

unizet



Erfolg durch KI

Mit dem IceCube-Detektor am Südpol haben unter anderem Physiker*innen der TU Dortmund erstmals Neutrinos aus der Milchstraße nachgewiesen und dies in Science publiziert.

Natur und Technik S. 6



Foto: Zerbor/AdobeStock.com

Ehrung

Gleich zwei herausragenden Wissenschaftlern hat die TU Dortmund die Ehrendoktorwürde verliehen: Yale-Professor Craig Crews und DESY-Direktor Helmut Dosch.

Natur und Technik S. 6 & 7



Jubiläum

Das Institut für Schulentwicklungsforschung hat sein goldenes Jubiläum gefeiert und mit den Ergebnissen der neuesten IGLU-Studie zur Lesekompetenz für Aufsehen gesorgt.

Kultur und Gesellschaft S. 8

Neue Verbindung

TU Dortmund und weitere Hochschulen eröffnen Büro in Ghana

Gemeinsam mit fünf weiteren Hochschulen aus Nordrhein-Westfalen hat die TU Dortmund Mitte Juli ein Verbindungsbüro in Ghanas Hauptstadt Accra in den Räumlichkeiten des dortigen Goethe-Instituts eröffnet. Das Konsortium namens Ghana-NRW-University Alliance möchte den Austausch in Wissenschaft und Studium zwischen dem westafrikanischen Land und den sechs NRW-Hochschulen fördern. Die Konsortialführung für das neue Verbindungsbüro liegt bei der Universität zu Köln. Weitere Mitglieder sind neben der TU Dortmund die Universität Duisburg-Essen, die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, die Hochschule Rhein-Waal und die Universität Siegen. Die Eröffnungsfeier erfolgte im Rahmen eines Netzwerk-Empfangs in der Residenz des deutschen Botschafters in Accra, zu der langjährige Partner*innen aus Ghana sowie zahlreiche Gäste aus der ghanaischen Wissenschaftsgemeinschaft eingeladen waren.



Dr. Beatrice Asenso Barnieh, Leiterin des Verbindungsbüros (vorne, 3.v.l.), feierte gemeinsam mit Vertreter*innen der beteiligten Hochschulen die Eröffnung. Foto: EM MULTIMEDIA

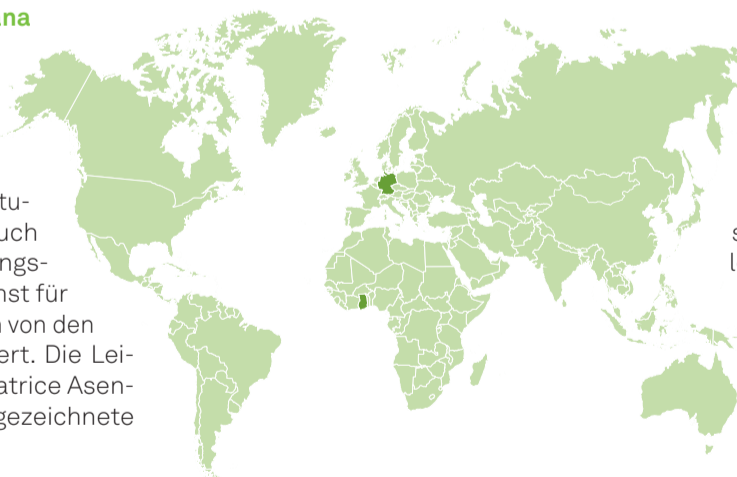
Kontakte in die ghanaische Hochschul- und Forschungslandschaft verfügt. Die Geowissenschaftlerin stammt selbst aus Ghana und hat im Rahmen von Forschungs- und Studienaufenthalten unter anderem mehrere Jahre in Deutschland, den Niederlanden und China gelebt.

