisches Quartett“ aus vier ehemaligen und aktiven Chorleiterinnen und -leitern der TU Dortmund. Ein besonderer Dank ging zudem an Dr. Georg Kottmann und Uwe Samulewicz, die sich unter anderem viele Jahre in der GdF engagierten.

Musikalisch eingerahmt wurde die Akademische Jahresfeier vom Universitätschor Dortmund mit Unterstützung von „Rock 'n' Ruhr“. Der Abend endete mit einem Empfang in der Mensa. Wie bereits in den Vorjahren wurde die Akademische Jahresfeier von der GdF unterstützt.

## Leistungen gewürdigt

### Lehrpreise

- für studentisches Engagement für die Lehre: Alumniverein „PeP et al.“, Fakultät Physik
- für Veranstaltungen mit bis zu 60 Teilnehmenden: apl. Prof. Beate Bollig, Fakultät für Informatik
- für Veranstaltungen mit mehr als 60 Teilnehmenden: Dr. Konrad Boettcher, Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen

### Ehrennadeln

- Prof. (i.R.) Bernd K. Gasch
- Prof. em. Willi Gundlach
- Dr. Reinhard Fehling
- Heinke Kirzinger
- Ulrich Arns

### Dissertationspreise

- Dr. rer. nat. Matthias Täufer
- Dr. rer. nat. Felix Paßmann
- Dr. rer. nat. Eva Rebecca Barth
- Dr.-Ing. Kuan-Hsun Chen
- Dr. rer. nat. Swetlana Herbrandt
- Dr.-Ing. Lukas Hohmann
- Dr.-Ing. Kirsten Weisner
- Dr.-Ing. Nils Dorsch
- Dr.-Ing. Julian Engelbert
- Dr.-Ing. Wojciech Kijanski
- Dr. rer. pol. Sarah Köcher
- Dr. phil. Miguel Zulaica y Mugica
- Dr. phil. Steve Schlegel
- Dr. phil. Gerret von Nordheim

### Jahrgangsbestenpreise

- Sascha Knüttel M. Sc.
- Robin Schäfer M. Sc.
- Damian Schiller M. Sc.
- Christian Hakert M. Sc.
- Frank Weber M. Sc.
- Jana Maria Bruderreck M. Sc.
- Lucas Schraa M. Sc.
- Anika Henke M. Sc.
- Patrick Braun M. Sc.
- Nane Kaiser M. Sc.
- Philip Semme M. Sc.
- Janine Bodczian M. A.
- Mara Buning M. Ed.
- Magdalena U. E. Diekamp M. Ed.
- Lisa-Marie Kaiser M. Ed.
- Nadja Rottmann M. A.
- Patricia Otte M. Ed.

# Begeisterung für den Lehrstoff wecken

## apl. Prof. Beate Bollig erhält bei der Akademischen Jahresfeier den Lehrpreis

Das Rektorat der TU Dortmund vergibt jährlich den Lehrpreis für hervorragende Lehrleistungen und große Einsatzbereitschaft. Bei der Akademischen Jahresfeier erhielt apl. Prof. Beate Bollig, Fakultät für Informatik, den Preis in der Kategorie „Veranstaltungen mit bis zu 60 Teilnehmenden“ für ihr Seminar „Informatik und Ethik“. Es richtet sich an Masterstudierende und greift deren großes Interesse an ethischen und gesellschaftlichen Diskussionen über die Folgen der Digitalisierung auf.

### Frau Bollig, was macht für Sie gute Lehre aus?

Plutarch soll gesagt haben: „Der Geist ist kein Gefäß, das gefüllt, sondern ein Feuer, das angefacht werden will.“ In diesem Sinne ist für mich neben einem wertschätzenden Umgang aller an einer Lehrveranstaltung beteiligten Personen und persönlicher Ansprechbarkeit das Hauptziel, Begeisterung für den jeweiligen Stoff zu wecken. Etwas wirklich verstanden zu haben, kann ungeheuren Spaß bereiten, kostet jedoch auch manchmal eine gewisse Anstrengung. Gelingt es, die Bereitschaft der Lernenden sich anzustrengen, zu erhöhen, so ist das für mich ein Kennzeichen guter Lehre.

### Was ist Ihr Ansatz, um den Studierenden komplexe Themen verständlich zu erklären?

Ich versuche, die verschiedenen Medien geeignet einzusetzen und so beispielsweise komplexere Abläufe mittels Beamer-Präsentationen zu visualisieren, umfangreichere mathematische Beweise jedoch Schritt für Schritt an einer Tafel zu entwickeln. Idealerweise machen sich Studierende Notizen in den Lehrveranstaltungen, sodass auf diese Weise auch noch verschiedene Gehirnregionen aktiviert werden.

### Auf welche ethischen Fragestellungen treffen Informatikerinnen und Informatiker in ihrem Berufsleben?

Ein Beispiel ist das populäre Trolley-Problem: Im Bereich des autonomen Fahrens stellt sich die Frage, wie selbstfahrende Fahrzeuge in Dilemmasituationen agieren sollten, in denen ein Personenschaden unausweichlich erscheint. Allgemeiner stehen Informatikerinnen und Informatiker in der Verantwortung, einen sicheren und verantwortungsvollen Einsatz digitaler Technologien zu ermöglichen. Technisch machbar heißt nicht notwendigerweise gesellschaftlich sinnvoll. So können Scoring-Werte z.B. für die Überwachung



Den Lehrpreis für apl. Prof. Beate Bollig (r.) überreichte Prof. Barbara Welzel, Prorektorin Diversitätsmanagement. Foto: M. Hengesbach

und Kontrolle der Bürgerinnen und Bürger benutzt werden. Eine Datenbasis, auf die algorithmenbasierte Prognose- oder Entscheidungsprozesse aufbauen, kann Verzerrungen enthalten, die zu Benachteiligungen führen können. So machte ein Algorithmus von Google vor einiger Zeit negative Schlagzeilen, da dieser dunkelhäutige Menschen nicht als Menschen erkannte. Eine wesentliche Frage ist, welche Entscheidungen wir Maschinen überlassen möchten.



Foto: M. Hengesbach

### Willkommensempfang für 27 Neuberufene

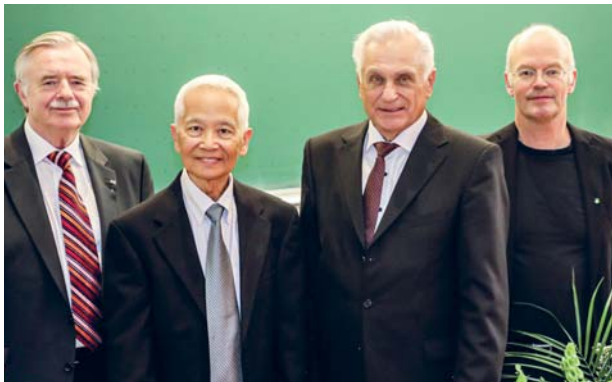
Im Jahr 2019 sind so viele Professorinnen und Professoren wie noch nie einem Ruf an die TU Dortmund gefolgt. Die Universität hieß sie im Januar herzlich willkommen. Auf dem Gruppenbild (v.l.): Prof. Fani Lauer mann, Guido Baranowski von der Gesellschaft der Freunde der TU Dortmund, Prof. Aileen Edele, Kanzler Albrecht Ehlers, JProf. Antonia Arsova, Prof. Martin Kaltwasser, Prof. Galina Zudenkova, JProf. Matthias Westphal, Prof. Steffen Strese, Prof. Alexander Unser, Prof. Markus Pauly, JProf. Max Hansmann, Prof. Ulrike Freywald, JProf. Eva Schmidt, JProf. Jan Nagel, Prof. Selma Saidi, Prof. Sarah Buschfeld, Prof. Frank Othengrafen, Rektorin Prof. Ursula Gather, JProf. René Westerholt, Prof. Andreas Groll, Prof. Ingo Münch, JProf. Manuel Wiesche. Nicht im Bild: Prof. Peter Bella, Prof. Johannes Drerup, Prof. Timm Faulwasser, JProf. Dorothee Gronostay, Prof. Martina Müller, Prof. Adolfo Velez Saiz, Prof. Sophie Schramm.

# 50 Jahre Mathematik

## Festakt zum runden Geburtstag der Fakultät für Mathematik

An der damals neu gegründeten Universität Dortmund wurde im Wintersemester 1969/70 – vor genau 50 Jahren – der Studienbetrieb in der Mathematik aufgenommen. Mit einem Festakt und der Verleihung einer Ehrendoktorwürde feierte die Fakultät für Mathematik im Oktober ihren runden Geburtstag.

Der Jubiläumsfilm ermöglichte einen Rückblick auf die 50-jährige Geschichte: Als einer der ersten Bereiche der Fakultät deckt seit der Integration der ehemaligen Pädagogischen Hochschule Ruhr im Jahr 1980 das Lehramt Mathematik für alle Schulformen ab. Von allen Bachelorstudierenden der TU Dortmund werden etwa zwei Drittel zumindest in



Beim Festakt zum 50-jährigen Jubiläum: (v.l.) ehemaliger Dekan und Rektor Prof. Eberhard Becker, Ehrendoktor Prof. Charles K. Chui, Laudator Prof. Kurt Jetter und Dekan Prof. Stefan Turek. Foto: Oliver Schaper

„Ohne die Mathematik wäre unsere Universität undenkbar“, hieß es in den Glückwünschen von TU-Rektorin Prof. Ursula Gather. „Die naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten brauchen eine starke Mathematik-Fakultät als Partnerin an ihrer Seite. Das gilt seit jeher für die Lehre, und mit der wachsenden Bedeutung der Datenwissenschaft auch in immer größerem Maße für die Forschung.“

Im Rahmen der Festveranstaltung wurde dem Mathematiker Prof. Charles K.

