technische universität dortmund

unizet

Oktober 2018 | Nr. 457

mit Kalender

tu | 50 Jahre

Rundum sportlich
1.300 Läuferinnen und Läufer gingen beim Campuslauf an den Start. Im Sommer holten vier TU-Studierende in internationalen Wettkämpfen zahlreiche Medaillen.

Campus und Leben S. 3

Extrem begeisternd
Die „Highlights der Physik" in Dortmund waren ein voller Erfolg. Bundesforschungsministerin Anja Karliczek begrüßte mehr als 5.000 Menschen bei der Show in der Westfalenhalle.

Natur und Technik S. 6

Ziemlich einzigartig
Prof. Manfred Prenzel spricht im Interview über den Masterplan Wissenschaft Dortmund. Als Teil einer Kommision hat er diesen evaluiert. Ergebnis: Die Stadt macht viel daraus.

Wissenschaft und Dortmund S. 8

Lösungsmittel im Rampenlicht

Exzellenzcluster RESOLV wird weiter gefördert

Große Freude im Ruhrgebiet: Das Exzellenzcluster „RESOLV - Ruhr Explores Solvation" zur Lösungsmittelforschung hat sich erneut im Wettbewerb durchgesetzt. Das gemeinsame Cluster der Technischen Universität Dortmund und der Ruhr-Universität Bochum wird für weitere sieben Jahre gefördert. Dies gab die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Ende September bei einer Pressekonferenz zur Exzellenzstrategie bekannt.

Bei RESOLV geht es um das Verständnis und Design lösungsmittelabhängiger Prozesse. Hier kooperieren die RUB und die TU Dortmund mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus der Universität Duisburg-Essen und weiteren außeruniversitären Partnern. Die DFG fördert das Exzellenzcluster bereits seit 2012. Seitdem hat sich ein dichtes Netzwerk in der Solvatationsforschung mit RESOLV als Knotenpunkt entwickelt – sowohl innerhalb der Region als auch international.

„Wir freuen uns sehr, wieder gefördert zu werden und damit die zukünftigen Herausforderungen der Solvation Science angehen zu können", sagt RESOLV-Sprecherin Prof. Martina Havenith. „Wir werden jetzt chemische Prozesse jenseits von Normalbedingungen, thermischen Gleichgewichten oder homogenen Phasen erforschen, um wichtige technologische Anwendungen zu fördern – zum Beispiel bei Energieumwandlung und -speicherung oder bei der Entwicklung von Smarten Sensoren."

Konzepte für die Industrie entwickeln

Die meisten chemischen Reaktionen, wichtige industrielle Prozesse und nahezu alle biologischen Vorgänge finden in flüssiger Phase statt. Das Team vom Exzellenzcluster RESOLV will verstehen, wie das Lösungsmittel in die Kontrolle, Vermittlung und Steuerung chemischer Reaktionen involviert ist. Mehr als 200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Chemie, Physik und Ingenieurwesen kooperieren, um die Rolle der Lösungsmittelmoleküle zu entschlüsseln und basierend auf den Erkenntnissen neue Konzepte für die Industrie zu entwickeln.

„Wir gratulieren zu diesem herausragenden Erfolg, der sowohl auf erbrachten Spitzenleistungen als auch auf einem zukunftsweisenden Forschungsprogramm beruht", sagt TU-Rektorin Prof. Ursula Gather. „Grundlage dafür ist auch die erfolgreiche Kooperation, die die TU Dortmund und die RUB in den vergangenen sechs Jahren im Bereich Solvatationsforschung ausgebaut haben."

Foto: Detlef Podehl

Big Beautiful Buildings – als die Zukunft gebaut wurde

Die 1950er bis 1970er Jahre waren im Ruhrgebiet, aber auch in vielen anderen Städten und Regionen Europas eine Zeit des Aufschwungs, geprägt durch Innovationsgeist und Experimentierfreude. Überall entstanden moderne Schulen, Universitäten und Rathäuser, Kirchen, Kaufhäuser und Wohnsiedlungen. Es waren Bauwerke für eine bessere Zukunft, nun sind sie das Erbe der Vergangenheit. Seit dem Sommer macht das Projekt „Big Beautiful Buildings" die Gebäude der Wirtschaftswunderzeit im Ruhrgebiet sichtbar. Am 15. Oktober wurden drei Bauwerke der Technischen Universität Dortmund feierlich als Big Beautiful Buildings ausgezeichnet. Sie stehen für die einzigartige Architektur der Universität: die Mensa, der Mathetower und die H-Bahn, die auf diesem Bild zu sehen sind. Big Beauiful Buildings ist ein Kooperationsprojekt der Landesinitiative StadtBauKultur NRW und dem Fachgebiet Städtebau, Stadtgestaltung und Bauleitplanung der TU Dortmund. Ausführliche Informationen zu allen ausgezeichneten Gebäuden sowie das Begleitprogramm mit Vorträgen, Exkursionen und künstlerischen Inszenierungen sind hier zu finden:

www.bigbeautifulbuildings.de

Stadion statt Hörsaal – TU Dortmund startet ins Wintersemester

Studierendenzahl hat sich auf hohem Niveau gefestigt: 6.000 Neu- und Ersteinschreibungen, insgesamt rund 34.000 Studierende

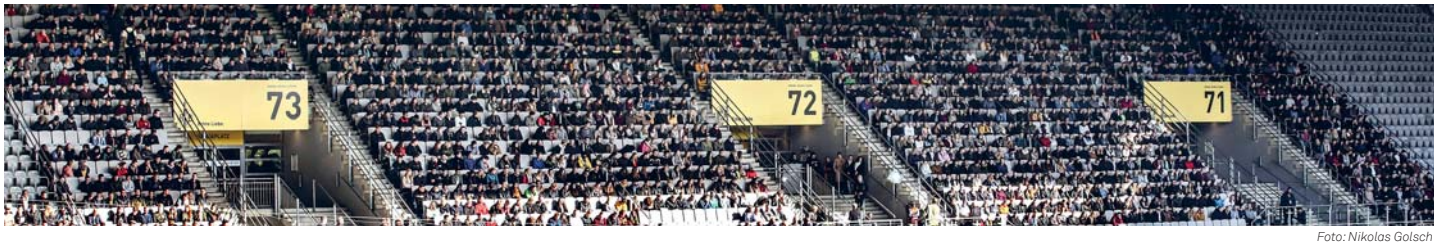

Foto: Nikolas Golsch

Bei strahlendem Sonnenschein startete die Technische Universität Dortmund am 8. Oktober im SIGNAL IDUNA PARK traditionsgemäß ins neue Studienjahr. Gemeinsam mit dem BVB, der Stadt Dortmund, der Oper Dortmund, dem Theater und dem Konzerthaus Dortmund begrüßte TU-Rektorin Prof. Ursula Gather einen Großteil der rund 6.000 Studienanfängerinnen und -anfänger im Stadion von Borussia Dortmund.

„Wir freuen uns sehr auf Sie! Ich wünsche allen neuen Studierenden viel Erfolg beim Studium an der TU Dortmund", sagte Prof. Ursula Gather in der ersten Vorlesung des neuen Wintersemesters. Oberbürgermeister Ullrich Sierau war per Videobotschaft zugeschaltet. Außerdem hießen die neuen Studierenden willkommen: AStA-Vorsitzende Hannah Rosenbaum, Thomas Treß, Geschäftsführer Borussia Dortmund, Heribert Germeshausen, Intendant Oper Dortmund, Michael Eickhoff, Chefdramaturg Schauspiel Dortmund, sowie Dr. Raphael von Hoensbroech, Intendant Konzerthaus Dortmund. Als Moderator führte Christoph Edeler vom Hochschulsport der TU Dortmund durch den Morgen.

Vorlesung mit Musik und Fußball

Auf der Nordtribüne erlebten die neuen Studierenden ein abwechslungsreiches Programm mit Musikbeiträgen von der Oper Dortmund und den Dortmunder Philharmonikern. Beim Gewinnspiel mit Pamela Dutkiewicz, TU-Studentin und WM-Bronze-Gewinnerin im Hürdenlauf, gewannen drei Studierende Gutscheine für die Mensa. Der Startschuss von Prof. Ursula Gather rundete den Vormittag ab: Sie schoss einen von BVB-Spielern signierten Fußball auf die Tribüne.

Die Gesamtzahl der Studierenden der TU Dortmund hat sich auf hohem Niveau gefestigt: Mitte Oktober waren rund 34.000 Studierende eingeschrieben, die endgültige Zahl steht aber erst im Dezember fest. Die TU Dortmund verzeichnet im neuen Studienjahr rund 6.000 Neu- und Ersteinschreibungen. Die Zahl ist gegenüber dem Vorjahr leicht rückläufig, sowohl in den zulassungsbeschränkten als auch in den zulassungsfreien Studiengängen. Bei den Lehramtsstudiengängen wird ein leichter Anstieg der Neu- und Ersteinschreibungen registriert.

editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

nicht nur das 50. Jubiläum der TU Dortmund bewegt uns diesem Jahr. Auch die Gesellschaft der Freunde der TU Dortmund hat Grund zum Feiern: In diesem Jahr wird sie 60 Jahre alt! Dazu gratuliere ich von Herzen und bedanke mich für all die Unterstützung in den vergangenen Jahrzehnten.