Durch Universitätspartnerschaften verfügt die TU Dortmund bereits über

Kontakte und Beziehungen in Ghana: Die Kwame Nkrumah University of Science and Technology ist eine der fünf Partneruniversitäten für den internationalen Master Spatial Planning for Regions in Growing Economies (SPRING) der Fakultät Raumplanung. Zudem besteht eine Partnerschaft der Fakultät Rehabilitationswissenschaften mit der University of Education, Winneba. Prof. Tessa Flaten, Prorektorin Internationales, freute sich über die Eröffnung des Verbindungsbüros und erklärte: „Die Region Westafrika und speziell Ghana bietet ein enormes Potenzial mit Blick auf die Zusammenarbeit in der Forschung und die Gewinnung exzellenter Studierender. Das Verbindungsbüro soll dazu beitragen, bestehende Partnerschaften zu unterstützen und zu festigen sowie neue vielversprechende Kontakte anzubahnen.“

Gute Kontakte in Ghana

Ziel des Büros ist unter anderem eine bessere Vernetzung und Sichtbarkeit der Universitäten vor Ort, sowohl im Bereich der Studienganggewinnung als auch im Bereich der Forschungs-kooperation. Es wird zunächst für eine Laufzeit von drei Jahren von den Konsortialpartnern finanziert. Die Leitung vor Ort liegt bei Dr. Beatrice Asenso Barnieh, die über ausgezeichnete



Prorektorin Diversität einstimmig gewählt

Prof. Petra Wiederkehr übernimmt Amt

Das Rektorat der TU Dortmund hat ein neues Mitglied hinzugewonnen: Mitte Juni wurde Prof. Petra Wiederkehr von der Fakultät für Informatik als Prorektorin gewählt. Die Hochschulwahlversammlung aus Senat und Hochschulrat stimmte einstimmig für die Kandidatin, die den Geschäftsbereich Diversität übernimmt. Neben Rektor Prof. Manfred Bayer und Kanzler Albrecht Ehlers zählen nun fünf nebenamtliche Prorektor*innen zur Hochschulleitung.



Foto: TU Dortmund

„Mit Petra Wiederkehr hat sich eine Kandidatin für diese Position gefunden, die ein herausragendes Vorbild für Chancengleichheit auf dem Weg zur Professur ist“, begründete Prof. Manfred Bayer seinen Wahlvorschlag. Trotz Fortschritten in den vergangenen Jahrzehnten sind Professorinnen immer noch in der Unterzahl, insbesondere in den Natur- und Ingenieurwissenschaften. „Sehr gern werde ich meine Perspektive einbringen, um strukturelle Hürden abzubauen und Frauen in ihrer wissenschaftlichen Karriere zu ermutigen“, sagte Prof. Petra Wiederkehr. „Ich freue mich zudem darauf, gemeinsam mit den Expert*innen der AG Diversität den Geschäftsbereich in der Breite auszufüllen.“

Prof. Petra Wiederkehr wurde 2017 auf die UA Ruhr-Professur „Virtual Machining“ an der Fakultät für Informatik der TU Dortmund berufen und forscht auf dem Gebiet der Digitalisierung und Optimierung von Fertigungsprozessen. Zuvor war sie als Juniorprofessorin für „Modellierungsmethoden für Spanende Fertigungsverfahren“ an der Dortmunder Fakultät Maschinenbau tätig. Mit Chancengleichheit hat sie sich unter anderem bereits in der akademischen Selbstverwaltung befusst: Seit 2021 ist sie Vorsitzende der Gleichstellungskommission der Fakultät für Informatik; zuvor war sie zwei Jahre lang Stellvertreterin im entsprechenden Gremium der Fakultät Maschinenbau.