Teilen ihres Studiums von der Fakultät für Mathematik betreut.

Heute sind mehr als 20 Professorinnen und Professoren an der Fakultät für Mathematik in Forschung und Lehre tätig. In der Forschung liegen die aktuellen Schwerpunkte in der numerischen und angewandten Analysis, Simulation, Optimierung und Stochastik. In der Mathematikdidaktik ist die Fakultät deutschlandweit seit Langem führend.

Chui von der Hong Kong Baptist University die Ehrendoktorwürde der TU Dortmund verliehen. Zudem wurden zwei Personen geehrt, die seit vielen Jahren in besonderem Ausmaß in der Fakultät für Mathematik gewirkt haben: Prof. Manfred Reimer, einer der ersten Professoren der Fakultät und später Dekan, sowie Prof. Eberhard Becker, ebenfalls Dekan der Fakultät sowie später Rektor der TU Dortmund.

# Erfolgreiche Azubis der TU Dortmund

## Tolle Leistungen von der Glasapparatebauerin bis zum Technischen Zeichner

Die TU Dortmund ist eine angesagte Adresse für Ausbildung: Das beweisen die guten Noten, mit denen die Auszubildenden an der Universität ihre Lehre abschließen. Mara Schwanke (Foto unten) beispielsweise ist die bundesweit beste Auszubildende auf dem Gebiet des Glasapparatebaus. In einer großen Feierstunde in Berlin wurde sie dafür im Dezember von Bundesbildungsministerin Anja Karliczek ausgezeichnet. Auch TU-Kanzler Alb-

recht Ehlers, Ausbilder Thomas Blöß und Dr. Alexander Bergert (v.r.) gratulierten Mara Schwanke zu diesem Erfolg.

Neben dieser Spitzenleistung überzeugen Auszubildende der TU Dortmund aber auch „in der Breite“ mit sehr guten Leistungen. Von den fünf jungen Männern und Frauen, die 2016 eine Ausbildung als Chemielaborantinnen und -laboranten aufnahmen, schlossen im vergangenen Jahr vier mit der Note Eins ab: Niklas Wild, Maike Wolters, Eva Wiczorek und Sven Golenia.

Dabei ist die Lehre an der TU Dortmund oft nur der Auftakt für eine weitergehende Laufbahn – manchmal sogar bis hin zum Doktoranden. Thomas Kallenbach (Foto rechts) hat sich für diesen Berufsweg entschieden. Seit Anfang November ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fakultät Maschinenbau. Dabei startete der heute 34-Jährige mit einer „Orientierungspha-



Foto: M. Hengesbach



Foto: Oliver Schaper

se“ nach dem Abitur in seine Berufs Laufbahn. Er studierte zuerst Physik an der TU Dortmund, brach nach vier Semestern ab und orientierte sich neu. Eine Ausbildung zum Technischen Zeichner an der TU Dortmund schloss Kallenbach nach einer verkürzten Lehre ab. Danach studierte er Maschinenbau an der FH Dortmund und der Hochschule Bochum. Anschließend kehrte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an die TU Dortmund zurück – das Ziel: Promotion.

### kurz notiert

**+++ Neuer Senatsvorsitzender:** Prof. Lorenz Schwachhöfer von der Fakultät für Mathematik ist seit Oktober neuer Vorsitzender des Senats der TU Dortmund. Der Professor für Differentialgeometrie lehrt und forscht seit 2003 an der TU Dortmund und ist seit 2012 Mitglied des Senats. **+++ Neue Senatskommission:** Der Senat hat eine neue Kommission für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre (QSL) gewählt. Sie löst die bisherige Ständige Kommission für Studium, Lehre und Studienreform (SK LuST) ab. Die QSL übernimmt eine wichtige Rolle bei der Umsetzung des neuen Qualitätsmanagementsystems. **+++ Ausbau der Kinderbetreuung:** Auf dem Campus Süd errichtet die TU Dortmund bis Mitte 2020 eine neue Großtagespflegestelle, die Platz für 18 Kinder unter drei Jahren bietet. Zudem erhält die Kindertagesstätte „HoKiDo“ auf dem Campus Nord bis 2021 einen Anbau, um 20 zusätzliche Plätze für Kinder von zwei bis vier Jahren zu schaffen.

# Neue Fakultät Sozialwissenschaften wird gegründet

Nach Anhörung der Gremien und einem mehrmonatigen Dialogprozess hat das Rektorat am 29. Januar beschlossen, eine Fakultät Sozialwissenschaften mit zwölf Professuren zu gründen. Mit der Neugründung werden die Sichtbarkeit der Sozialwissenschaften an der TU Dortmund gestärkt und Bereiche zusammengeführt, die aus historischen Gründen bislang getrennt waren: die acht Professuren des Instituts für Soziologie und des Instituts für Didaktik integrativer Fächer der Fakultät Erziehungswissenschaft, Psychologie und Soziologie, die Sozialforschungsstelle sowie die Professur für Techniksoziologie aus der Fakultät Wirtschaftswissenschaften. Außerdem erhält die Fakultät zwei zusätzliche Professuren. Zu dem bestehenden Angebot kommt ein neuer Bachelor-/Masterstudiengang Soziologie hinzu. Die neue Fakultät wird sich zum Sommersemester 2020 konstituieren. Beteiligte Professorinnen und Professoren haben den Wunsch geäußert, dass Frau Prof. Burzan zur Gründungsdekanin ernannt werden soll. Diesen Wunsch nimmt das Rektorat gerne auf und wird dem Senat bei seiner nächsten Sitzung Anfang April Prof. Burzan als Gründungsdekanin vorschlagen.

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bleiben ihren jeweiligen Vorgesetzten zugeordnet und folgen ihnen in die neue Organisationseinheit. An bestehenden Verträgen ändert sich nichts und auch die Aufgaben bleiben bestehen. Auch für die Studierenden ändert sich nichts.



## Partizipatives Kunstwerk

Mit ihrem Kunstwerk „Add Color (Refugee Boat)“ hat die Künstlerin Yoko Ono die Lehre im internationalen Journalismus unterstützt. Anlässlich der Jahrestagung der European Journalism Training Association (EJTA) am Erich-Brost-Institut der TU Dortmund Mitte Oktober wurde das partizipative Kunstwerk in einem Container vor dem Dortmunder U eröffnet. Bis Mitte Januar haben 10.000 Besucherinnen und Besucher dort zu blauer Farbe gegriffen und sich an dem Kunstwerk beteiligt. Bei der EJTA kamen rund 90 Journalismus-Ausbilderinnen und -Ausbilder aus 30 europäischen und afrikanischen Ländern an der TU Dortmund zusammen, um sich unter anderem über die Berichterstattung zu Migration und Flucht in verschiedenen Mediensystemen auszutauschen.

Foto: Sven Dröge

# Zehn Jahre Dortmunder Hochschultage

Im Rahmen der Dortmunder Hochschultage öffnen jährlich alle Hochschulen der Stadt zeitgleich an zwei Tagen ihre Türen und gewähren Schülerinnen und Schülern Einblicke ins Hochschulleben. Die Dortmunder Hochschultage fanden diesen Januar bereits zum zehnten Mal statt. Mit einem Festakt feierte die Stadt Dortmund gemeinsam mit allen Netzwerkpartnern das Jubiläum. An einer Talkrunde nahm auch Prof. Ursula Gather, Rektorin der TU Dortmund, teil.

Das Angebot der Hochschultage hat sich etabliert: Jährlich besuchen tausende Schülerinnen und Schüler aus Dortmund und der umliegenden Region die jeweils rund 300 Veranstaltungsangebote und nutzen die Gelegenheit, das Leben an den Hochschulen vor Ort kennenzulernen. Auch die TU Dortmund stellt jedes Jahr ein umfangreiches Programm zusammen: Schülerinnen und Schüler konnten auch 2020 wieder echte Vorlesungen besuchen, an Laborführungen teilnehmen sowie ihre Fragen rund um das Thema Studium im Rahmen zahlreicher Informationsveranstaltungen, Workshops und Beratungsangebote stellen.

## Aktuelle Veröffentlichungen

Nature

### Kosmische Sternexplosion



Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der MAGIC-Kollaboration haben erstmals mit bodengebundenen Teleskopen höchstenergetische Strahlung von einem Gammastrahlenausbruch (GRB) nachgewiesen. An der Entdeckung waren Forschende der TU Dortmund maßgeblich beteiligt. Über ihre Erkenntnisse berichteten sie in der angesehenen Fachzeitschrift *Nature*.