Die GdF ist Wegbereiter für die TU Dortmund: Ohne sie gäbe es die Universität vielleicht gar nicht. Seit ihrer Gründung 1958 hat sie sich beharrlich für den Bau einer Technischen Hochschule eingesetzt. Anschließend hat sie sich vom „Fordern" aufs „Fördern" verlegt und als verlässlicher Partner und ein guter Freund erwiesen, der die Universität auf vielfältige Weise unterstützt. So prämiert die GdF zum Beispiel seit 1983 die Jahrgangsbesten der 16 Fakultäten und vergibt zehn Deutschlandstipendien an qualifizierte und engagierte Studierende.

Den Austausch und die besondere Atmosphäre auf dem Campus fördert die Freundegesellschaft mit ihren regelmäßigen Sponsorings zum Sommerfest oder zur Akademischen Jahresfeier. Auch dass sich das grüne Logo der TU Dortmund seit 2010 auf dem Mathetower dreht, haben wir unseren Freunden zu verdanken.

Die GdF ist unverzichtbares Bindeglied zwischen der Universität und der Region. Für Forschung und Lehre sind jedoch auch internationaler Austausch und länderübergreifende Zusammenarbeit außerordentlich wichtig. Auch hierbei unterstützt die GdF uns tatkräftig. Mit dem Internationalen Begegnungszentrum auf dem Campus Nord haben Universität und GdF 2009 gemeinsam einen Ort der Begegnung für internationale und deutsche Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geschaffen, mit dem wir „ein Stück der Welt" auf den Campus holen.

Dasselbe gilt für das „Helmut-Keunecke-Haus", das die GdF seit 1982 in Dortmund-Barop betreibt. Dort können Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler wohnen, während sie an der TU Dortmund tätig sind. Zudem unterstützt die GdF die Internationale Karrieremesse. Sie findet im November 2018 zum achten Mal statt und bietet Absolventinnen und Absolventen aus dem Ausland die Möglichkeit, international aktive Unternehmen aus der Region kennenzulernen.

Ich freue mich sehr, dass uns die GdF als verlässlicher Partner und Wegbegleiter auch in Zukunft zur Seite steht. Es gibt sicherlich noch viele weitere Projekte, die wir gemeinsam angehen können.

Herzlichst
Ihre Ursula Gather

400 neue Beschäftigte

Foto: M. Hengesbach

Seit Oktober 2017 hat die TU Dortmund rund 400 neue Beschäftigte eingestellt. Sie sind in der Verwaltung, den Fakultäten oder im technischen Betrieb tätig. Anfang Oktober wurden sie von Astrid Moysich-Lengowski, Leiterin des Dezernats Personal und Recht, willkommen geheißen. Bei der Begrüßung wurden die vielfältigen Angebote für Beschäftigte – von der internen Weiterbildung über das umfangreiche Sportprogramm bis zur Kinderferienbetreuung – vorgestellt.

30 Auszubildende starten

Foto: F. Schmale

30 Auszubildende sind im August an der TU Dortmund in ihr Berufsleben gestartet. Die neun jungen Frauen und 21 jungen Männer werden in diesem Jahr in acht verschiedenen Berufen ausgebildet. Insgesamt sind mit den 30 Neuzugängen rund 100 Auszubildende an der TU Dortmund beschäftigt. Damit zählt die Universität zu den größten Ausbildungsbetrieben in Dortmund. Die Auszubildenden profitieren vom hohen Niveau und der Interdisziplinarität ihrer Ausbildung. Dies zeigt sich auch in sehr guten Prüfungsleistungen. Vier an der TU Dortmund ausgebildete Chemielaboranten haben ihren Abschluss mit Bestnote bestanden und wurden von der IHK zu Dortmund geehrt: Moritz Brückner, Jasen Bunge, Patrick Eisenberg und Oliver Bartels.

Universitas gestalten – 50 Jahre TU Dortmund

Universitas, Freiheit, Wahrheit und Vielfalt – diese vier zentralen Werte der Institution Universität stehen im Mittelpunkt der Jubiläumsausstellung, die am 30. August auf der Hochschuletage des Dortmunder U eröffnet wurde. Zu ihrem 50-jährigen Bestehen wirft die TU Dortmund einen Blick zurück in die Vergangenheit und schaut gleichzeitig in die Zukunft. Projiziert durch eine Videoinstallation auf vier Wänden wird ein Erlebnisraum geschaffen, in dem die vier Werte in unterschiedlichen Facetten erscheinen. Die Filmsequenzen, Bilder und Interviews verweben die Ideen und die fast neun Jahrhunderte alte Institutionengeschichte der Universität mit der Entwicklung der 50 Jahre jungen TU Dortmund. Die Jubiläumsausstellung kann bis zum 20. Januar 2019 zu den Öffnungszeiten des Dortmunder U besucht werden.

Foto: Monika Zwerger

60 Jahre Freundschaft

Gesellschaft der Freunde der TU Dortmund feiert Jubiläum

Nur wenige Fördergesellschaften sind älter als die zugehörige Hochschule. Bei der Gesellschaft der Freunde der TU Dortmund (GdF) beträgt der Altersunterschied sogar zehn Jahre. Mit einem Festakt im Internationalen Begegnungszentrum (IBZ) feierte die GdF am 9. Oktober ihr 60-jähriges Bestehen.

Der Blick in die Vergangenheit zeigt, mit welcher Geduld und Hartnäckigkeit die Förderer für die Wissenschaftsstadt Dortmund gekämpft haben. 1958 haben sich Persönlichkeiten der Wirtschaft, Wissenschaft und Politik aus Dortmund und der Region zur GdF zusammengeschlossen, um sich für den Bau einer Technischen Hochschule in Dortmund einzusetzen. Erst 1962 gab die Landesregierung bekannt, dass Dortmund Universitätsstandort werden solle. 1968 wurde die Universität schließlich eröffnet.

Aus dem Zusammenschluss von zunächst 50 Personen – darunter Hoesch-Vorstand Dr. Willy Ochel, Stahlbau-Unternehmer Günter Jucho und der spätere Gründungsrektor Prof. Dr. Martin Schmeißer – wuchs ein Förderverein, der heute rund 500 Mitglieder zählt. Die „Freunde" fördern Projekte und Aktivitäten der TU Dortmund auf vielfältige Weise. Dazu zählen unter anderem die alljährliche Auszeichnung der besten Studierenden oder die Unterstützung von wissenschaftlichen Kongressen.

Besonders am Herzen liegt der GdF die internationale Ausrichtung der Universität. „Die Errichtung des von uns maßgeblich initiierten und geförderten IBZ vor neun Jahren war eine prägnante Wegmarke, quasi der physische Beweis des gelungenen Sprungs der TU Dortmund in die Internationalität", sagt Guido Baranowski, seit 2016 GdF-Vorsitzender. „Diese Entwicklung wollen wir auch zukünftig weiter vorantreiben. Wir haben uns auf die Fahne geschrieben, das Netzwerk der Mitglieder grundlegend weiterzuentwickeln. Insbesondere möchten wir denen, die hier studiert haben, Perspektiven in der Region bieten und sie stärker an die GdF binden."

Feierten „60 Jahre GdF" *und präsentierten die Festschrift zum Jubiläum: (v.l.) Wulf-Christian Ehrich, Heinz-Herbert Dustmann, Prof. Ursula Gather, Guido Baranowski, Dr. Andreas Lewandowski und Johann Jaeger.* *Foto: Oliver Schaper*

Ein System fürs gesamte Studium

Das Campus Management soll alle Prozesse in einer IT-Lösung bündeln

Seit Mai ist Tobias Sturm (Foto) Leiter des Projekts Campus Management an der TU Dortmund. Als Mitarbeiter einer Unternehmensberatung hat er zuvor bereits zahlreiche Campus Management-Projekte für verschiedene Hochschulen betreut. Im Interview erzählt er, worin die Vorteile des Systems liegen und wie die Umsetzung erfolgt.

Foto: F. Schmale

Herr Sturm, was wird neu beim Campus Management?
Aktuell verwenden wir für die Organisation des Studien- und Lehrbetriebs einzelne, meist ältere IT-Systeme, die zwar funktionieren, aber nur lose miteinander gekoppelt und nicht zukunftsfähig sind. Mit dem Campus Management sollen alle Prozesse rund ums Studium – von der Bewerbung über die Prüfungs- und Veranstaltungsorganisation bis zur Exmatrikulation – durch ein System unterstützt werden.

Worin liegen die Chancen und Schwierigkeiten?
Mit dem neuen Campus Management wollen wir effiziente, nutzerorientierte Prozesse etablieren, die durch eine passende IT-Lösung unterstützt werden. Das bedeutet zum Beispiel für Studierende schnellere Bearbeitungszeiten und alle Informationen auf einen Blick, für Lehrende reduziert sich der Administrationsaufwand und für die Beschäftigten in der Verwaltung ergeben sich klare Zuständigkeiten und eine verlässliche Datenbasis. Die größte Herausforderung ist sicherlich der Umfang des Projekts, denn von diesen Veränderungen sind sehr viele Nutzergruppen an der TU Dortmund betroffen. Daher ist es wichtig, alle Beteiligten aus den Fakultäten, der Verwaltung und nicht zuletzt die Studierenden in das Projekt einzubinden.