TU Dortmund darf Studiengänge künftig selbst akkreditieren

Der Akkreditierungsrat bescheinigt der Universität ein zuverlässiges Qualitätsmanagementsystem und verleiht ihr sein Siegel

Ober ein Studiengang rechtlich und fachlich-inhaltlich den vorgegebenen Standards genügt, wurde an der TU Dortmund bislang durch eine sogenannte Programmakkreditierung überprüft. Bei diesem Verfahren wird mit Hilfe einer externen Agentur eine Akkreditierung bei der Stiftung Akkreditierungsrat eingeholt. Nach der erfolgreichen Systemakkreditierung Ende März kann die TU Dortmund bestehende und neu eingerichtete Studiengänge nun selbst akkreditieren und ihnen das Siegel des Akkreditierungsrats verleihen. Dafür müssen die Studiengänge das universitätseigene Qualitätsmanagementsystem (QMS)

durchlaufen: Erfüllen sie die Vorgaben, werden sie entsprechend zertifiziert.

„Die Qualität unserer Studiengänge ist für uns alle zentral – das wurde uns durch den Akkreditierungsrat nun auch extern bescheinigt. Dank der neu geschaffenen Prozesse können die Fakultäten jetzt noch flexibler auf Veränderungen reagieren und sind dabei ein Stück unabhängiger von extern definierten Strukturen geworden“, sagt Prof. Wiebke Möhring, Prorektorin Studium.

Die Vorbereitungen dafür waren bereits 2018 gestartet: Das damalige Rektorat hatte eine Arbeitsgruppe beauftragt, in einem breiten Beteiligungs-



Foto: Hesham Elsherif

prozess das QMS aufzubauen und für die Systemakkreditierung fit zu machen.

Mit der Systemakkreditierung, die zunächst für acht Jahre gilt, ist der Prozess jedoch nicht abgeschlossen, denn das QMS wird kontinuierlich weiterentwickelt. Neben der Abteilung Hochschulstruktur und Qualitätsmanagement des Dezernats Hochschulentwicklung und Organisation ist daran insbesondere die Senatskommission für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre (SK QSL) beteiligt. Diese war im Zuge der Erarbeitung des QMS neu eingerichtet worden und berücksichtigt die Perspektive aller Statusgruppen.

Liebe Leser*innen,

Künstliche Intelligenz (KI) begegnet uns inzwischen regelmäßig im Alltag, zum Beispiel bei der Nutzung von Suchmaschinen, modernen Navigationssystemen oder Smart-Home-Geräten. Auch Forschung und Lehre der TU Dortmund setzen sich intensiv mit dem Thema auseinander.

Insbesondere im Research Center Trustworthy Data Science and Security der UA Ruhr, das federführend von unserer Universität geleitet wird, erforschen Wissenschaftler*innen, wie in den Bereichen Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen (ML) und Cybersicherheit Vertrauen geschaffen und formal garantiert werden kann. Ebenfalls mit KI und ML beschäftigt sich das von der TU Dortmund mitgetragene Lamar-Institut, das die Bundesregierung als Teil ihrer KI-Strategie dauerhaft fördert.



Foto: Simon Bierwald

Und das Thema beschränkt sich längst nicht mehr auf die Disziplinen Informatik und Statistik. Auch Wissenschaftler*innen anderer Fakultäten forschen zu KI oder wenden diese an: So verhalten etwa Methoden des Maschinellen Lernens den Physik-Kolleg*innen von IceCube zu neuen Erkenntnissen über Neutrinos aus der Milchstraße. Wie KI und insbesondere Deep Neural Networks die Forschung beeinflussen, untersucht JProf. Florian Boge vom Institut für Philosophie und Politikwissenschaft mit seiner Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe. Den Chatbot ChatGPT hat Jérôme Rutinowski vom Bereich Förder- und Lagerwesen kürzlich mehreren Tests unterzogen und dabei aufgezeigt, dass dieser Tendenzen zu progressivem Verhalten zeigt.