GRBs sind rätselhaft kurze, helle Ereignisse, die etwa einmal pro Tag am Himmel erscheinen. Man nimmt an, dass einige davon das Ergebnis der Explosion massereicher Sterne am Ende ihres Lebens sind – und damit sozusagen die Geburtsschreie von Schwarzen Löchern. Am 14. Januar 2019 wurde ein GRB von zwei Satellitenobservatorien entdeckt. Die Koordinaten wurden an Astronomen weltweit verteilt, darunter an die MAGIC-Kollaboration, die zwei Gammastrahlenteleskope auf La Palma betreibt und an der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Dortmund rund um Prof. Wolfgang Rhode beteiligt sind. Die Analyse der Daten zeigt, dass die Emission von Photonen des Nachleuchtens bis zu Energien reicht, die Billionen Mal größer sind als die des sichtbaren Lichts. Die Messungen legen nahe, dass die Hochenergie-Gammastrahlung des Nachleuchtens möglicherweise von einem anderen Prozess stammt als die Emission bei niedrigeren Energien. (DOI: 10.1038/s41586-019-1750-x)

Journal of the American Chemical Society

### Proteine in Bewegung

Proteine gelten als „Bausteine des Lebens“, da viele chemische Reaktionen mit ihrer Hilfe erfolgen und Zellkommunikation und -bewegung von ihnen abhängig sind. Das Team um Rasmus Linser (Foto), Professor für Physikalische Chemie, hat nun mithilfe innovativer Methoden mehr über die dynamischen Abläufe eines medizinisch wichtigen Proteins – das Enzym hCAII – herausgefunden. Die Ergebnisse wurden kürzlich im Fachmagazin *Journal of the American Chemical Society* veröffentlicht.



Foto: A. Kardash

Prof. Linser erforscht Proteine und ihre Beweglichkeit mit der sogenannten Festkörper-NMR-Spektroskopie. Die Methode untersucht Proteine in fester Phase und ist besonders gut für größere Strukturen geeignet. Auch liefert sie Informationen über Vorgänge im Mikro- bis Millisekunden-Bereich. Das Team konnte mithilfe dieser Methode zeigen, dass und wie sich das aktive Zentrum des Enzyms und ebenso das Wassernetzwerk, welches darin sitzt, auf der Mikrosekundenzeitskala bewegen. Die Veränderungen der Wasserstruktur könnten einen eigenen Beitrag zur Katalyse leisten. Diese Erkenntnis liefert Ansatzpunkte für weitere Arbeiten, zum Beispiel in der Biotechnologie. (DOI: 10.1021/jacs.9b05311)

Nature Communications

### Neuartige Nanoantennen

Forscherinnen und Forscher der Fakultät Physik sind maßgeblich daran beteiligt, die Wechselwirkung von Licht und Materie, die etwa bei der Photosynthese oder für Photovoltaik-Anlagen entscheidend ist, zu optimieren. Ihre Ergebnisse präsentierten sie im November im Fachmagazin *Nature Communications*. Um die Wechselwirkung zu optimieren, wird das Lichtfeld in kleinen Räumen konzentriert und verstärkt, zum Beispiel in Nanoresonatoren oder Nanoantennen – winzigen Gebilden mit zwei Zylindern. In einem Zwischenraum mit Abmessungen bis zu wenigen Milliardstel Metern wird das Lichtfeld gefangen. Bisher wurden solche Resonatoren aus Metallen hergestellt. In gezielt geformten Zwischenräumen wird das Lichtfeld zwar verstärkt, gleichzeitig aber im Metall selbst stark gedämpft. Diese Verluste schränken praktische Anwendungen deutlich ein.

Einem Team aus Sheffield, London, München und Dortmund ist es gelungen, solche Antennen aus Galliumphosphid aufzubauen, das die Verluste komplett unterdrückt. Die Forschenden brachten eine Lichtquelle in die neue Antenne ein. Dabei konnten sie zeigen, dass die Lichtemission aus diesem Material erheblich anwächst. Die Arbeitsgruppe von Prof. Manfred Bayer von der TU Dortmund führte zeitaufgelöste Messungen durch und zeigte, dass elektrische Energie besonders effizient in Licht umgewandelt werden kann. (DOI: 10.1038/s41467-019-12963-3)

# Retter aus der Luft

Luftfahrtsystem zur Seenotrettung wurde erfolgreich getestet

Über der Ostsee haben die TU Dortmund und die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) gemeinsam mit acht weiteren Partnern erfolgreich ein unbemanntes Luftfahrtsystem für den Einsatz im Seenotfall getestet. Am Ende des vor drei Jahren gestarteten Forschungsprojektes LARUS – lateinisch für Möwe – steht nun ein automatisches Starrflügelflugzeug, das bereits rund 660 Seemeilen (etwa 1.220 Kilometer) sicher über See zurückgelegt hat. Eine weiterentwickelte Version könnte künftig auch unter erschwerten Einsatzbedingungen Kommunikation und Datenaustausch bei der Koordinierung von Such- und Rettungsmaßnahmen verbessern – und damit Menschenleben retten.

Vor der vorpommerschen Küste hat LARUS erstmals in deutschen Seegebieten ein unbemanntes Luftfahrtsystem in ein Szenario zur Suche und Rettung von Menschen in Seenot integriert. Dabei galt es, einen Dummy aufzuspüren. Der LARUS-Demonstrator hat das Objekt schnell gefunden, die Daten an den nächsten Seenotrettungskreuzer Berthold Beitz und die Seenotleitung Bremen übertragen und die Retter sicher zu dem „Schiffbrüchigen“ geführt.

#### LARUS lokalisiert Ortungssender aus der Luft

Das LARUS-System verfügt über einen eigens modifizierten Transponder für das in der Schifffahrt übliche Automatische Identifikationssystem (AIS). Damit kann es Ortungssender lokalisieren, wie sie in modernen Rettungswesten zum Einsatz kommen. Die AIS-Signale sind meist nur in einem kleinen



Prof. Christian Wietfeld (r.) koordinierte den Forschungsverbund LARUS.

Foto: DGzRS

Radius um die im Wasser befindliche Person zu empfangen. Das LARUS-System kann sie aus der Luft aufspüren und die Daten an Rettungseinheiten weiterleiten, die noch nicht vor Ort sind.

Im Rahmen des Projekts wurde ein unbemanntes Starrflügelflugzeug mit 3,6 Metern Spannweite für die Anforderungen im Seenotrettungsdienst weiterentwickelt. „Mit dem LARUS-Demonstrator haben wir verschiedene Komponenten für optischen und sensorischen Ortung ebenso wie neuartige Konzepte für eine zuverlässige Funkvernetzung erprobt. Alle Komponenten senden Live-Informationen zum Boden, von wo aus der sichere Flugbetrieb ständig überwacht werden kann“, sagt der Koordinator des Forschungsverbundes Prof. Christian Wietfeld, Leiter des Bereichs für Kommunikationsnetze an der TU Dortmund „Es geht darum, die Seenotretter mit sehr leistungsfähiger

Technik für Einsätze unter besonders schwierigen Bedingungen zu unterstützen.“

#### Lagebild wird in Echtzeit übertragen

Mit LARUS haben die Wissenschaftler vielfach Neuland betreten. Erstmals wurde im deutschen zivilen Luftraum über See ein unbemanntes Luftfahrtsystem mit etwa 25 Kilogramm Abfluggewicht bewegt. Es hat das Lagebild zuverlässig in Echtzeit gleichzeitig an verschiedene Nutzer übertragen. Die Bundesnetzagentur hat LARUS zudem die erste deutsche Frequenz für einen automatischen Starrflügler im Search and Rescue (SAR)-Dienst zugeteilt.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat das LARUS-Projekt im Rahmen des Forschungsprogramms für die zivile Sicherheit gefördert.

## Straßenlaterne als Ladestation

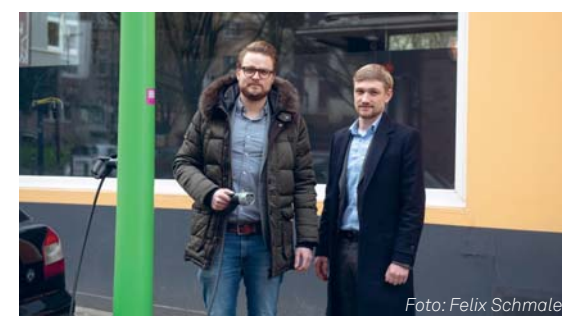
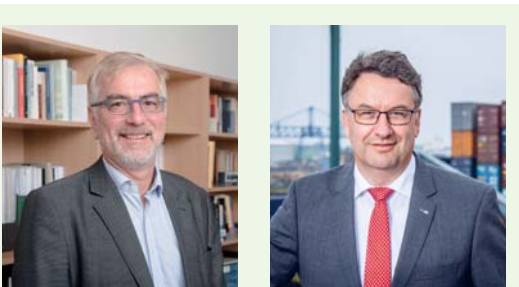


Foto: Felix Schmale

Bis Ende des kommenden Jahres sollen in Dortmund rund 500 Ladepunkte für Elektroautos entstehen, 400 davon in Masten von Straßenlaternen. Wissenschaftlich begleitet wird das Projekt von Patrick M. Berg (l.) und Dr. Jonas Maasmann (r.) von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Dortmund.

Wegen hoher Stickstoffdioxid-Belastungen war die Stadt Dortmund von der Deutschen Umwelthilfe verklagt worden. Um Fahrverbote zu verhindern, hat die Stadt ein Bündel von Maßnahmen ergriffen – unter anderem die Förderung der Elektromobilität. Allerdings fehlen vor allem in der Innenstadt Ladepunkte für Elektroautos. Die sollen jetzt durch eine neue Generation von Straßenlaternen entstehen. Bei diesen werden die herkömmlichen Leuchtmittel durch LED ersetzt. Außerdem haben sie eine Steckdose, an der E-Autos angeschlossen werden können.