Wie sieht der Zeitplan aus?
Nach intensiven Vorarbeiten haben wir Anfang Oktober das Projekt gestartet. Für die einzelnen Teilbereiche werden zunächst Konzepte erarbeitet und dann schrittweise umgesetzt. Beginnen werden wir mit den Bewerbungs- und Zulassungsverfahren und dann semesterweise immer mehr Prozesse integrieren und die alten Systeme abschalten. Momentan planen wir, die Projektziele innerhalb von vier Jahren zu erreichen.

kontakt

E-Mail: campusmanagement@tu-dortmund.de

Weitere Infos im ServicePortal: www.tu-dortmund.de/campusmanagement

Sportlich, sportlich

Zahlreiche Höhepunkte im Sportsommer 2018

Ob auf dem Campus oder in internationalen Wettbewerben: An der TU Dortmund sind Studierende und Beschäftigte sportlich sehr aktiv. Angebote des Hochschulsports wie etwa das Semester-Sportprogramm, der jährliche Campuslauf und der neu eröffnete TUrnpunkt werden zahlreich genutzt. Als „Partnerhochschule des Spitzensports" unterstützt die TU Dortmund zudem Studierende bei der Vereinbarkeit von Studium und Leistungssport im Rahmen einer dualen Karriere. Diesen Sommer konnten einige unserer Spitzensportlerinnen und -sportler erneut beachtliche Erfolge feiern.

Auf dem Campus

Der Campuslauf 2018 war ursprünglich für den 16. Mai geplant, musste aber wegen eines Unwetters abgesagt werden. Am 10. Oktober wurde der Lauf nun nachgeholt – inklusive Sommerwetter, motivierten Läuferinnen und Läufern, kreativen Verkleidungen und dem ersten Kids-Run über 600 Meter in der Campuslauf-Geschichte. Insgesamt nahmen mehr als 1.300 Läuferinnen und Läufer an den Wettbewerben über die 2,5-, 5- und 10-km-Distanzen teil. Der erste Startschuss des 34. Campuslaufs galt dem Nachwuchs, der 2010 oder später geboren wurde. Als Erster lief Justus Schütze ins Ziel. Der Schnellste bei den „Großen" war Fabian Dillenhöfer. Er gewann den 10-km-Lauf in einer Zeit von 32.41 Minuten. Schnellste Frau auf der 10-km-Strecke war Kira Vordermark mit 43.44 Minuten. Lars Koppers holte sich den Siegertitel beim Mathetower-Run. Er sprintete die 220 Stufen in nur 1.07 Minuten hinauf.

Auch abseits des Campuslaufs können TU-Angehörige an der frischen Luft aktiv werden: Zwischen den Vorlesungen ein paar Klimmzüge machen oder Beindrücken in der Mittagspause – das geht seit Juli am neu eröffneten TUrnpunkt. Die Fitness-Freiluft-Insel auf dem Campus Nord steht allen Studierenden und Beschäftigten kostenlos zur Verfügung. An der Station, bei der mit dem eigenen Körpergewicht trainiert wird, können Menschen aller Fitnesslevels Übungen machen. Auch Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen bietet der TUrnpunkt Möglichkeiten zum Trainieren. Um das Projekt zu verwirklichen, haben der Hochschulsport, das Bau- und Facilitymanagement und der AStA eng zusammengearbeitet.

An der Weltspitze

Große Freude bei TU-Student Maximilian Planer und TU-Absolvent Richard Schmidt: Mit dem Deutschlandachter konnten die beiden Sportler diesen Sommer zwei großartige Erfolge feiern. Sowohl bei den Ruder-Europameisterschaften in Glasgow als auch bei den Ruder-Weltmeisterschaften im bulgarischen Plowdiw holten sie Gold. Damit konnten sie die Titel aus dem Vorjahr verteidigen. Richard Schmidt (vordere Reihe 2.v.l.) ist Absolvent des Wirtschaftsingenieurwesens an der TU Dortmund und seit 2008 Mitglied des Deutschlandachters. Seitdem wurde er siebenmal Europa- und viermal Weltmeister, 2012 holte er mit seinen Mannschaftskameraden zudem Gold bei Olympia. Maximilian Planer (hintere Reihe 2.v.r.) studiert Journalistik an der TU Dortmund und wurde bislang dreimal Europa- und einmal Weltmeister.

Einen weiteren Erfolg konnte Marc Leske (l.) von der TU Dortmund erzielen. Der Maschinenbau-Student holte mit seinem Teamkollegen Jakob Gebel von der Universität Duisburg-Essen Silber in Shanghai bei den Hochschul-Weltmeisterschaften im Rudern.

Ebenfalls Silber gab es für Pamela Dutkiewicz (r.): Bei den Leichtathletik-Europameisterschaften in Berlin kam sie im Hürdenlauf über 100 Meter als Zweite ins Ziel. An der TU Dortmund studiert Pamela Dutkiewicz Lehramt für die Grundschule. Neben mehreren Deutschen Meistertiteln zählt ein dritter Platz bei den Weltmeisterschaften 2017 in London zu ihren größten Erfolgen.

Fotos: Felix Schmale, Martina Hengesbach, Deutschlandachter/ Detlev Seyb, Deutscher Ruderverband/Schwier, Nikolas Golsch

Wege aus schwierigen Situationen

Soziale Ansprechpartner – Neues Beratungsangebot für TU-Beschäftigte

Bieten Hilfestellung in Krisensituationen: *(v.l.) Michael Schaarwächter, Livia Rüger und Dr. Martina Herrmann. Foto: M. Hengesbach*

Zum Beginn des Wintersemesters startet ein neues Beratungsangebot für Beschäftigte der TU Dortmund: Zwei Soziale Ansprechpartnerinnen und ein Sozialer Ansprechpartner (kurz SAPa) bieten kollegiale Hilfestellung in Krisensituationen.

Dr. Martina Herrmann vom Institut für Philosophie und Politikwissenschaft, Livia Rüger aus dem Referat Hochschulkommunikation und Michael Schaarwächter aus der Universitätsbibliothek beraten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in schwierigen Lebenssituationen. „Wir wollen Menschen unterstützen, eigene Wege aus schwierigen Situationen zu finden. Dabei lernen wir als SAPa sicherlich auch viel über persönliche Krisen und die Menschen, die sie bewältigen wollen", sagt Dr. Martina Herrmann.

Die Gründe, um die SAPa für eine Beratung aufzusuchen, können sehr vielfältig sein: Sucht, Mobbing, Trauer oder psychische Probleme sowie Konflikte im beruflichen und privaten Umfeld. Bei den Beratungen entwickeln die SAPa mit den Betroffenen Ansätze zur Bewältigung der Krisen und Probleme, sie werden allerdings nicht therapeutisch tätig. Falls es notwendig ist, vermitteln die Sozialen Ansprechpartner die Ratsuchenden auch an andere Einrichtungen der TU Dortmund. „Wir arbeiten unabhängig von den bereits existierenden Beratungsangeboten. Dennoch haben wir einen guten Überblick über die Stellen oder Personen, die in der jeweiligen Situation weiterhelfen können", erklärt Livia Rüger.

Die neuen SAPa werden an der Akademie Mont-Cenis in Herne in einer dreijährigen berufsbegleitenden Ausbildung auf ihre neue Aufgabe vorbereitet. Dort lernen sie beispielsweise verschiedene Formen der Gesprächsführung kennen, üben Konfliktbearbeitungsstrategien oder erweitern ihr Wissen im Bereich der psychosozialen Probleme. „In manchen Situationen ist es hilfreich, jemandem ein Problem zu schildern, auch wenn die andere Person nur zuhört. Die Ausbildung als Sozialer Ansprechpartner soll mir ermöglichen, mit den richtigen Fragen das Problem einzukreisen und Hilfe zur Selbsthilfe zu geben", so Michael Schaarwächter.

kontakt

E-Mail: sapa@tu-dortmund.de

Dr. Martina Herrmann, Institut für Philosophie und Politikwissenschaft, E-Mail: martina.herrmann@tu-dortmund.de
Livia Rüger, Referat Hochschulkommunikation, E-Mail: livia.rueger@tu-dortmund.de
Michael Schaarwächter, Universitätsbibliothek, E-Mail: michael.schaarwaechter@tu-dortmund.de

Ehrendoktorwürde

Foto: EU

Die Technische Universität Dortmund verleiht dem Präsidenten des Europäischen Rats S.E. Dr. h.c. Donald Tusk am 16. Dezember 2018 die Ehrendoktorwürde. Damit würdigt sie seine europapolitischen Verdienste sowie seinen Beitrag zur europäischen Wertedebatte. Die Verleihung der Ehrendoktorwürde findet im Rahmen der Feierlichkeiten zum 50-jährigen Bestehen der Universität statt. Die Auszeichnung erfolgt auf Initiative der Fakultät Humanwissenschaften und Theologie im Bereich Politikwissenschaft. Donald Tusk verbindet aktives politisches Handeln mit werteorientierter Reflexion, sodass politische Praxis und wissenschaftliche Erkenntnis sich in seiner Vita vereinen. Er engagiert sich an höchster politischer Stelle für Europa als Wertegemeinschaft und bekennt sich dabei insbesondere für der Wissenschaft nahestehende Werte wie Freiheit. Mit der Verleihung der Ehrendoktorwürde unterstreicht die TU Dortmund auch ihr eigenes Bekenntnis zu europäischen Werten.