Insbesondere KI-Tools wie ChatGPT beeinflussen zunehmend auch die Lehre. Daher haben vergangenen Monat Lehrende fast aller Fakultäten in einem gemeinsamen Workshop mit dem Team Hochschuldidaktik des Zentrums für Hochschulbildung die Möglichkeiten von ChatGPT getestet und Strategien für den Einsatz des Tools entwickelt – beispielsweise für die Seminargestaltung oder bei Hausarbeiten.

Künstliche Intelligenz eröffnet vielversprechende neue Möglichkeiten sowohl in der Forschung als auch für die Lehre – und ich bin gespannt, was die Zukunft bringt. Gleichwohl darf man nicht aus den Augen verlieren, dass die KI-Anwendung auch Grenzen hat und in jedem Fall einen kompetenten und verantwortungsvollen Umgang erfordert.

Ihr

Manfred Jäger

Vielfältige Unterstützung



Bei der Jahresversammlung der Freundesgesellschaft präsentierte das GET-Racing-Team seinen ersten elektrischen Rennwagen. Foto: Martina Hengesbach

Die Gesellschaft der Freunde der TU Dortmund (GdF) hat sich Mitte Juni im Internationalen Begegnungszentrum (IBZ) zur Jahresmitgliederversammlung getroffen. „Die GdF schafft Kontakte zwischen der Universität und dem wirtschaftlichen, politischen sowie kulturellen Umfeld“, sagte der GdF-Vorsitzende Guido Baranowski. Als gemeinnütziger Verein unterstützt sie auf vielfältige Weise: Sie unterhält etwa eine Unterkunft für internationale Gäste und finanziert Deutschlandstipendien. 2022 half sie mit einem Hilfsfonds TU-Studierenden, die durch den Krieg gegen die Ukraine in eine finanzielle Notlage geraten waren. Zudem fördert sie das studentische Rennteam, das im IBZ seinen neuesten Rennwagen vorstellte.



Energie gespart

Für die Heizperiode im Winter 2022/23 hatte sich die TU Dortmund dazu verpflichtet, 20 Prozent Gas einzusparen – und dieses Ziel hat sie zwischen September und April auch erreicht. Maßgeblich für diese Sparbilanz war, dass die Raumtemperatur auf 19°C reduziert wurde und die Nachtabsenkung ausgedehnt wurde. In manchen Monaten konnte zudem rund 10 Prozent Strom eingespart werden. Es ist dem Einsatz aller Beschäftigten zu verdanken, dass diese Ziele erreicht wurden.

Ein Teil der Maßnahmen wird fortgesetzt, um weiter einen Beitrag zu leisten, CO₂ einzusparen. Als Beitrag zur Energiewende sind zudem eine Freiflächenphotovoltaik-Anlage am Campus Nord und ein Windrad am Rande des Campus Süd in Planung.

Großer Umzug der Universitätsbibliothek

Nächster Schritt auf dem Weg zum Neubau erreicht



So sieht der Neubau der UB aus, der ab 2025 an gleicher Stelle auf dem Campus errichtet wird und 2028/29 fertiggestellt sein soll. Grafik: Max Dudler

Anfang August hat die Zentralbibliothek ihre Pforten geschlossen, um Platz für ihren Neubau zu schaffen, der 2028/29 eröffnet werden soll. Dafür muss das Gebäude zunächst leergeräumt werden: Die rund 1 Million Bücher ziehen größtenteils in ein Speichermagazin um, die Tische der 1.300 Lernarbeitsplätze werden teils an Ersatzstandorte verbracht, und die Beschäftigten beziehen Büros am Übergangstandort am Sebrathweg. In der Interimsphase gibt es umfangreiche Ersatzangebote auf dem Campus, im Technologiepark am Sebrathweg und sogar in der City. Der Rückbau des alten Gebäudes startet im Frühjahr 2024. Ein Jahr später beginnt die Bauphase für

den Neubau. Während dieser Zeit ist die Emil-Figge-Bibliothek (EFB) der zentrale Standort der Universitätsbibliothek (UB) auf dem Campus. Die Öffnungszeiten der EFB verlängern sich dafür montags bis samstags bis 22 Uhr; sonntags bleibt sie weiterhin geschlossen. Bücher von anderen Standorten können vorbestellt und am nächsten Werktag dort abgeholt werden.