„Wir begleiten diese Umrüstung und untersuchen, was notwendig ist, damit es beim Laden nicht zu Engpässen kommt“, sagt Patrick Berg. Vor allem beschäftigen sich die beiden Wissenschaftler mit Prognosen, in welchem Umfang die Ladepunkte in Zukunft genutzt werden. Aspekte sind koordiniertes Laden, die Analyse des Fahr- und Tankverhaltens von Nutzerinnen und Nutzern von E-Autos und der Bedarf an elektrischer Energie, der sich daraus ableitet. Auch untersuchen sie, ob die Ladepunkte durch Schnellladestationen ergänzt werden sollten: „Das geht hin bis zu Ideen, dass in den vielen bestehenden Garagenhöfen Privatleute Ladestationen aufbauen und diese beispielsweise zeitweise Pendlern überlassen“, sagt Dr. Jonas Maasmann. Das Projekt läuft bis 2023.



### „acatech“ begrüßt zwei neue Mitglieder

Die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) hat den Kreis ihrer Mitglieder um 40 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erweitert. Auch Prof. Johannes Weyer (l.) von der Fakultät Wirtschaftswissenschaften und Prof. Uwe Clausen (r.) von der Fakultät Maschinenbau wurden aufgenommen.

Prof. Johannes Weyer ist seit 2002 Professor für Techniksoziologie an der TU Dortmund. Er forscht zu den Themen Mensch-Maschine-Interaktion, Datengesellschaft sowie Steuerung komplexer Systeme. Von 2000 bis 2002 war Weyer Bereichsleiter eLogistics am FTK – Forschungsinstitut für Telekommunikation in Dortmund. Zuvor lehrte er an der Fakultät für Soziologie der Universität Bielefeld.

Prof. Uwe Clausen leitet das Institut für Transportlogistik der TU Dortmund und ist zudem Institutsleiter am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik. Nach seiner Promotion arbeitete er als Projektleiter Logistik für die Deutsche Post AG, bevor er zum Geschäftsführer der Tochterfirma IPP Paketbeförderung in Österreich berufen wurde. Nach seiner Tätigkeit bei Amazon in Bad Hersfeld, wo er zuletzt die Position des European Operations Director innehatte, folgte Clausen 2001 dem Ruf nach Dortmund.

Die Wahl der acatech-Mitglieder ist zugleich eine Auszeichnung ihrer wissenschaftlichen Leistung und ein ehrenamtliches Mandat: Die von Bund und Ländern geförderte Akademie berät Politik und Gesellschaft in technologiebezogenen Fragen.

Fotos: Felix Schmale (l.), Fraunhofer IML (r.)

# Barrieren abbauen

Eine Software unterstützt bei der Nutzung digitaler Ressourcen

Auch für Menschen mit Beeinträchtigungen sollten Webseiten barrierefrei zugänglich sein – das Bewusstsein dafür ist in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen und schlägt sich zunehmend auch in der Gesetzgebung nieder. Bei der Gestaltung barrierefrei zugänglicher Webinhalte werden die Bedürfnisse von Menschen mit Lernschwierigkeiten bislang allerdings nur wenig berücksichtigt. Dies hat mehrere Gründe: Anders als bei sensorischen oder motorischen Beeinträchtigungen gibt es für Menschen mit Lernschwierigkeiten nur wenige technische Hilfsmittel, die die Nutzung digitaler Medien erleichtern. Zudem sind die Unterstützungsbedürfnisse der Zielgruppe sehr heterogen.

Hier setzt das Projekt „Easy Reading“ an: Mithilfe eines Software-Frameworks können Nutzerinnen und Nutzer mit kognitiven Beeinträchtigungen jede beliebige Internetseite entsprechend ihrer Bedürfnisse individuell vereinfachen.



Die „Easy Reading“-Software kann auf dem Smartphone und am Computer genutzt werden. Da das Tool ebenso anpassungsfähig wie ein Chamäleon ist, hat das Projektteam das Tier als Logo gewählt. Foto: S. Dirks

Die Unterstützungsfunktionen erlauben es beispielsweise, Layout und Struktur von Webseiten anzupassen. Auch ist es möglich, sich Webinhalte durch Symbole, Videos und Bilder erklären beziehungsweise den Text vereinfachen zu lassen. Realisiert werden diese Funktionen durch moderne Mensch-Computer-Interaktionstechniken wie Pop-ups, eingebettete Funktionen und Eye-Tracking.

Anfang 2018 ist das Projekt „Easy Reading“, in dem die TU Dortmund mit acht europäischen Partnern aus Wissenschaft und Industrie zusammenarbeitet, gestartet. Nach zwei Jahren Forschung und Entwicklung kann das Tool der Öffentlichkeit nun kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.

### Inklusives Forschungsteam

Da die Software als Open Source-System entwickelt wurde, können Entwicklerinnen und Entwickler sie nach Projektende um weitere Funktionen ergänzen. Zu dem Projektteam, an dem von der TU Dortmund die Fakultät Rehabilitationswissenschaften beteiligt ist, gehören auch Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen. Sie wissen am besten, welche Probleme auftreten können und welche Art von Unterstützung sie brauchen. Die EU fördert das „Easy Reading“-Projekt im Rahmen des Programms Horizon2020 noch bis Juni 2020 mit insgesamt rund zwei Millionen Euro.

[www.easyreading.eu](http://www.easyreading.eu)

# Mit 5.000 Euro Preisgeld nach Oslo

Rudolf Chaudoire-Preis ermöglicht Postdoc Forschungsaufenthalt im Ausland



Dr. Isa Steinmann (r.) und Dr. Carina Zindel wurden mit dem Rudolf Chaudoire-Preis ausgezeichnet. Foto: Oliver Schaper

Als Anfang Dezember die neue PISA-Studie veröffentlicht wurde, schauten die Medien auf die Leistungen der Schülerinnen und Schüler. Am Institut für Schulentwicklungsforschung der TU Dortmund will man noch mehr aus den großen Schulleistungsstudien lernen. So befasst sich Dr. Isa Steinmann vom Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS) der Fakultät Erziehungswissenschaft, Psychologie

und Soziologie mit der Frage, welche Schulmerkmale Einfluss auf die Leistungen haben. Für ihre Forschung erhielt sie Ende November zusammen mit Dr. Carina Zindel den Rudolf Chaudoire-Preis als hervorragende Nachwuchswissenschaftlerin. Mit innovativen Analysemethoden untersucht Dr. Steinmann, wie sich Schulmerkmale – zum Beispiel Fördermaßnahmen – auf die Leistungen von Schülerinnen und Schülern in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaft und Lesen auswirken.

### Internationale Vergleichsstudien auswerten

Obwohl die PISA-Studie die bekannteste ihrer Art ist, hat Dr. Steinmann sie nicht berücksichtigt, weil in dieser Vergleichsstudie nur Schülerinnen und Schüler aus einer Altersklasse einmalig befragt werden. Kausale Zusammenhänge aus solchen Daten zu schließen, ist äußerst schwierig. Daher konzen-

triert sich Dr. Steinmann auf die Studien „Trends in International Mathematics and Science Study“ (TIMSS) aus dem Jahr 1995 sowie „Progress in International Reading Literacy Study“ (PIRLS) von 2001, in denen einzelne Länder mit zwei aufeinanderfolgenden Jahrgangsstufen an denselben Schulen teilgenommen haben.

Dr. Steinmann nutzt Daten aus Norwegen, Island und Schweden, um Rückschlüsse zu ziehen, welche Schulmerkmale und -angebote den Kindern am besten dabei helfen, ihre Leistungen zu verbessern. Das Preisgeld in Höhe von 5.000 Euro unterstützt ihren achtmonatigen Forschungsaufenthalt am Centre for Educational Measurement at the University of Oslo (CEMO) in Norwegen.

Dr. Carina Zindel vom Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts (IEEM) der Fakultät für Mathematik erhielt den Preis für ihre Forschung auf dem Gebiet der Sprachbildung im Mathematikunterricht.

# Eine Metaperspektive auf die Forschung

Bildungsforscher Prof. Ruprecht Mattig analysiert Methoden und Begriffe

Ruprecht Mattig ist Professor für Systematische Erziehungswissenschaft und Methodologie der Bildungsforschung. An der Fakultät Erziehungswissenschaft, Psychologie und Soziologie untersucht er die Bildungsforschung. Kürzlich hat er ein Buch über Wilhelm von Humboldt veröffentlicht.

### Herr Mattig, welche neuen Erkenntnisse hat Ihr Buch gebracht?

Wilhelm von Humboldt gilt als einer der bedeutendsten Klassiker der Bildungstheorie. Ich zeige nun, dass Humboldt nicht nur zur Theorie der Bildung gearbeitet, sondern auch selbst empirische Forschung durchgeführt hat. In Frankreich, Spanien und vor allem im Baskenland hat er ethnographische Studien betrieben und dabei die Bildung dieser Nationen und Völker untersucht. Die Erkenntnisse gingen sogar in seine bildungs- und kulturpolitischen Konzepte

ein, die das Ziel verfolgten, die Nation als Ganzes zu bilden.

### Um welche Fragestellungen geht es in Ihrer Forschung?

Grundsätzlich mache ich Bildungsforschung, jedoch keine klassischen Schulstudien. Mich interessiert die Metaebene: Was ist Bildungsforschung eigentlich? Und wie wird „Bildung“ darin verstanden? Bildungsforschung ist ein breites Feld, das von den großen Vergleichsstudien bis hin zu biografischer Forschung reicht. Diese Forschungen haben unterschiedliche methodische Ansätze, was sich darüber hinaus auch in dem jeweiligen Bildungsbegriff widerspiegelt, der ihnen zugrunde liegt.