Höchste Anerkennung für herausragendes Engagement

Prof. Ursula Gather und Prof. Christian Bühler sind mit dem Bundesverdienstkreuz am Bande ausgezeichnet worden. Damit sprach ihnen Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier große Anerkennung für ihr herausragendes Engagement für den Wissenschaftsstandort Dortmund beziehungsweise für Menschen mit Behinderungen aus.

Prof. Ursula Gather

NRW-Wissenschaftsministerin Isabel Pfeiffer-Poensgen (r.) überreichte Prof. Ursula Gather das Bundesverdienstkreuz am Bande. Foto: NRW-Wissenschaftsministerium

Als Rektorin der TU Dortmund setzt sich Prof. Ursula Gather beharrlich für den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in Wirtschaft und Gesellschaft ein. Sie macht sich dafür stark, Dortmund als Wissenschaftsstandort zu positionieren und dies ins Bewusstsein der Öffentlichkeit zu tragen. So ist sie seit 2011 maßgeblich an der Erstellung und Umsetzung des Masterplans Wissenschaft der Stadt Dortmund beteiligt. Prof. Gather hat aktiv dazu beigetragen, dass ein Schwerpunkt der TU Dortmund auf Gründungen und Transfer liegt. 2011 wurde die Universität vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie als „Gründerhochschule" ausgezeichnet. Für die Rektorin hat zudem der Austausch der TU Dortmund mit der Gesellschaft große Bedeutung. Unter ihrer Leitung wurde 2010 die Hochschuletage im Dortmunder U eröffnet.

Prof. Christian Bühler

Dortmunds Bürgermeisterin Birgit Jörder (r.) überreichte das Bundesverdienstkreuz an Prof. Christian Bühler. Foto: Stadt Dortmund/Roland Gorecki

Prof. Christian Bühler, seit 2004 Professor für Rehabilitationstechnologie an der TU Dortmund, setzt sich beruflich und ehrenamtlich dafür ein, dass Menschen mit Behinderungen am gesellschaftlichen Leben teilhaben können. Als Leiter des Forschungsinstituts „Technologie und Behinderung" der Evangelischen Stiftung Volmarstein in Wetter/Ruhr, eines An-Instituts der TU Dortmund, ist es ihm seit 1991 ein Anliegen, Menschen mit unterschiedlichen Behinderungen durch moderne Technik zu unterstützen. Als treibende Kraft trug Prof. Bühler dazu bei, den Gedanken des barrierefreien Internets voranzutreiben. Er gründete das Aktionsbündnis für Barrierefreie Informationstechnik, und auch die Meldestelle für digitale Barrieren im Internet ist seinem Wirken zu verdanken.

Halstenberg-Preis

Foto: DASL NRW

Prof. Christoph Zöpel (Foto), Honorarprofessor im Bereich Städtebauleitplanung an der Fakultät Raumplanung und Staatsminister a.D., ist mit dem Halstenberg-Preis ausgezeichnet worden. Mit der Auszeichnung würdigt die Landesgruppe NRW der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung Zöpels herausragendes Engagement für die Verbindung zwischen Wissenschaft, Politik, Landesplanung und Raumordnung. Der Preis wurde nach Prof. Friedrich Halstenberg benannt, der zu den Gründungsvätern der Fakultät Raumplanung der damaligen Universität Dortmund zählt.

Fortbildungen für guten Mathematikunterricht

Foto: Felix Schmale

„Wirksam fortbilden – Mathematikunterricht weiterentwickeln" – unter diesem Motto tauschten sich Ende September 220 Fachkräfte aus, die in allen 16 Bundesländern in der Fort- und Ausbildung oder Beratung von Lehrkräften tätig sind. Sie kamen zur siebten Jahrestagung des Deutschen Zentrums für Lehrerbildung Mathematik (DZLM) an der TU Dortmund zusammen.

Neben Prof. Christoph Selter vom Dortmunder Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts (IEEM) und DZLM-Direktor Prof. Jürg Kramer begrüßte auch NRW-Bildungsministerin Yvonne Gebauer das Publikum per Videobotschaft und dankte für das wichtige Engagement in der Mathematik-Lehrerbildung – einem „Traumjob mit vielen Herausforderungen", wie der Hauptvortrag der Freiburger Professoren Lars Holzäpfel und Timo Leuders zeigte.

17 Workshops für alle Schulstufen wurden zu aktuellen Themen angeboten: Dazu zählten fachfremder Unterricht, Inklusion, digital unterstützte Lehr-Lern-Umgebungen und Data Science in der Schule. Das Dortmunder IEEM ist einer der deutschlandweit verteilten Standorte des DZLM-Netzwerks, das seit 2011 besteht.

www.dzlm.de

Rund 600 neue Lehrkräfte

Die TU Dortmund zählt zu den größten Ausbildungsstätten für angehende Lehrerinnen und Lehrer in NRW. Jährlich schließen rund 600 Frauen und Männer hier ihr Lehramtsstudium ab. Ende September verabschiedete die TU Dortmund in einer Absolventenfeier die Studierenden, die im vergangenen Studienjahr ihr Lehramtsstudium mit dem Master abgeschlossen haben. Bei der Veranstaltung wurden zudem Auszeichnungen für die besten Masterabschlüsse vergeben: Prof. Insa Melle (2.v.l.), Prorektorin Studium, und Dr. Georg Kottmann (2.v.r.) von der Gesellschaft der Freunde der TU Dortmund gratulierten Lena Korte, Maria Scholhölter und Lisa-Marie Hofsäss-Bornfelder (v.l.).

Foto: Martina Hengesbach

Bildung und Inklusion

Welche Chancen bietet der Inklusionsbegriff, den Bildungsbegriff zu überdenken, weiterzuentwickeln und zu konkretisieren? Darüber diskutierten rund 80 Expertinnen und Experten sowie Studierende im September auf der Tagung „Inklusion – Eine Chance, Bildung neu zu denken?!" im Erich-Brost-Haus an der TU Dortmund. Veranstaltet wurde die Tagung vom Institut für Allgemeine Erziehungswissenschaft und Berufspädagogik an der Fakultät Erziehungswissenschaft, Psychologie und Soziologie der TU Dortmund.

Ausgehend vom aktuellen Diskurs um Inklusion auf medialer und wissenschaftlicher Ebene wurde die Verknüpfung von Theorie und Praxis aus unterschiedlichen Fachdisziplinen in den Blick genommen. Dabei wurde ein weites Inklusionsverständnis zugrunde gelegt. Die Tagung bot Anlass für Diskussionen über das Potenzial vorhandener Theorien und didaktischer Modelle, die bereits Heterogenität in den Blick nehmen und Anregungen für inklusive Lernsettings bieten.

Diskutierten über Inklusion: *(v.l.) Prof. Nicole Kastirke von der FH Dortmund, Prof. Harry Kullmann von der Universität Koblenz-Landau, Dr. Birgit Papke von der Universität Siegen, Prof. Thorsten Fuchs von der Universität Koblenz-Landau, Maike Finnern von der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft NRW sowie die Veranstalterinnen Sarah Wieckert und Dr. Sonja Herzog von der TU Dortmund.*

Foto: Lara Mütherig

Moderne Stadtbauten im Fokus der Forschung

Bundesforschungsministerium fördert Projekt mit 880.000 Euro

Die TU Dortmund startet gemeinsam mit dem Baukunstarchiv NRW und dem Museum Folkwang ein großes Forschungs- und Vermittlungsprojekt zu den Stadtbauten der Moderne im Ruhrgebiet. Gemeinsam mit Studierenden sollen in den folgenden drei Jahren prägnante Stadtbauten, ihre Planungsprozesse und ihre Geschichte erforscht und in Ausstellungen vorgestellt werden. Zu den Objekten, die untersucht werden, zählen etwa Rathäuser, Schulen, Kirchen oder Museen.

Das Projekt mit dem Titel „Stadtbauten Ruhrgebiet. Die Bedeutung architektonischer Objekte (Medien) für die Bewertung moderner Architektur" wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in seinem Programm „Die Sprache der Objekte – Materielle Kultur im Kontext gesellschaftlicher Entwicklungen" mit insgesamt 880.000 Euro gefördert; 634.000 Euro gehen an die TU Dortmund. Dort leiten Prof. Wolfgang Sonne, Professor für Geschichte und Theorie der Architektur an der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen, und Prof. Barbara Welzel, Professorin für Kunstgeschichte und Kunstwissenschaft an der Fakultät Kunst- und Sportwissenschaften, das Projekt.

Gemeinsam mit ihren Kolleginnen und Kollegen vom Baukunstarchiv NRW und dem Museum Folkwang sowie vier Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern nehmen sie im Dialog zwischen den Objekten im Baukunstarchiv und den realisierten Bauten in den Blick, wie diese die Städte des Ruhrgebiets in der Moderne, insbesondere auch nach dem Zweiten Weltkrieg, prägen – wie sie zur Identität dieser Städte beitragen. Damit wird der aktuell zu beobachtende gesellschaftliche Umdeutungsprozess moderner Stadtarchitektur im Ruhrgebiet wissenschaftlich begleitet.