Am Übergangstandort Sebrathweg 7 und 9 im Technologiepark sind 60.000 natur- und ingenieurwissenschaftliche Bücher und 20.000 geistes- und sozialwissenschaftliche Zeitschriftenbände untergebracht. Zudem sind hier 240 Lernarbeitsplätze verfügbar. Auch die Büros der UB-Beschäftigten sind hier zu

finden. Die beiden Bereichsbibliotheken Architektur und Raumplanung am Campus Süd bleiben wie gewohnt in Betrieb.

Ein Großteil der Bücher wird aus der Zentralbibliothek in ein Speichermagazin in Dortmund-Dorstfeld verbracht. Die Bücher können dann bestellt werden und werden in der Regel innerhalb von 24 Stunden in die EFB geliefert. Auch Bücher, die am Sebrathweg verortet sind, können auf den Campus in die EFB geliefert werden.

Das Hybrid Learning Center, das bislang im Erdgeschoss der Zentralbibliothek untergebracht war, zieht in den Co-Learning-Space. Das Informationszentrum Technik und Patente und das Universitätsarchiv haben ihren Platz ebenfalls im Sebrathweg 9. Für die 1.300 Lernarbeitsplätze, die bisher in der Zentralbibliothek vorhanden waren, wird zum Wintersemester Ersatz geschaffen.

Lernorte auf dem Campus

- Emil-Figge-Bibliothek: 287 Plätze
- Co-Learning-Space auf dem Campus Nord: 310 Plätze
- Galerie (in den Abendstunden und am Wochenende): 450 Plätze
- Sebrath-Bibliothek: 240 Plätze
- Lerngruppen können Arbeitsplätze im Internationalen Begegnungszentrum (IBZ) buchen
- Neuer Co-Learning-Space auf dem Campus Süd: 65 Plätze
- Zum Wintersemester soll ein Bürogebäude in der Dortmunder City angemietet werden: voraussichtlich 160 Plätze

Ein Dialog mit Zukunft

Neue Veranstaltungsreihe fördert Austausch mit Unternehmen aus der Region



Zum Auftakt der Reihe „Zukunftsdialog“ hat Dr. Ansgar Fendel von REMONDIS mit Studierenden und Beschäftigten der TU Dortmund über Kreislaufwirtschaft gesprochen. Foto: Oliver Schaper

Wie kann durch Kreislaufwirtschaft die Transformation in eine nachhaltige und klimaneutrale Wirtschaft gelingen? Darüber sprach Dr. Ansgar Fendel, Geschäftsführer der REMONDIS Assets & Services GmbH & Co. KG Mitte Mai beim ersten Zukunftsdialog an der TU Dortmund. Die Veranstaltung bietet Unternehmen die Möglichkeit, aktuelle

Zukunftsfragen aus ihrer Perspektive im Kontext der Universität zu beleuchten und sich inhaltlich mit Studierenden, Wissenschaftler*innen und Beschäftigten der TU Dortmund auszutauschen. Das Centrum für Entrepreneurship & Transfer (CET) organisiert die neue Veranstaltungsreihe.

„Durch den Zukunftsdialog möchten wir mit Unternehmen der Region in Kon-

takt treten“, sagte Rektor Prof. Manfred Bayer zum Auftakt. „Diesen Austausch halte ich für sehr wertvoll – sowohl für die Unternehmen, die sich zukünftigen Fachkräften vorstellen können, als auch für die Studierenden, die einen Einblick in regionale Firmen und die Zukunftsthemen, die diese bearbeiten, erhalten.“

Dr. Ansgar Fendel stellte die zahlreichen Felder, auf denen die international tätige REMONDIS-Gruppe mit Sitz in Lünen aktiv ist, vor und bekräftigte, wie wichtig es sei, die Industrie schnellstmöglich nachhaltig und klimaneutral umzubauen. Ziel der Kreislaufwirtschaft ist es, Ressourcen effizient zu nutzen und Abfälle zu vermeiden oder wiederzuverwerten.