### Woran forschen Sie aktuell?

In der Bildungsforschung gibt es immer mehr international vergleichende Studien. Schwierig ist, dass unterschiedliche



Foto: Felix Schmale

Kulturen und Sprachen dabei oft nicht berücksichtigt werden. Hier setzt eines unserer Projekte an: Wir erforschen den japanischen Begriff „Amae“. Er bezeichnet den Wunsch nach Geborgenheit und Abhängigkeit und ist auch für das japanische Erziehungsverständnis wichtig. Im Herbst war ich mit fünf Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Japan, um Interviews zu führen und mehr über Amae herauszufinden.

# Erster Polytechnik-Preis

Prof. Susanne Prediger hat gemeinsam mit ihrem Team von der TU Dortmund und dem Deutschen Zentrum für Lehrerbildung Mathematik (DZLM) im Oktober den 1. Platz beim Polytechnik-Preis belegt. Der mit 50.000 Euro dotierte Preis der Stiftung Polytechnische Gesellschaft zeichnet besonders innovative fachdidaktische Unterrichtskonzepte aus. Prof. Prediger und ihr Team erforschen seit vielen Jahren, wie Sprachkompetenzen im Fachunterricht gefördert werden können. Auf dieser Grundlage haben sie ein Unterrichtskonzept zur Sprachbildung im Mathematikunterricht (SiMa) entwickelt und in Unterrichtsmaterialien umgesetzt. Mit dem SiMa-Unterrichtskonzept wird allen Lernenden ermöglicht, nicht nur mathematische Rezepte zum Rechnen zu lernen, sondern mathematische Konzepte auch zu erklären und mit ihnen zu argumentieren. Sprachlich reichhaltige Lernsituationen und grafisch gestützte Sprachspeicher helfen dabei.



Foto: R. Boege

Susanne Prediger ist seit 2006 Professorin am Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts der TU Dortmund und seit 2017 Vize-Direktorin des DZLM.

# Kooperative Projekte

Das Mercator Research Center Ruhr (MERCUR) fördert mit über 2,2 Millionen Euro drei kooperative Forschungsprojekte und zwei kooperative Lehrprojekte der UA Ruhr-Universitäten TU Dortmund, Ruhr-Universität Bochum (RUB) und Universität Duisburg-Essen (UDE) sowie eine neue gemeinsame UA Ruhr-Professur.

Eine interdisziplinäre Forschungsgruppe der UA Ruhr unter Beteiligung von Prof. Nele McElvany vom Institut für Schulentwicklungsforschung der TU Dortmund sowie ein Projekt unter Beteiligung von Prof. Karolina Bargłowski vom Institut für Soziologie der Fakultät Erziehungswissenschaft, Psychologie und Soziologie der TU Dortmund widmen sich jeweils Aspekten der Migrationsforschung. In einem gemeinsamen Lehrprojekt der TU Dortmund und der UDE sollen Studierende hinsichtlich der Analyse großer Datensätze qualifiziert werden.

Die neue UA Ruhr-Professur für „Digitale Daten in der sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Forschung“ wird an den wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten der RUB und der UDE sowie der Fakultät Statistik der TU Dortmund eingerichtet und von Prof. Thomas K. Bauer (Foto) von der RUB übernommen. Ziel des Projektes ist es, statistische Analysemethoden weiterzuentwickeln, um umfangreiche digitale Datenmengen qualitativ besser auszuwerten. Zudem soll ein Netzwerk von Forschenden der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften gebildet werden, die an der Verwendung und Auswertung von Big Data interessiert sind.



Foto: Marquard/RUB

# Ein Jahr Baukunstarchiv

Ein Dutzend Ausstellungen, über 100 Veranstaltungen, mehr als tausend Besucherinnen und Besucher pro Monat – das „Baukunstarchiv NRW“, unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Wolfgang Sonne von der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen der TU Dortmund, konnte Anfang November auf ein erfolgreiches erstes Jahr zurückblicken. Auch für 2020 haben die Gesellschafter des Baukunstarchivs NRW ein Ausstellungsprogramm entwickelt, das die Forschungsarbeit des Baukunstarchivs mit zahlreichen Präsentationen und Vortragsangeboten verbindet. Themen sind unter anderem die spezifische Bauhistorie im Ruhrgebiet, der Münsteraner Architekt Harald Deilmann sowie der Künstler Ernst Ludwig Kirchner, der ursprünglich Architektur studiert hatte.

# Atlas Sozialer Innovation

Die Sozialforschungsstelle (sfs) der TU Dortmund hat unter Leitung von Prof. Jürgen Howaldt im Herbst 2019 den zweiten Band des „Atlas of Social Innovation“ herausgegeben. Darin werden spannende Beispiele für soziale Innovationen auf der ganzen Welt vorgestellt. Band eins war 2018 erschienen.

Weltweit werden neue Strategien gesucht, um komplexen Herausforderungen wie dem Klimawandel, dem demografischen Wandel oder sozialer Ungleichheit zu begegnen. Der Atlas zeigt Wege auf, wie die Gesellschaft soziale Innovationen nutzen kann, um neue Praktiken für eine bessere Zukunft langfristig zu etablieren. In 45 Artikeln berichtet das Buch von lokalen Gruppen ebenso wie internationalen Netzwerken, die oft unkonventionelle Lösungsansätze für drängende gesellschaftliche Probleme entwickeln. Online findet sich eine interaktive Weltkarte, in der mehr als 1.000 Projekte vorgestellt werden.



Foto: A. Palka

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

## Innovative Start-ups

Zwölf Start-ups haben im Rahmen des Inkubatorprogramms StartUP. InnoLab an bedarfsorientierten Seminaren teilgenommen, Kontakte zu den weitreichenden Netzwerken der Projektpartner geknüpft und individuelle Workshops besucht. Im November feierte das StartUP. InnoLab den Abschluss der zweiten Runde. Nachdem bereits 2018 zwölf Start-ups das Projekt durchliefen, konnten sich auch 2019 wieder innovative Teams aus einem breiten Teilnehmerfeld durchsetzen. Die Koordination des Inkubatorprogramms übernahm dabei erneut das Centrum für Entrepreneurship & Transfer der TU Dortmund (CET). Weitere Unterstützer sind die Fachhochschule Dortmund, die Hochschule Hamm-Lippstadt, die Wirtschaftsförderung Dortmund und das TechnologieZentrumDortmund. Die Wilo-Foundation, einer der über 20 assoziierten Partner, sponserte zudem ein Preisgeld in Höhe von 11.000 Euro.



TU-Kanzler Albrecht Ehlers (M.) vom CET und das „Stream UP“-Team.  
Foto: Aliona Kardash

## 1,8 Mio. Euro Förderung

Die Erfahrung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) mit den innovativen Ideen von Start-ups verbinden, das ist das Vorhaben von „Stream UP“, einem Projekt des Centrum für Entrepreneurship & Transfer (CET) der TU Dortmund. In dem neuartigen, überregionalen und hochschulübergreifenden Programm werden zukunftsweisende Geschäftsmodelle aus dem Bereich der Mobilität für Dortmund und Südwestfalen entwickelt und vorangetrieben. Anfang Oktober kamen die Akteure zu einem Arbeitstreffen zusammen, Mitte Januar fand die Auftaktveranstaltung zur ersten Runde statt. Die Landesregierung fördert das Projekt im Rahmen des Programms „Regio.NRW – Innovation & Transfer“ für drei Jahre mit rund 1,8 Millionen Euro.

## Jubiläen 25 Jahre

Dr. Lars Hildebrand, Fakultät für Informatik, am 30. Dezember 2019

Prof. Sigrid Nieberle, Fakultät Kulturwissenschaften, am 1. Januar

Michael Schlüter, Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen, am 26. Januar

Britta Tusk, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, am 2. Februar

Dr. Mehdi Vazifedoost, Fakultät Raumplanung, am 9. November 2019

*Die Technische Universität Dortmund gratuliert allen Jubilarinnen und Jubilaren herzlich zu ihrer langjährigen Tätigkeit im öffentlichen Dienst.*

## Nachrufe

### Mov-Ching Brosig

\* 19.07.1956 † 19.12.2019

von 1989 bis 2019 Mitarbeiterin der TU Dortmund, zuletzt am Institut für Philosophie und Politikwissenschaft der Fakultät Humanwissenschaften und Theologie

### Universitätsprofessor Dr. Gisbert Dittrich

\* 20.10.1942 † 13.10.2019

kam 1973 an die Universität Dortmund und war maßgeblich am Aufbau der damaligen Abteilung für Informatik beteiligt

### Universitätsprofessor Dr. Martin Geck

\* 19.03.1936 † 22.11.2019

wurde 1976 an das Institut für Musik der damaligen PH Ruhr berufen, die 1980 in die Universität Dortmund integriert wurde

### Universitätsprofessor Dr. Horst-Henning Gerlach

\* 28.01.1928 † 09.12.2019

von 1972 bis 1993 Professor für Fertigungssteuerung

### Michael Walter

\* 16.11.1967 † 01.12.2019

von 2007 bis 2019 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsverbund Deutsches Jugendinstitut e.V./TU Dortmund

### Universitätsprofessor Dr. Dr. h.c. mult. Martin Warnke

\* 12.10.1937 † 11.12.2019

Kunsthistoriker, Ehrendoktor der TU Dortmund

*Die Technische Universität Dortmund wird den Verstorbenen ein ehrendes Andenken bewahren.*



## Euro-Retter und Juso-Chef bei „on the record“

Mit Klaus Regling, Chef des Euro-Rettungsschirms ESM, und Kevin Kühnert, dem Bundesvorsitzenden der Jungsozialisten in der SPD (rechts), hatte Prof. Henrik Müller vom Institut für Journalistik der TU Dortmund zwei prominente Teilnehmer für die Veranstaltung „on the record“ gewinnen können. Vor rund 200 Besucherinnen und Besuchern auf der Konferenzebene des SIGNAL IDUNA PARKS trugen die beiden und viele andere Ende November zu einer spannenden Konferenz für Wirtschaft, Politik und Journalismus bei.