Die Liebfrauenkirche in Duisburg *ist ein Objekt, das im Projekt betrachtet wird, hier auf einer Fotoaufnahme aus dem Jahr 1961.*

Repro: Baukunstarchiv NRW

Zusammenwirken von Universität und Baukunstarchiv

Untrennbar verwoben mit dieser Untersuchung ist die Vermittlung der Forschungsergebnisse für die Selbstverständigung der Region. Wie lassen sich gerade im Ruhrgebiet die baukulturelle Überlieferung und die Identitätsdiskurse für die heterogenen gesellschaftlichen Gruppen und in besonderer Weise auch für Zuwanderer erschließen und weiterentwickeln? Wie können zu diesem Zweck die universitären Kompetenzen in Forschung und Lehre mit den archivarischen Kompetenzen der Bewahrung und Erschließung sowie den musealen Kompetenzen der Präsentation und Vermittlung zusammengeführt werden? Dieses Zusammenwirken soll modellhaft erarbeitet und reflektiert werden.

Familientreffen an der TU Dortmund

SPRING-Absolvent kehrt nach 20 Jahren als internationaler Wissenschaftler zurück

Damodar Adhikari lebt mit seiner Frau, seiner Tochter und deren Familie in Nepal. Sein Sohn und seine Schwiegertochter leben seit zwölf Jahren in den USA. Im August fand ein zweiwöchiges Treffen der Familie in Dortmund statt. Doch wieso kamen sie ausgerechnet hier zusammen?

Zwanzig Jahre nach seinem Masterabschluss im Studiengang SPRING Spatial Planning for Regions in Growing Economies an der TU Dortmund zog es den 58-jährigen Raumplaner wieder hierher. Zwei Monate lang forschte er mit Prof. Karsten Zimmermann von der Fakultät Raumplanung zu Dezentralisierung und Föderalismus.

Raumplaner Damodar Adhikari *(2.v.l.) besuchte im August mit seiner ganzen Familie die TU Dortmund.*

Foto: privat

Während seines Studiums konnte seine Familie ihn nicht besuchen. Aber er versprach ihnen damals, dass sie sich eines Tages ihr eigenes Bild von Dortmund machen können. Nach einigen Jahren der Planung saß er also in diesem Sommer endlich mit seiner Familie aus Nepal und den USA in der H-Bahn und präsentierte den Campus. „Ich bin sehr stolz darauf, Absolvent der TU Dortmund zu sein", so Damodar Adhikari. „Meine Karriere wurde stark durch mein Studium hier beeinflusst und ich erzähle meiner Familie oft von meiner Wertschätzung für Deutschland und von den effizienten Systemen hier."

Innerhalb von zwei Wochen hat die Familie eine Entdeckungsreise rund um Dortmund, aber auch nach Frankfurt, Berlin, München sowie Paris, Zürich und Salzburg gemacht. „Es war ein erfolgreiches und wundervolles Treffen. Alle waren sehr beeindruckt", so Adhikari. Seine Familie war besonders begeistert vom öffentlichen Verkehrssystem, dem Respekt gegenüber Fußgängerinnen und Fußgängern sowie Fahrradfahrerinnen und -fahrern, der Abfalltrennung, den offenen Ländergrenzen, der grünen und weiten Umgebung und dem Bildungs- und Gesundheitssystem.

Von seinen Erfahrungen und seiner Forschung in Deutschland soll in Zukunft sein Heimatland profitieren. Nach einem jahrzehntelangen bewaffneten Konflikt ist Nepal 2015 zu einem föderalen System übergegangen. Jedoch besteht hinsichtlich der effektiven Umsetzung des Föderalismus eine große Wissenslücke. Adhikaris Idee ist es, Fallstudien in Deutschland, Brasilien und Südafrika durchzuführen, um Erfahrungs- und Lernprozesse in Bezug auf Dezentralisierung, Planung und Implementierung von Föderalismus zu erforschen.

Der Raumplaner erforschte bereits in seiner Dissertation Macht und Beteiligung in Planungsprozessen der Bezirksentwicklung. Von 2002 bis 2006 führte er als Projektmanager ein gesellschaftliches Entwicklungsprojekt der Canadian International Development Agency in Nepal ein. Mehr als 22 Jahre lang arbeitete er für verschiedene Organisationen auf Regierungsebene in Nepal und anderen asiatischen Ländern.

SPRING

An der TU Dortmund gibt es seit über 25 Jahren den englischsprachigen Masterstudiengang SPRING (Spatial Planning for Regions in Growing Economies) der Fakultät Raumplanung, der sich mit raumplanungsrelevanten Themen in Entwicklungsländern beschäftigt. Das erste Studienjahr wird in Dortmund absolviert, das zweite an einer der vier Partneruniversitäten in Asien, Afrika oder Lateinamerika.

www.tu-dortmund.de/spring

Geld fürs Studium

Talentscouting wirbt für Stipendienkultur an der TU Dortmund

Die Talentscouts der TU Dortmund ermutigen talentierte Jugendliche, ein Stipendium aufzunehmen. Zu den Themen, um die sich die Talentscouts auch kümmern, zählen zudem Studienfinanzierung und Stipendien. Die Scouts haben sogar ein Vorschlagsrecht für zukünftige Stipendiatinnen und Stipendiaten bei der Studienstiftung des Deutschen Volkes und beim Evangelischen Studienwerk Villigst. Zum Thema Stipendien bietet das Talentscouting bereits zahlreiche Beratungsmöglichkeiten an, die zukünftig noch erweitert werden sollen.

„Im Ruhrgebiet hat die Stipendienkultur ein enormes Wachstumspotenzial. Es gibt viel zu wenige Bewerbungen. Wir wollen das Thema Stipendien bei Schülerinnen, Schülern und Studierenden viel mehr ins Bewusstsein rücken und sie dazu motivieren, sich zu bewerben. Zudem helfen wir ihnen bei der Vorbereitung auf das Auswahlverfahren", sagt Christian Stauer, der das Talentscouting an der TU Dortmund koordiniert.

Foto: Melpomene/Shotshop.com

Vorbereitung auf Auswahlverfahren

Bisher bietet sein Team umfassende Unterstützung wie zum Beispiel Info-Workshops an, bei denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einen Überblick über die Stipendienprogramme bekommen oder Kriterien für die Auswahl der Stipendiatinnen und Stipendiaten vorgestellt werden. Zudem betreuen die Talentscouts eine Schreibwerkstatt zum Verfassen von Motivationsschreiben und Lebensläufen und machen mit den Stipendien-Bewerberinnen und -Bewerbern Gesprächstrainings zur Vorbereitung auf die Auswahlverfahren. Diese Angebote richten sich größtenteils an die Jugendlichen, die am Talentscouting-Programm teilnehmen.

„Das soll sich in Zukunft ändern. Wir öffnen die Angebote, sodass vermehrt auch Studierende der TU Dortmund davon profitieren können", so Christian Stauer.

Erster Tag der Stipendien am 22. Januar 2019

Um die Aktivitäten im Bereich Stipendien-Information gezielt zu gestalten, hat die Zentrale Studienberatung die Fakultäten einbezogen und diese nach bereits bestehenden Angeboten und Ideen für zukünftige Angebote gefragt. Zudem tauschen sich die Scouts regelmäßig innerhalb der Zentralen Studienberatung und mit den Studienkoordinatorinnen und -koordinatoren aus.

Ein Ergebnis dieses Austauschs ist der Tag der Stipendien, der am 22. Januar 2019 erstmals an der TU Dortmund stattfinden wird. Bei der Veranstaltung können sich Studierende bei Vorträgen und Diskussionsrunden über Stipendien informieren oder sich den Stiftungen beim „Speed-Dating" als zukünftige Stipendiatinnen oder Stipendiaten empfehlen.

Die TU Dortmund beteiligt sich zudem mit weiteren Partnern an der Maßnahme „Stipendienkultur" der Bildungsinitiative RuhrFutur. Ziel der Initiative ist es, allen Kindern und Jugendlichen im Ruhrgebiet Bildungszugang, Bildungsteilhabe und Bildungserfolg zu ermöglichen.

kontakt

Talentscouting der TU Dortmund
www.tu-dortmund.de/tsc
talentscouting@tu-dortmund.de

Gemeinsam ins Studium starten

Verein Bildungsengel prämiert Ideen, die „Diversität gemeinsam gestalten"

Fünf Projekte erleichtern Studienanfängerinnen und Studienanfängern den Start an der TU Dortmund. Ende September wurden sie im Rahmen des Ideenwettbewerbs „Diversität gemeinsam gestalten" ausgezeichnet. Der Verein Bildungsengel – Initiative für Chancengleichheit durch Bildung e.V. stiftete dafür Preisgelder in einer Gesamthöhe von 20.000 Euro. Eine Jury wählte die besten Ideen und Konzepte aus, die die soziale Integration vorantreiben und die Diversität aller Studierenden berücksichtigen. Zu den Mitgliedern der Auswahljury gehörten: Prof. Barbara Welzel, Prorektorin Diversitätsmanagement, Prof. Detlef Müller-Böling, Alt-Rektor und Vorsitzender des Vereins Bildungsengel, Dr. Barbara Schneider, Leiterin des Referats Internationales, sowie die AStA-Vorsitzende Hannah Rosenbaum. Einige der ausgezeichneten Projekte entwickeln bereits bestehende Strukturen weiter, andere stoßen ganz neue Konzepte an. unizet stellt die fünf Gewinner vor:

Internationalisierung an der Fakultät Maschinenbau: Die Fakultät will ihre internationalen Studierenden gezielter ansprechen und sie noch besser mit heimischen Studierenden vernetzen. Hierzu etabliert sie neue Workshops zum akademischen Arbeiten für internationale Studierende, interkulturelle Trainings für alle Studierenden der Fakultät sowie einen „International Day", der Internationalität an der gesamten Fakultät erlebbar macht.