Fachkräfte gefragt

Für einen erfolgreichen und effizienten Recyclingprozess sind laut Fendel genaue Kenntnisse der Materialien, aber auch der volkswirtschaftlichen Prozesse und des Verhaltens von Konsument*innen erforderlich. Zugleich werden die Recyclingabläufe immer digitaler. Dies zeigt, dass für eine erfolgreiche Kreislaufwirtschaft Fachkräfte aus ganz unterschiedlichen Bereichen – von der Logistik über die Soziologie bis hin zur Informatik – benötigt werden.

Ausgelassene Stimmung

TU-Mitglieder und Gäste feiern das Sommerfest auf dem Campus



Internationale Studierende verkauften auf der Mensa-Brücke Speisen aus ihren Heimatländern.



Die **Cheerleader** des Hochschulsports und weitere Tanzgruppen der TU Dortmund begeisterten mit ihren Auftritten.



Zahlreiche **Musiker*innen** und Livebands sorgten für Partystimmung auf dem Campus.



Die **Universitätsbibliothek** sammelte mit süßem Gebäck und einer Versteigerung Spenden für Kinderhospizdienste.

Fotos: Martina Hengesbach

Bei sommerlichen Temperaturen haben Studierende und Beschäftigte gemeinsam mit Familie und Freund*innen Ende Juni auf dem Campus gefeiert. Zahlreichen Stände der Einrichtungen, Fakultäten und Fachschaften luden beim Sommerfest zwischen Martin-Schmeißer-Platz und Emil-Figge-Straße 50 zum Mitmachen ein.

Neue Strukturen für die Promotion

Nachwuchsförderung in den Fakultäten Physik und Sozialwissenschaften gestärkt

Zwei Fakultäten haben im Frühjahr neue Angebote für die Nachwuchsförderung etabliert. In der Physik ist die „Dortmund Graduate School of Physics“ gestartet und in den Sozialwissenschaften können Nachwuchswissenschaftler*innen in einem neuen Promotionskolleg das Altern der Gesellschaft erforschen.

An der Fakultät Physik erhalten rund 30 Nachwuchswissenschaftler*innen jedes Jahr ihren Dokortitel. Um alle während der Promotion in ihrer persönlichen und wissenschaftlichen Entwicklung gleichermaßen zu unterstützen, hat die Fakultät in ihrer neuen Promotionsordnung die „Dortmund Graduate School of Physics“ verankert. Dekan Prof. Kevin Kröninger erklärt: „Ziel der Graduiertenschule ist es, den Rahmen für eine optimale Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Promotionszeit zu setzen.“ Alle Promovierenden sind nun automatisch Mitglied und profitieren von Beratungs- und Unterstützungsangeboten im fachlichen und überfachlichen Bereich. Vernetzung und Karriereplanung gehören ebenso zu den Eckpunkten des Programms wie Internationalität oder Familienfreundlichkeit. Die Graduate School sieht außerdem strukturelle Maßnahmen vor, um die Qualität der



Foto: xy/AdobeStock.com

Promotion zu sichern. So schließen die Doktorand*innen zu Beginn ihrer Promotion eine Vereinbarung mit ihrer Betreuungsperson ab, die Ziele und Erwartungen festlegt. Zudem gibt es zwei verbindliche Feedback-Gespräche pro Jahr.