Die politische Lage sieht Prof. Müller geprägt durch eine „Missachtung des Wahren und Faktischen“. Bei der Tagung suchte er Antworten auf die Frage, warum die politische Öffentlichkeit aktuell aus den Fugen gerät. Einen wichtigen Beitrag zu Objektivität und einer neutralen Sicht auf die Wirklichkeit kann die Wissenschaft leisten, wie Prof. Ursula Gather, Rektorin der TU Dortmund, betonte. Über sechs Gesprächsrunden, die sämtlich von TU-Studierenden moderiert wurden, begab sich „on the record“ auf Wahrheitssuche. Themen waren unter anderem die Eurozone, die Darstellung Dortmunds in den Medien, ein mögliches Frauenproblem im Wirtschaftsjournalismus sowie der Kapitalismus.

# Masterplan 2.0

## Eine Dortmunder Erfolgsgeschichte wird fortgeschrieben

Mit großer Mehrheit hat der Rat der Stadt Dortmund Mitte November die Weiterentwicklung des Masterplans Wissenschaft beschlossen. Mit dem Masterplan verfolgen Wissenschaft, Wirtschaft, Stadt und Stadtgesellschaft seit acht Jahren das Ziel, Dortmund noch stärker als Wissenschaftsstadt zu positionieren.

Der Masterplan soll systematisch fortgeschrieben werden, indem vier übergeordnete Ziele verfolgt werden: die Weiterentwicklung Dortmunds als Wissenschaftsstadt, der Ausbau der wissenschaftlichen Exzellenz und Vernetzung, die Stärkung der Wissenswirtschaft und der Austausch in der „Experimentellen Stadt“.

Auch der Masterplan Wissenschaft 2.0 soll von einem unabhängigen Masterplan-Beauftragten moderiert werden, der den Prozess konsensorientiert und zielführend begleitet. Auf Prof. Det-



Grafik: Stadt Dortmund

lef Müller-Böling, ehemaliger Rektor der TU Dortmund, folgt Prof. Herbert Waldmann. Er ist Professor für Chemische Biologie an der TU Dortmund und Direktor des Max-Planck-Instituts für molekulare Physiologie.

### Wissenschaftsstandort Dortmund

Im Jahr 2013 hatte der Rat der Stadt Dortmund den Masterplan Wissenschaft, der in seiner Art wohl einzigartig

ist in Deutschland, beschlossen. Zuvor war in einem von Wissenschaft, Wirtschaft, Stadt und Stadtgesellschaft getragenen Prozess der Masterplan Wissenschaft für Dortmund erarbeitet worden. Die gemeinsame Umsetzung mit den Partnern des Masterplans erfolgte von Beginn an das Ziel, Dortmund noch stärker als Wissenschaftsstadt zu positionieren. In den sechs Handlungsfeldern können inzwischen gut drei Viertel der 100 formulierten Maßnahmen als abgeschlossen, etabliert oder beschlossen eingestuft werden. Mit fast allen Maßnahmen wurde begonnen. Im Zuge einer unabhängigen Evaluation wurden 2018 der Masterplan und fünf darin benannte wissenschaftliche Kompetenzfelder bewertet. Der Vorsitzende der Gutachterkommission, Prof. Manfred Prenzel, fasste das Gesamturteil mit der Schulnote „sehr gut“ zusammen.

# Empfang „Stifter treffen Stipendiaten“

## TU Dortmund begrüßt neue Förderer im Programm für Deutschlandstipendien

Insgesamt werden 256 TU-Studierende monatlich mit Geldern aus dem Deutschlandstipendium unterstützt, das sind 21 mehr als noch vor einem Jahr. Stifterinnen und Stifter dieser Stipendien erhielten Ende Januar im Westfälischen Industrieklub Gelegenheit, die Studierenden, die sie fördern, persönlich kennenzulernen. Bereits zum zehnten Mal fand der Empfang unter dem Motto „Stifter treffen Stipendiaten“ statt.

Rektorin Prof. Ursula Gather dankte allen Förderern für ihr Engagement: „Sie glauben an unsere Studierenden. Ihre Stipendien zeigen auch Ihre Verbundenheit mit unserer Universität.“ Die TU Dortmund bietet das Deutschlandstipendium seit dem Wintersemester 2011/2012 als Fördermöglichkeit an. Private Stifterinnen und Stifter sowie Unternehmen unterstützen damit leistungsstarke und talentierte Studierende. Die Förderung umfasst mindestens zwei Semester, in denen die Studierenden 300 Euro pro Monat erhalten – davon jeweils 150 Euro vom Bund und von ihren Förderern.

Für das aktuelle Förderjahr 2019/20 konnte die TU Dortmund im Vergleich



Rektorin Prof. Ursula Gather im Kreis der Stifterinnen und Stifter, die beim traditionellen Empfang der TU Dortmund ihre Stipendiatinnen und Stipendiaten persönlich kennenlernen. Foto: R. Baege

zum Vorjahr sieben neue Förderer gewinnen. Zu den größten gehören seit Langem die Wilo-Foundation, die Sparkasse Dortmund, die Bernd Jochheim Stiftung, die RAG-Stiftung, der Alumniverein der Fakultät für Informatik der TU Dortmund, der Versicherungsmakler LEUE & NILL sowie die Gesellschaft der Freunde der TU Dortmund (GdF).

Im Rahmen der Stipendienfeier wurde auch der Soroptimist-Förderpreis verliehen. Dr. Monika Goldmann, Prä-

sidentin des Soroptimist International-Clubs Dortmund, würdigte damit die ausgezeichneten Leistungen der Architektur-Studentin Katalin Gerards. Prof. Ursula Gather zeichnete außerdem Björn Wendland mit der Martin-Schmeißer-Medaille für seine Masterarbeit mit internationalem Kontext im Bereich Physik aus.

Informationen zu Stipendien:  
[www.tu-dortmund.de/stipendium](http://www.tu-dortmund.de/stipendium)

# Virtuelle Erkundungen

Studierende erforschen echte Bewegungen in virtuellen Welten

Wie bewegt sich ein Mensch, der – mit einer VR-Brille vor dem Gesicht – virtuelle Welten erkundet? Diesen Aspekt von Virtual Reality (VR) erforschen Studierende der TU Dortmund und der Ruhr-Universität Bochum (RUB) im Forschungsprojekt „Virtual Reality Moves – Bewegung im digitalen Lernlabor“. Ergebnis der Forschung könnte der Einsatz von VR-Technologie in Schule und Sport sein. Das Mercator Research Center Ruhr (MERCUR) fördert das Projekt.

In die künstliche Unterwasserwelt will sich Dorina Rohse, Lehramtsstudentin für sonderpädagogische Förderung an der TU Dortmund, nicht begeben. „Ich weiß nicht, ob ich dem großen Fisch begegnen will“, sagt sie. Während der

Wal auf ihren Kommilitonen zu schwimmt, taucht sie lieber in eine virtuelle Bergwelt ein. Im wirklichen Leben hat die 22-Jährige Höhenangst. Die war für sie Anlass zu erforschen, ob sie und weitere Testpersonen auch Höhenangst empfinden, wenn ihnen eine VR-Brille eine steile Schlucht vorgaukelt, obwohl sie auf Höhe Null sind, nämlich auf dem festen Boden des Bewegungsambulatoriums im Zentrum für Beratung und Therapie der TU Dortmund. Dort ist ein VR-Labor eingerichtet, in dem sich die Studierenden frei bewegen können, während sie mit der VR-Brille in eine virtuelle Welt eintauchen.



Fotos: Martina Hengesbach

## Fächerübergreifendes Projekt

Dorina Rohse durchlebt ihre Höhenangst mit der VR-Brille in einer dreidimensionalen Umgebung. Die anderen Studierenden können gleichzeitig ihre virtuelle Welt zweidimensional auf einer Großleinwand miterleben. Wichtig

für die anderen ist, zu beobachten, wie sich Dorina Rohse dabei bewegt. Mit der Brille auf dem Kopf und je einem Controller in jeder Hand können sich Rohse und die anderen 20 Studierenden im Projekt unterschiedlichsten Situationen aussetzen.

Das Lehr- und Forschungsprojekt „Virtual Reality Moves“ haben Dr. Caterina Schäfer (TU Dortmund), Kim Lipinski, Anna-Carolin Weber und Dr. David Wiesche (alle RUB) entwickelt, um das Themenfeld Bewegung und Virtual Reality aus verschiedenen Perspektiven und über Fachgrenzen hinaus mit Bachelorstudierenden der beiden Universitäten gemeinsam zu erforschen.



# Erfolgreicher „Tag der digitalen Lehre“

Innovative Konzepte eröffnen vielfältige Chancen für Lehrende und Studierende

Die zunehmende Digitalisierung macht sich in allen Bereichen des Lebens bemerkbar – auch in der Lehre. Welche Chancen bieten sich dadurch? Welche neuen Lehr- und Lernformate sind denkbar? Einen Überblick verschafften sich rund 75 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Dortmund beim ersten „Tag der digitalen Lehre“ am 27. November.