Das Patenschaftsprojekt *mit internationalen Studierenden und Seniorenstudierenden erleichtert den Start ins Studium. Foto: Renate Fährenkämper*

„Algorithmen in Bildern" an der Fakultät für Informatik: Die Veranstaltung spricht Studierende mit unterschiedlichen Vorkenntnissen, Stärken und Lernstilen an und bietet einen visuellen Zugang zu textorientierten Lerninhalten. In heterogenen Teams üben Studierende, Algorithmen anschaulich darzustellen. Des Weiteren soll ein webbasiertes Live-Feedback-System etabliert werden: Damit können Studienanfängerinnen und -anfänger Einblicke in ihr Lernverhalten gewinnen und es bei Bedarf frühzeitig korrigieren. Beide Maßnahmen erweitern das etablierte Angebot in der Studieneingangsphase.

„Dorfplatz der Vielfalt" im Foyer der Universitätsbibliothek: Hier soll ein Kontakt- und Kommunikationsforum entstehen, in dem Diversität erfahrbar wird. Der Platz soll zum Austausch, zum Verweilen und zur Information einladen. Dazu wird es Tauschbörsen, Sitzecken und Vorträge geben. Rund um den Platz wird die Vielfalt der an der TU Dortmund beheimateten Fachrichtungen vorgestellt.

E-Learning-Konzept für die Fachsprache Mathematik: Eine neue Webseite soll es internationalen Studierenden erleichtern, die Fachsprache Mathematik zu lernen. Die zwölf Unterbereiche wie zum Beispiel „Grundrechenarten" oder „Summen und Differenzen" schließen jeweils mit einem Test ab. Es handelt sich um ein Kooperationsprojekt der Fakultät für Mathematik, dem Bereich Fremdsprachen des Zentrums für HochschulBildung sowie der zentralen Studienberatung.

Patenschaftsprojekt zwischen Seniorenstudierenden und internationalen Studierenden: Seit zehn Jahren erleichtert das erfolgreiche Patenschaftsprojekt internationalen Studierenden das Einleben in die deutsche Kultur und den Studienalltag. Dank der neuen Förderung können das Projekt ausgebaut und mehr Ausflüge und Exkursionen in Dortmund und im Ruhrgebiet angeboten werden.

„Come to campus, dear international students"

„Come2Campus" hieß es Anfang Oktober für rund 130 internationale Studierende an der TU Dortmund. Bei der Begrüßungsveranstaltung des Referats Internationales erhielten die neuen internationalen Studierenden Hilfestellungen, um sich im Unialltag zurechtzufinden. So engagieren sich zum Beispiel 86 Patinnen und Paten aus verschiedenen Fakultäten, die die internationalen Studierenden betreuen.

Weiterer Bestandteil des Orientierungsprogramms war eine Messe, bei der sich die Studierenden an unterschiedlichen Informationsständen beraten lassen konnten. In diesem Jahr waren unter anderem die Ausländerbehörde, das Zentrum für HochschulBildung, die Psychologische Studienberatung, der Hochschulsport und die TU-Seniorenpatinnen und -paten vertreten. Eine gemeinsame Exkursion nach Münster rundete das Come2Campus-Programm ab.

Neue Masterstudiengänge

Zum Wintersemester 2018/19 sind an der TU Dortmund zwei neue Masterstudiengänge gestartet. Sie ergänzen das Angebot von bisher 30 Bachelor- und 36 Masterstudiengängen an der Universität.

Religion und Politik (MAREPOL)

Wie tolerant sollte die Gesellschaft gegenüber den kulturellen Gepflogenheiten beispielsweise von Minderheiten sein? Welche Werte dürfen nicht zur Diskussion stehen? Das sind Fragestellungen, mit denen sich der forschungsorientierte Masterstudiengang an der Fakultät Humanwissenschaften und Theologie beschäftigt. Toleranz, Konflikt und Identität – diese drei Themenkomplexe werden von allen Disziplinen der Fakultät gemeinsam bespielt. Bewerben können sich Studierende mit Kenntnissen in Philosophie, Politikwissenschaft oder Theologie, aber durchaus auch Quereinsteiger etwa aus der Technik oder der Journalistik. MAREPOL ist nach dem Master „Philosophie und Politikwissenschaft" das zweite institutsübergreifende Angebot der Fakultät Humanwissenschaften und Theologie, das Theologie, Philosophie und Politikwissenschaft verbindet.

Empirische Mehrsprachigkeitsforschung

Der gemeinsame Masterstudiengang der TU Dortmund und der Ruhr-Universität Bochum richtet sich an Absolventinnen und Absolventen aller philologischer Fächer, die Phänomene der Mehrsprachigkeit linguistisch erforschen wollen. Der viersemestrige Studiengang führt die Studierenden an empirische Forschungsmethoden heran und bietet ihnen die Möglichkeit, schon früh im Studium eigene Forschungsprojekte zu verfolgen. Die Lehrveranstaltungen finden in Dortmund und in Bochum statt. Die Studierenden können aus einem breiten Spektrum ihren Schwerpunkt wählen – von psycholinguistischen über soziolinguistische bis hin zu systemlinguistischen Themen.

Hochschullehrende *erhalten einen Überblick über zentrale Fragestellungen der Gestaltung universitären Lehrens und Lernens. Foto: Martina Hengesbach*

Aller Anfang ist nicht schwer

Zum Auftakt der dreitägigen Veranstaltung „Start in die Lehre" im September lud Prof. Barbara Welzel, Prorektorin Diversitätsmanagement, die rund 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein, sich aktiv und im Austausch mit anderen mit ihrer neuen Rolle als Lehrende auseinanderzusetzen. Der Bereich Hochschuldidaktik des Zentrums für HochschulBildung (zhb) bietet Start in die Lehre seit 1995 jährlich an. „Die Veranstaltung bietet Hochschullehrenden einen Überblick über zentrale Fragestellungen der Gestaltung universitären Lehrens und Lernens", sagte Katrin Stolz vom zhb.

In zwölf Workshops wurde den Teilnehmenden viel Raum und Zeit für einen Austausch und die didaktische und methodische Vorbereitung der eigenen Lehre geboten. Zusätzliche Inspiration gab es von vier Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TU Dortmund, die im Rahmen des hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogramms „Professionelle Lehrkompetenz an der Hochschule" innovative Konzepte für eigene Lehrveranstaltungen entwickelt hatten. Abgerundet wurde das Programm durch einen Überblick über verschiedene Service- und Weiterbildungsangebote der TU Dortmund.

Innovationen aus der Biotechnologie

Foto: Dr. Pawel Rodziewicz

Im September versammelten sich knapp 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus ganz Europa im Internationalen Begegnungszentrum der TU Dortmund, um Innovationen in der biotechnologischen Produktion von Naturstoffen vorzustellen und zu diskutieren. Das Biozentrum der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen veranstaltete das zweitätige Symposium zum Thema „Emerging Trends in Natural Product Biotechnology" anlässlich des Jubiläumsjahres der TU Dortmund.

Organisiert wurde die Veranstaltung von den Dortmunder Professoren Markus Nett, Oliver Kayser und Stephan Lütz. Sie beschäftigen sich in ihrer Forschung unter anderem mit Naturstoffen, die zur Behandlung von Infektionskrankheiten sowie Krebs eingesetzt werden können. Dabei geht es vor allem um die Frage, wie sich diese chemisch meist hoch komplexen Moleküle in industriell bedeutsamen Mikroorganismen wie zum Beispiel der Bäckerhefe produzieren lassen. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Nutzung natürlicher Katalysatoren – Enzyme und ganze Zellen – für die chemische Synthese.

Thematische Schwerpunkte des Symposiums waren die Biosynthese von Naturstoffen und das Engineering von Stoffwechselwegen sowie insbesondere biokatalytische und chemoenzymatische Verfahren und deren technische Umsetzung. In zahlreichen Posterpräsentationen sowie 20 Vorträgen wurden aktuelle Entwicklungen aufgezeigt. Ein besonderes Highlight war der Vortrag von Prof. Birger Lindberg Møller von der Universität Kopenhagen, der Arbeiten zur Kanalisierung des photosynthetischen Elektronenflusses für nachhaltige Produktionsprozesse präsentierte.