Der Aktionstag brachte Lehrende aus allen Fakultäten zusammen, sie profitierten von den unterschiedlichen Perspektiven zu Themen rund um die Digitalisierung der Lehre. Prof. Insa Melle, Prorektorin Studium, betonte: „Mit der Digitalisierung der universitären Lehre gehen viele Chancen einher: Durch den Einsatz neuer Lehr-Lernkonzepte können zum Beispiel unterschiedliche Lerntypen, Lerntempi und Wissensstände besser adressiert werden.“ Mit dem Aktionstag fördert die Universität den



Prorektorin Prof. Insa Melle (l.) informiert sich über die neuesten Entwicklungen im Bereich digitaler Labore. Foto: Aliona Kardash

Austausch und die Kooperation zwischen den Fakultäten und Fachkulturen, denn viele Fragen stellen sich übergreifend für alle Studiengänge.

Die Idee, einen „Tag der digitalen Lehre“ zu veranstalten, war beim „Digital

Lunch“ entstanden. Bei diesem etablierten Austauschformat diskutieren Lehrende der TU Dortmund regelmäßig in der Mittagspause über die Digitalisierung. Es geht zum Beispiel um die Konzeption von Lehr-Lernvideos, die Durchführung von E-Prüfungen oder die Digitalisierung in der Lehrerbildung.

Außerdem überlegen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Digital Lunches, welche Möglichkeiten digitale Labore oder neue Raumkonzepte ihnen bieten. Dazu suchen sie drei bis vier Mal im Semester Orte an der TU Dortmund auf, an denen digitale Lehrinnovationen bereits umgesetzt werden.

Lehrende, die künftig am Digital Lunch teilnehmen möchten, können sich an Volker Mattick vom ITMC wenden. Sie erhalten dann Einladungen zu den nächsten Treffen:

[volker.mattick@tu-dortmund.de](mailto:volker.mattick@tu-dortmund.de)

# Datenkompetenz vermitteln

Große Datenmengen zu analysieren und zu interpretieren, wird in nahezu allen wissenschaftlichen Fachrichtungen zu einer immer größeren Anforderung. Studierende der TU Dortmund werden ab März über das neue Programm „Data Competence Network (DaCoNet)“ auf diesem Feld fit gemacht. Dafür stellt das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW in Kooperation mit dem Stifterverband 300.000 Euro zur Verfügung. Die Laufzeit des Projekts beträgt drei Jahre.

Mit ihrer Idee konnte die TU Dortmund im landesweiten Wettbewerb „Data Literacy Education.NRW“ überzeugen. „Wir verfügen als TU Dortmund über einen einzigartigen Kompetenzen-Mix, der eine exzellente Basis für ein umfassendes Data-Literacy-Education-Programm darstellt“, erläutert Prof. Insa Melle, Prorektorin Studium. Mit DaCoNet werden die Studierenden für einen kompetenten Umgang mit Daten sensibilisiert und qualifiziert und darin befähigt, die Kenntnisse später im Beruf anzuwenden.

Im Rahmen von „Data Literacy Education.NRW“ arbeitet die TU Dortmund mit den ebenfalls geförderten Partneruniversitäten der Universitätsallianz (UA) Ruhr, der Ruhr-Universität Bochum und der Universität Duisburg-Essen, zusammen.

# Lernplattform für Mathe-Lehrkräfte

Anfang November ist an der TU Dortmund und der FH Dortmund ein Verbundprojekt gestartet, das der Aus- und Fortbildung von Lehrpersonen für Mathematik in der Primarstufe dient. In dem Projekt arbeiten Prof. Christoph Selzer vom Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts (IEEM) der TU Dortmund und Prof. Andrea Kienle vom Fachbereich Informatik der FH Dortmund und ihre Teams zusammen.

Mit ihrem Verbundprojekt FALEDIA entwickeln und erproben die Forscherinnen und Forscher ein prototypisches Fachkonzept: Durch eine digitale, fallbasierte Lernplattform werden die angehenden Mathematiklehrerinnen und -lehrer unterstützt, ihre Diagnosekompetenz zu steigern. Das soll dazu beitragen, dass Lehrkräfte die Grundschul Kinder besser fördern und dabei auch spezifische Lernstände berücksichtigen können. Neben der Diagnosekompetenz wird zudem das Nutzungsverhalten im Umgang mit der FALEDIA-Lernplattform erfasst.

Perspektivisch wird das digitale Fachkonzept anderen Hochschulen und Institutionen zur Verfügung gestellt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert FALEDIA mit 740.000 Euro, von denen 413.000 Euro an die projektleitende TU Dortmund gehen.

# E-Assessment-Center für digitale Prüfungen

Im Physikgebäude auf dem Campus Nord richtet die TU Dortmund ein E-Assessment-Center mit 80 Plätzen für elektronische Prüfungen ein, davon vier für Studierende mit Beeinträchtigungen. Das Center ermöglicht es, auch neue Prüfungsaufgaben zu stellen. So können beispielsweise dreidimensionale Objekte abgebildet und von den Studierenden analysiert, aber auch Kompetenzen im Umgang mit Software-Programmen überprüft werden. Dank der digitalen Prüfungsform können die Klausuren zudem schneller ausgewertet werden. Das E-Assessment-Center wird allen Fakultäten zur Verfügung stehen. Da die zuvor von der Fakultät Physik für Laborzwecke genutzte Fläche erst noch umgebaut und die nötige Infrastruktur geschaffen werden muss, ist mit einer Nutzung des Centers ab dem Wintersemester 2020/21 zu rechnen. Der Aufbau des E-Assessments-Centers wird durch das Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Initiative „Digitale Hochschule NRW“ (DH.NRW) finanziell unterstützt.

# Logistik-Hub ist Champion

Der Dortmunder „Digital Hub Logistics“ hat bei der ersten Champions Challenge der europäischen Digital Innovation Hubs (DIH) den ersten Platz belegt und ist damit bester Hub in Europa. Bei der Preisverleihung im November in Madrid bescheinigte eine EU-Jury dem Dortmunder Zentrum eine Vorreiterrolle bei digitalen Innovationen. Gleich in beiden ausgelobten Kategorien – „KMU-Orientierung“ und „Serviceportfolio“ – setzte sich der Hub an die Spitze. Der Wettbewerb ist eine Initiative von DIHNET.EU, der Koordinierungsstelle der mehr als 500 von der EU anerkannten Digital Innovation Hubs in Europa.



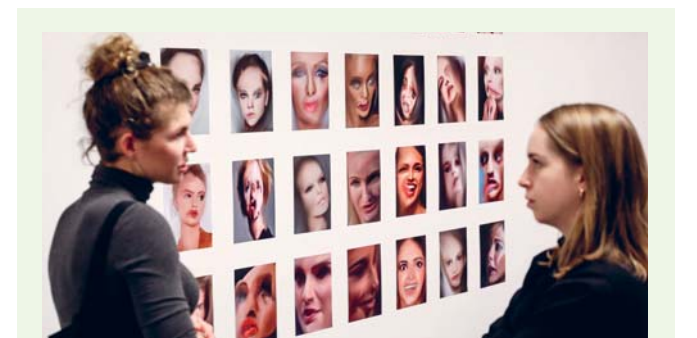
Foto: Fraunhofer IML

Im Jahr 2016 hatte die Bundesregierung fünf Städte ausgewählt, die als Hubs die digitale Transformation der Wirtschaft in Deutschland voranbringen sollen. Einer der fünf Digital Hubs für die Logistikbranche wurde in Dortmund am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML angesiedelt. Der Hub bietet Start-up-Initiativen Raum und die nötige Infrastruktur, um digitale Produkte und Geschäftsmodelle zu entwickeln.

# Zur Digitalisierung lehren und forschen

Mit der Sammlung immer größerer Datenmengen steigt auch die Herausforderung, diese aufzuarbeiten und auszuwerten. Damit Journalistinnen und Journalisten dafür das nötige Rüstzeug erhalten, schafft die TU Dortmund eine neue Professur „Datenjournalismus“ am Institut für Journalistik. Rund ein Dutzend weitere Professuren, die die Universität derzeit besetzt, haben ebenfalls einen direkten Bezug zum Thema Digitalisierung. Damit folgt die TU Dortmund einer bundesweiten Entwicklung: Laut einer Studie, die der Stifterverband Anfang November veröffentlicht hat, soll jede dritte Neubesetzung von Professuren in Deutschland zum Thema Digitalisierung forschen und lehren.

In Forschung und Lehre leistet die TU Dortmund einen wichtigen Beitrag zur Digitalisierung: Die Fakultäten Statistik und Informatik sind deutschlandweit führend in den Datenwissenschaften, in der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik wurde im Herbst ein großes Projekt des Wirtschaftsministeriums zum Thema 5G gestartet.



# Ausstellung TRADIGITAL

Sollte sich die Malerei von der traditionellen Fläche und Form lösen? Kann Malerei durch das Verschmelzen mit dem „Digitalen“ in einer neuen Art und Weise dazu anregen, Realitäten anders zu erfahren und zu hinterfragen? Die Ausstellung „TRADIGITAL“ auf der Hochschultage des Dortmunder U hat diese Fragen aufgegriffen und nach Verknüpfungen des Analoges mit dem Digitalen gesucht. Dadurch entstanden neue Erkenntnisse, unerwartete Grenzen und überraschende Inspirationen. Die Forschungsergebnisse wurden am Arbeitsbereich „Malerei – Digital & Expanded Painting“ des Instituts für Kunst und Materielle Kultur der TU Dortmund entwickelt.