Neuberufene im WS 2018/19

JProf. Dr. Wolfram Helml, Beschleunigerphysik, Fakultät Physik, zum 1. August

Prof. Dr. Paul Czodrowski, Computergestützte chemische Biologie, Fakultät für Chemie und Chemische Biologie, zum 1. September

Prof. Dr. Rasmus Linser, Biomolekulare NMR, Fakultät für Chemie und Chemische Biologie, zum 1. Oktober

Prof. Dr. Andreas Steffen, Anorganische Chemie, Fakultät für Chemie und Chemische Biologie, zum 1. September

Prof. Dr. Erich Schubert, Data Mining, Fakultät für Informatik, zum 1. September

JProf. Dr. Anne Meyer, Digitalisierung in Unternehmenslogistik und Supply Chain Management, Fakultät Maschinenbau, zum 1. September

JProf. Dr. Philipp Beckerle, Elastische Leichtbaurobotik, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, zum 1. Oktober

Prof. Dr. Christian Hartz, Tragkonstruktionen, Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen, zum 1. Oktober

Prof. Dr. Anna Jessen, Städtebau, Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen, zum 1. Oktober

Prof. Dr. Ingemar Vollenweider, Städtebau, Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen, zum 1. Oktober

Prof. Dr. Sarah Weigelt, Partizipation bei Blindheit und Beeinträchtigung des Sehens, Fakultät Rehabilitationswissenschaften, zum 1. Oktober

Prof. Dr. Sarah Schimke, Linguistik des Deutschen mit den Schwerpunkten Deutsch als Fremdsprache/Deutsch als Zweitsprache, Fakultät Kulturwissenschaften, zum 1. September

Jubiläen 40 Jahre

Ralf Reinhardt, Institut für Kunst und Materielle Kultur, Fakultät Kunst- und Sportwissenschaften, am 1. September

Heidrun Jostes, Universitätsbibliothek, am 19. Oktober

Brigitte Brecht, Universitätsbibliothek, am 3. November

Jubiläum 25 Jahre

Angela Plapbert, Institut für Kunst und Materielle Kultur, Fakultät Kunst- und Sportwissenschaften, am 30. September

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

Foto: Highlights der Physik/Offer

„Highlights der Physik" begeistern Tausende

Die „Highlights der Physik" haben in Dortmund 45.000 Menschen physikalische Themen in den Bereichen Sport und Medizin näher gebracht. Die 18. Ausgabe des Wissenschaftsfestivals fand vom 17. bis 22. September auf dem Platz an der Reinoldikirche und an vielen Orten der Innenstadt unter dem Motto „Herzrasen" statt. Allein die Auftaktveranstaltung mit Bundesforschungsministerin Anja Karliczek und TV-Moderator Ranga Yogeshwar zog mehr als 5.000 Interessierte in die Westfalenhalle (Foto). „Die Highlights der Physik haben gezeigt, dass Dortmund nicht nur eine Stadt des Fußballs ist, sondern dass das Interesse für Physik in der Stadtgesellschaft sehr groß ist. Vor allem dann, wenn die Themen verständlich und humorvoll präsentiert werden", so Prof. Metin Tolan. Im Zentrum des Wissenschaftsfestivals stand eine Mitmach-Ausstellung auf dem Platz an der Reinoldikirche mit mehr als 40 Exponaten. Zudem gab es zahlreiche Wissenschaftsshows für Kinder und Erwachsene, Vorträge, Workshops und viele interaktive Experimente.

Maschinelles Lernen

Neues Kompetenzzentrum treibt Spitzenforschung voran

Die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz in Deutschland auf ein weltweit führendes Niveau bringen – mit diesem Ziel ist in Dortmund und Bonn/Sankt Augustin das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte „Kompetenzzentrum Maschinelles Lernen Rhein-Ruhr" (ML2R) gestartet.

Gemeinsam werden die TU Dortmund, die Universität Bonn sowie die Fraunhofer-Institute für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS in Sankt Augustin sowie für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund die Spitzenforschung im Maschinellen Lernen vorantreiben. Denn darin steckt der Schlüssel für intelligente Produkte und Prozesse, neue Geschäftsmodelle und den Vorsprung im internationalen Wettbewerb. Prof. Katharina Morik von der TU Dortmund und Prof. Stefan Wrobel von der Universität Bonn und dem Fraunhofer IAIS sind Sprecher des Zentrums.

Maschinelles Lernen (ML) ist die Basistechnologie für Anwendungen, die auf Künstliche Intelligenz setzen – sie interpretieren Texte und Bilder, stellen medizinische Diagnosen oder optimieren Fertigungsprozesse. In Verbindung mit immer preiswerteren und leistungsfähigeren Sensoren und Prozessoren werden ML-Techniken in vielen Bereichen zu wettbewerbsentscheidenden Faktoren. Forschung, Politik und Unternehmen möchten dieses Potenzial heben, benötigen dafür jedoch Technologien, die flexibel in bestehende Prozesse integriert werden können.

„Der Standort Rhein-Ruhr verbindet eine Pionierrolle in der Entwicklung Künstlicher Intelligenz mit bundesweit führenden Institutionen für die industrienahe, angewandte Forschung. Wir bieten somit renommierten Spitzenforscherinnen und -forschern ebenso wie dem wissenschaftlichen Nachwuchs eine attraktive Umgebung, um die theoretischen Grundlagen des Maschinellen Lernens auszubauen und auf dieser Basis verantwortungsvolle Anwendungen zu entwickeln." Prof. Katharina Morik

„Diesen Herausforderungen möchten wir begegnen, indem wir exzellente Forschungsstandorte im Bereich des Maschinellen Lernens fördern und sie intensiv mit der Wirtschaft vernetzen", sagt Anja Karliczek, Bundesministerin für Bildung und Forschung. „Deshalb freue ich mich, dass wir mit dem Kompetenzzentrum Maschinelles Lernen Rhein-Ruhr einen von insgesamt vier zentralen Knotenpunkten in Deutschland etablieren können." Weitere Kompetenzzentren sind in Berlin, Baden-Württemberg und Bayern geplant.

Die Forschungsergebnisse sollen auf kurzen Wegen für praxisorientierte Anwendungen genutzt werden und als Basis für die Entwicklung neuer datenbasierter Dienstleistungen dienen.

Mit Physik das Leben erklären

Prof. Matthias Schneider erforscht, wie Nervenzellen Signale übertragen

Jahrzehntelang herrschte in der Neurobiologie eine klare Vorstellung davon, wie Nervenzellen Signale übertragen: Ein elektrischer Impuls setzt sich entlang einer Nervenbahn fort, indem sich dort Ionenkanäle kurz öffnen und wieder schließen. Matthias Schneider, Professor für medizinische Physik an der TU Dortmund, behauptet dagegen, dass die physikalische Ursache des Signals eine ganz andere ist: „Schallartig" breitet sich ein Puls entlang der Nervenfaser aus. Beiträge zu seinen Forschungsansätzen sind kürzlich sowohl in „Spektrum der Wissenschaft" als auch in „Scientific American" und „Revolutions in Science" erschienen – und haben damit eine große interessierte Öffentlichkeit erreicht.

In zahlreichen Versuchen konnten Schneider und seine Kolleginnen und Kollegen bereits beobachten, dass bei einem Reiz tatsächlich ein mechanischer und elektrischer Puls über die Membran einer Nervenzelle wandert. Durch den Druckpuls werden die Lipidmoleküle, die sich in der Membran der jeweiligen Nervenzellen befinden, komprimiert. Gleichzeitig gehen sie von der flüssigen in die kristalline Phase über und geben Wärme ab. Ist der Reiz vorüber, kehren die Moleküle in den flüssigen Phasenzustand zurück und nehmen die abgegebene Wärme wieder auf.

Wenn Nervenzellen Signale übertragen, *wandert auch ein mechanischer Puls über die Membran.* Bild: SSilver/Shotshop.com

In seinem physikalischen Ansatz betrachtet der Wissenschaftler die Membran als ein zusammenhängendes System, das auf eine Störung – beispielsweise Spannung oder Temperatur – nach den Gesetzen der Physik reagiert. Der Nervenimpuls ist demnach thermodynamischer Natur, das heißt, alle Variablen wie Lipide, Proteine und Wasser sind an der Signalübertragung beteiligt und es findet mehr als nur ein elektrischer Impuls statt. Um dies zu bestätigen, sind weitere Versuche notwendig. Erweist sich der Ansatz als richtig, würden Schneider und sein Team das vorherrschende neurobiologische Konzept zur Übertragung von Nervensignalen deutlich erweitern.

Digitale Raumplanung

Start-up macht Geodaten für Kommunen und Investoren nutzbar

Wer in Dortmund regelmäßig Zeitung liest, kennt die großen Gewerbeflächen, auf denen sich zum Beispiel Amazon und IKEA angesiedelt haben. Wo es noch weitere Flächen für kleine Unternehmen gibt, die ganz spezielle Anforderungen haben, ist jedoch nicht leicht herauszufinden. Diese Informationslücke will ein Start-up aus der Fakultät Raumplanung der TU Dortmund jetzt schließen: Die Spacedatist GmbH will Kommunen und Investoren auf einer Onlineplattform zusammenbringen und dort umfassende Geodaten anbieten.

Mit freien amtlichen Geodaten *erstellen die Gründer Eignungsbewertungen von Grundstücken und Baufeldern für die Ansiedlung von neuen Gewerbe- und Büroimmobilien. Abbildung: Spacedatists GmbH*

Auf der neuen Plattform können einerseits Kommunen ihre bestehenden Gewerbestandorte sowie Baufelder anbieten und andererseits können dort Investoren nach geeigneten Standorten suchen. Innovativ ist dabei, dass jede Nutzerin bzw. jeder Nutzer individuelle Filterkriterien für die Suche festlegen kann: Ob man nach Wohn- oder Industriegebieten sucht, wie viel Fläche man braucht, wie viele Geschosse und sogar welche Dachform man bauen will. Die beiden Raumplaner Jakob Kopec und Florian Spieß, die im Juni 2018 ihre GmbH gründeten, wollen die bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Informationen zunächst NRW-weit digital bereitstellen. Weitere Städte oder Regionen sollen später folgen.