Foto: Oliver Schaper

## unizet-Terminkalender

**25. Februar, 16 bis 19 Uhr****Schreibwerkstatt Stipendienberatung: Schwerpunkt Lebenslauf**

Die Zentrale Studienberatung der TU Dortmund unterstützt Studierende bei der Bewerbung für Stipendienprogramme. Im Workshop werden Fragen zum Aufbau und wichtigen Inhalten von tabellarischen und ausführlichen Lebensläufen geklärt. Voraussetzung für die Teilnahme ist, dass Studierende bereits wissen, für welches Programm sie sich bewerben möchten.

Ort: Zentrale Studienberatung, Joseph-von-Fraunhofer-Straße 20

**27. Februar, 9 bis 17 Uhr****Workshop: Gute Wissenschaftliche Praxis**

Der Workshop des Graduiertenzentrums TU Dortmund bietet eine grundlegende Einführung in die Prinzipien der guten wissenschaftlichen Praxis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und informiert über Wissenschaftsethik, wissenschaftliches Fehlverhalten und Plagiate. Er richtet sich an Forschende, Promovierende und Postdocs.

Ort: Seminarraumgebäude 1, Raum 1.004, Friedrich-Wöhler-Weg 6

**3. bis 22. März****Ausstellung: Talente im U**

Videoinstallationen, Poster und Plakate ermöglichen einen Einblick in die Arbeit der Talentscouts. Auch die Talente selbst werden in der Ausstellung mit ihren persönlichen Geschichten, Erfahrungen und Zukunftsvorstellungen zu Wort kommen. Die Talentscouts der TU Dortmund sind seit rund vier Jahren in Schulen des Dortmunder Stadtgebiets sowie im Kreis Unna und in Waltrop unterwegs, um dort talentierte Schülerinnen und Schüler zu finden und zu beraten.

Ort: Dortmunder U, Leonie-Reygers-Terrasse, 44137 Dortmund

**11. März, 10 bis 12 Uhr****Elterncafé**

Das Elterncafé bietet Müttern und Vätern, die mit Kind oder Kindern an der TU Dortmund studieren oder arbeiten, einen Ort zum Austausch. Beim Frühstück können Eltern ihre Fragen zu Kinderbetreuung und Finanzierungsmöglichkeiten stellen und sich Tipps zur Vereinbarkeit von Familie und Studium, Forschung oder Beruf geben. Auch Kinder sind willkommen, für Spielmöglichkeiten ist gesorgt.

Ort: Emil-Figge-Straße 66, G1, Raum E 09

**26. März, 9 bis 15 Uhr****Girls'Day und Boys'Day**

Am deutschlandweiten Girls'Day und Boys'Day können Mädchen und Jungen der Klassen 5 bis 10 die TU Dortmund besuchen, um Ausbildungsberufe und Studiengänge kennenzulernen, in denen das andere Geschlecht bisher überproportional vertreten ist. An der TU Dortmund erhalten Mädchen unter anderem Einblick in Raumfahrt-technologien und Jungen in nachhaltige Mode.

Ort: Campus der TU Dortmund

**2. April, 8.45 bis 17 Uhr****19. Karriereforum „Wissenschaftswege im Weitwinkel“**

Promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erhalten beim Karriereforum umfassende Informationen zu Karrierewegen und können Gespräche mit Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Wirtschaft führen. Beratungsgespräche, Vorträge und kleine Themenrunden stehen außerdem auf dem Programm.

Ort: Erich-Brost-Haus, Otto-Hahn-Straße 2, 44227 Dortmund

**9. und 10. Mai****Save the Date: DORTBUNT!**

Die Stadt Dortmund zeigt beim Stadtfest „DORTBUNT! Eine Stadt. Viele Gesichter.“ dass sie vielfältig, tolerant und weltoffen ist. In der gesamten Innenstadt finden Aktionen statt und auch die TU Dortmund präsentiert sich mit einem eigenen Stand.

**27. Mai****Save the Date: Campuslauf**

Bereits zum 36. Mal findet der Campuslauf der TU Dortmund statt. Beim sportlichen Höhepunkt des Jahres können sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über die Strecken 2,5 Kilometer, 5 Kilometer und 10 Kilometer messen.

Alle Veranstaltungen der TU Dortmund sind in der TU-App und online unter [www.tu-dortmund.de/veranstaltungen](http://www.tu-dortmund.de/veranstaltungen) zu finden.

# „Ich habe mich für das Wissen entschieden...“

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) ist die zentrale Selbstverwaltungsorganisation der Wissenschaft in Deutschland. In diesem Jahr feiert sie ihr 100-jähriges Bestehen. Die DFG fördert Spitzenforschung von Hochschulen und weiteren Wissenschaftsorganisationen in Deutschland. So auch zahlreiche Projekte, an denen die TU Dortmund beteiligt ist: Derzeit werden ein Exzellenzcluster, zwei Sonderforschungsbereiche (SFB), fünf Transregios (TRR), zwei Schwerpunktprogramme (SPP), eine Forschungsgruppe, mehrere Graduiertenkollegs (GRK) und rund 250 Einzelprojekte unterstützt.

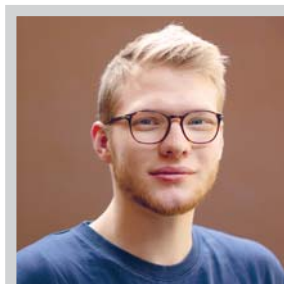
Mit der Jubiläumskampagne „DFG2020 – Für das Wissen entscheiden“ und der dazugehörigen Onlineaktion unter dem Hashtag #fürdasWissen möchte die DFG ihre Überzeugung für eine freie und erkenntnisgeleitete Forschung in die Gesellschaft tragen. Auch die Mitglieder der TU Dortmund – Studierende, Promovierende sowie die Beschäftigten in den Fakultäten und der Zentralverwaltung – haben sich alle „für das Wissen“ entschieden. In der unizet berichten einige von ihren persönlichen Beweggründen:



Prof. Gabriele Sadowski, Professorin für Thermodynamik und Prorektorin Forschung

..., weil ich von Natur aus neugierig bin. Außerdem bin ich überzeugt davon, dass es wichtig ist, Entscheidungen aufgrund von Fakten und nicht von Meinungen zu fällen.

..., um Antworten zu finden. Dazu müssen eigene Fragen gestellt und im Team Lösungen gefunden werden. Anschließend dieses neue Wissen zu vermitteln, ist wichtig. So werden Neugier, Interesse und kritisches Denken in Mitmenschen geweckt – Fähigkeiten, um auch im Alltag Informationen zu hinterfragen.



Jonathan Schill, Student der Informatik und studentische Hilfskraft im SFB 876

..., weil ich es mag, ein Problem in seiner Struktur zu erfassen, einen Lösungsansatz auszuknobeln und diesen in einem Programm zu verwirklichen.

...und für fachdidaktische Forschung, weil sie Ansätze für Unterricht und Wissenstransfer fundieren, so dass sie bessere Wirkungen entfalten können. Empirische Einsichten helfen, komplexe Wirklichkeiten zu verstehen und weiterzuentwickeln.



Dr. Heike Wulfert, Leiterin Ressort Förderberatung im Referat Forschungsförderung

...und möchte mit meiner Arbeit die Entstehung neuen Wissens anregen. Forschung fördern heißt Wissen fördern.

..., für das Wissen um die Vermessung der Welt, um die Extraktion der Informationen aus den Messungen, um Bildung und Test der beschreibenden Theorien, um die philosophische Einordnung dieser Welterklärungen – und für die Weitergabe dieses Wissens.



Dr. Andre Pessik, Postdoc an der Fakultät für Mathematik und Absolvent des GRK 2131

..., da die Forschung mir einfach Spaß macht.

..., zunächst aus Neugier und um den eigenen Wissensdurst zu löschen. Dann – immer wieder – auch aus Begeisterung für das gemeinsame „Wissen schaffen“.



Henning Moldenhauer, Doktorand an der Fakultät Physik und Mitglied bei Scientists for Future



Prof. Susanne Prediger, Professorin für Didaktik der Mathematik und DFG-Fachkollegiatin



Prof. Wolfgang Rhode, Professor für Experimentelle Physik und DFG-Vetruensdozent



Prof. Sarah Weigelt, Professorin für Partizipation bei Blindheit und Beeinträchtigung des Sehens

Fotos (v.l.): Lutz Kampert, Aliona Kardash (2), Roland Baege, Felix Schmale, Roland Baege, Privat, Aliona Kardash

## Impressum

**Herausgeber:**

Technische Universität Dortmund  
Referat Hochschulkommunikation  
Baroper Str. 285, 44227 Dortmund

**Chefredaktion:** Lisa Burgardt,

(0231) 755-6456, [redaktion.unizet@tu-dortmund.de](mailto:redaktion.unizet@tu-dortmund.de)

**V.i.S.d.P.:** Eva Prost, (0231) 755-2535, [eva.prost@tu-dortmund.de](mailto:eva.prost@tu-dortmund.de)

**Redaktion:** Emma Behrla, Adriane Palka, Lena Reil, Martin Rothenberg

**Fotos:** Roland Baege, Martina Hengesbach, Aliona Kardash, Oliver Schaper, Felix Schmale

**Weitere Mitarbeit:** Gabriele Scholz (Layout), Linda Kühl (Vertrieb)



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



[www.twitter.com/TU\\_Dortmund](https://www.twitter.com/TU_Dortmund)