Von Raumplanern für die Raumplanung

Da Kommunen und Länder ihre Bebauungspläne veröffentlichen müssen, kommen die Gründer kostenfrei an die Geodaten, die sie für ihre Plattform benötigen. Die eigentliche Arbeit besteht in der Digitalisierung und Aufbereitung der Daten, damit diese überhaupt nutzbar werden. „Vielfach müssen Daten händisch aus Dokumenten und Plänen extrahiert werden", erklärt Jakob Kopec. Um die Geodaten zu verarbeiten, nutzen die Gründer Geoinformationssysteme. Als eines von wenigen Start-ups in Deutschland wurde das Team kürzlich in das weltweite Start-up-Programm des Softwareherstellers für Geoinformationssysteme „Esri" aufgenommen. Großes Glück für die Gründer: „Wir profitieren vom Know-how des Weltmarktführers und dürfen die Software drei Jahre lang kostenfrei nutzen und weiterentwickeln", sagt Florian Spieß.

Jakob Kopec und Florian Spieß bringen langjährige Erfahrungen in der digitalen Raumplanung und Stadtentwicklung mit: Beide haben als wissenschaftliche Mitarbeiter an der Fakultät Raumplanung gearbeitet und dort Forschungsprojekte zur Entwicklung von Bewertungs- und Visualisierungswerkzeugen betreut. Seit April wird ihr Start-up durch das EXIST-Gründerstipendium gefördert und vom Centrum für Entrepreneurship & Transfer der TU Dortmund betreut. Im Rahmen von EXIST sollen der Businessplan ausgefeilt und ein Prototyp der Onlineplattform entwickelt werden. Prof. Michael Nadler vom Bereich Immobilienentwicklung der TU Dortmund begleitet und berät das Team aus wissenschaftlicher Sicht. Die Spacedatists GmbH hat ihr Büro im TechnologieZentrumDortmund und ist somit auch räumlich in der Nähe der TU Dortmund geblieben. Außerdem sind die Gründer in das Förderprogramm „StartUP.InnoLab – Westfälisches Ruhrgebiet" aufgenommen worden, wo sie von einem intensiven Erfahrungsaustausch mit anderen Gründerinnen und Gründern profitieren.

Konsequente Nutzung von Open Data

Zusätzlich zur neuen Onlineplattform bietet die Spacedatists GmbH individuelle Dienstleistungen für ihre Kundinnen und Kunden: Dafür nutzen die Gründer frei verfügbare Geodaten und bieten flächendeckend verlässliche und aktuelle Standortbewertungen und Raumanalysen für Flächen- und Immobilienprojektentwicklungen an. Durch die Liberalisierung von amtlichen Dokumenten, Statistiken und Daten wollen Bund und Länder genau solche innovativen und datenbasierten Geschäftsmodelle ermöglichen. Für einen Kunden haben die Gründer bereits ein Kataster über kommunale Grün- und Freiraumflächen für das Gebiet einer Großstadt erarbeitet.

www.spacedatists.de

Wegbereiter für die Energiewende

Forschungszentrum für Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung eröffnet

Eine deutschlandweit einmalige Infrastruktur für die Entwicklung neuer Technologien im Bereich der Stromübertragung bietet das Forschungszentrum für Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) der TU Dortmund, das Ende September offiziell eröffnet wurde. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können hier beispielsweise Komponenten und Betriebsmittel für die Anwendung in der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung entwickeln, optimieren und testen.

„Diese Anlage bietet die bestmöglichen Voraussetzungen für unsere Forschung und für Innovationen. Wir können hier eine Spannung von bis zu 1,2 Millionen Volt erzeugen und somit ganz neue Wege in der Stromübertragung beschreiten", sagte Prof. Frank Jenau von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, der das Projekt HGÜ leitet.

Unter Spannung: *Die Halle auf dem Gelände zwischen der Emil-Figge-Straße und der B1 ist 35 Meter lang und 25 Meter breit. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden im Forschungszentrum genau beobachten, wie sich Materialien unter Hochspannung verhalten. Foto: O. Schaper*

Strom zu weit entfernten Verbrauchern transportieren

Für die außergewöhnlich hohe Stromspannung sorgt ein Spezialgerät aus den USA: Der Voltage Regulator kann bipolare Spannungen bis +1,2 Millionen Volt und unabhängig davon in einer zweiten Kaskade bis -1,2 Millionen Volt erzeugen. Hierdurch wird es möglich, verschiedene Komponenten für die HGÜ-Technologie wie Kabel oder Isolatoren zu testen.

Die Gleichstrom-Übertragungstechnologie wird zum Stromtransport von Erzeugern zu weit entfernten Verbrauchern genutzt und ist somit für die Energiewende wichtig. Sobald etwa in Süddeutschland die Atomkraftwerke auslaufen, ist es erforderlich, dass Energie von den Windkraftanlagen in Norddeutschland dorthin fließt. In der verlustarmen und wirtschaftlichen Übertragung elektrischer Energie über weite Strecken sowie in ihrer Regel- und Steuerbarkeit liegen die wesentlichen Vorteile der Gleichstromtechnologie.

„Das HGÜ-Forschungszentrum macht Dortmund national und international als erfolgreichen Standort für zukunftsweisende Forschung im Bereich der Stromübertragung sichtbar", lobte Stadtrat Ludger Wilde bei der Eröffnungsfeier. Wie wichtig die Arbeit im HGÜ für die Klimawende ist, beweist eine Auszeichnung durch das NRW-Wirtschaftsministerium: Mit der „Wir sind dabei"-Urkunde der Initiative KlimaExpo.NRW wird das Zentrum als qualifiziertes Klimaschutzprojekt gekennzeichnet, das einen positiven Beitrag zum Ressourcenschutz leistet.

Die Beteiligten der TU Dortmund und der AWO freuen sich über die Möglichkeiten, die der 3D-Druck Menschen mit Beeinträchtigungen bietet. Foto: F. Schmale

3D-Druck für Menschen mit Beeinträchtigungen

Foto: N. Golsch

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fakultät Rehabilitationswissenschaften und der Sozialforschungsstelle der TU Dortmund haben vor einem Jahr gemeinsam mit dem „Büro für Unterstützte Kommunikation" der AWO Dortmunds erste inklusive Werkstatt eingerichtet. Nun steht sie allen Besucherinnen und Besuchern kostenlos zur Verfügung.

Im dortigen MakerSpace können insbesondere Menschen mit Behinderungen selbst 3D-Drucker nutzen, um etwa individuelle Hilfsmittel herzustellen: Zum Beispiel einen Halter für einen Kaffeebecher, der „sprechen" kann, oder eine Handy-Halterung für einen Rollstuhl. „Menschen mit Behinderungen benötigen oft Hilfsmittel, um am Alltag oder Arbeitsleben teilnehmen zu können", erklärt JProf. Ingo Bosse vom Bereich für Körperliche und Motorische Entwicklung in Rehabilitation und Pädagogik der TU Dortmund. Er leitet das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt. Ziel der Projektbeteiligten ist es, dass Menschen, die besonders von der neuen Technologie profitieren, sich diese selbst aneignen und nutzen können.

Journalismus und Big Data

Feinstaub, das Erkennen von Fake News und der Mietpreisspiegel haben eines gemeinsam: Sie alle erfordern die Fähigkeit, riesige Datenmengen zu analysieren und die Erkenntnisse verständlich aufzubereiten. Das ist im Journalismus gefragter denn je. Besonders die Wissenschaft bietet Datenjournalistinnen und -journalisten zahlreiche Ansatzpunkte für gute und relevante Geschichten. Bei der SciCAR-Konferenz (Where Science meets Computer Assisted Reporting), die Ende September an der TU Dortmund stattfand, ging es daher um die Frage, wie Journalistinnen und Journalisten wissenschaftliche Ergebnisse auswerten und für das Publikum ansprechend darstellen können.

Erfahrene Datenjournalistinnen und -journalisten aus dem In- und Ausland boten Workshops an, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stellten journalistisch interessante Datenquellen und Methoden vor. „SciCAR möchte einen Beitrag zur Weiterentwicklung eines evidenzbasierten Journalismus in der Demokratie leisten", erklärte Prof. Holger Wormer vom Institut für Journalistik, der die jährlich stattfindende Konferenz an der TU Dortmund organisiert.

Zukunft der Mobilität

Eröffneten den 13. DortmunderAutoTag: *(v.l.) Wulf-Christian Ehrich, stellv. IHK-Hauptgeschäftsführer, und Prof. Torsten Bertram, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Dortmund. Foto: O. Schaper*

Seit 2006 widmet sich der DortmunderAutoTag neuen wissenschaftlichen und technischen Einblicken im Bereich der Automobilindustrie und hat sich seitdem als Diskussionsplattform für Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Produktion etabliert. Im September fand die Tagung, die die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Dortmund gemeinsam mit der Industrie- und Handelskammer zu Dortmund veranstaltet, zum dreizehnten Mal statt.

Die Themen Elektromobilität und automatisiertes Fahren standen im Mittelpunkt. Namhafte Expertinnen und Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft diskutierten, wie die Verkehrsmittel in den Verkehrskonzepten der Zukunft technisch ausgestaltet sein müssen, um zum einen die Sicherheit im Straßenverkehr zu erhöhen und zum anderen den Ressourcenverbrauch zu reduzieren.