Stipendien für Promovierende

An der Fakultät Sozialwissenschaften ist das von der Hans-Böckler-Stiftung geförderte Promotionskolleg „Neue Herausforderungen in Altern der Gesellschaften“

gestartet. Insgesamt zwölf Promovierende wird die Stiftung mit Stipendien in Höhe von insgesamt rund 600.000 Euro über drei Jahre unterstützen. Die Nachwuchswissenschaftler*innen sollen die Herausforderungen des demografischen Wandels in Zeiten multipler Krisen erforschen. In Kooperation mit dem

Zentrum für Hochschulbildung (zhb) und der Fakultät Raumplanung sind im neuen Kolleg Promotionen bei acht Professor*innen möglich. Bewerben können sich Absolvent*innen der Soziologie und verwandter Fächer.

Foto: BillionPhotos.com/AdobeStock.com



Ministeriale Gäste

Auf seiner Sommerreise hat Hubertus Heil (Foto, l.), Bundesminister für Arbeit und Soziales, gemeinsam mit Journalist*innen im Juli den Lehrstuhl für Förder- und Lagerwesen von Prof. Michael ten Hompel (Foto, r.) und das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML besucht. Im Fokus des Besuchs standen Technologien, die die Zusammenarbeit von Menschen und Künstlicher Intelligenz (KI) in der Arbeitswelt der Zukunft prägen werden. Ebenfalls im Juli besuchten Mario Brandenburg, parlamentarischer Staatssekretär des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, und Gonca Türkeli-Dehnert, Staatssekretärin im Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, das Lamarr-Institut für Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz am Standort Dortmund.

Foto: Fraunhofer IML

Dual studieren



Die **angehenden Verwaltungsinspektor*innen** (3.v.l.ff) Sandro Osterhoff, Indra Jäger und Marius Schürmann wurden von Julia Bertelt (l.), Leiterin Sachgebiet Professuren und verbeamtetes Personal, Markus Neuhaus (2.v.l.), Leiter Dezernat Personal, und Alexander Bergert (r.), Leiter Abteilung Personalentwicklung, begrüßt. Foto: O. Schaper

Die TU Dortmund bildet erstmals Verwaltungsinspektor*innen zum Bachelor of Laws aus. Der erste Jahrgang ist Anfang September gestartet. Das duale Studium dauert drei Jahre und qualifiziert zu Tätigkeiten in allen Verwaltungsbereichen einer Universität und anderen öffentlichen Stellen. Die Anwärter*innen absolvieren vier Praxismodule in Abteilungen der TU Dortmund, das Studium findet an der Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung in Gelsenkirchen statt. Für die Absolvent*innen bestehen gute Chancen, nach erfolgreichem Abschluss dauerhaft in ein Beamtenverhältnis übernommen zu werden.

Engel für die Bildung



Foto: Jürgen Huhn

Der Verein Bildungengel e.V. hat der TU Dortmund Spendengelder in Höhe von 30.000 Euro zur Verfügung gestellt. Der Fonds soll internationalen Forschenden zugutekommen, die für den Aufbau oder die Weiterführung ihrer wissenschaftlichen Karrieren an der TU Dortmund Überbrückungsgelder benötigen. „Die ersten konkreten Förderzusagen, die wir aussprechen konnten, haben gezeigt, dass diese Art der Stipendien im internationalen Bereich von immenser Bedeutung für die Forschenden ist, die so ihre Arbeit ohne finanzielle Sorgen fortsetzen können“, so Prof. Tessa Flatten, Prorektorin Internationales.

„Die vielfältigen Krisen in der Welt bereiten auch Wissenschaftler*innen aus den verschiedensten Ländern, die an deutschen Universitäten arbeiten, nicht unerhebliche Schwierigkeiten“, sagen Prof. Detlef Müller-Böling und Christine Müller-Böling, Gründer*innen und Vorsitzende von Bildungengel e.V. „Wenn Gelder von der Familie oder von Förderinstitutionen in Krisenländern nicht mehr fließen, in Übergangszeiten Arbeitserlaubnisse fehlen oder deutsche Förderinstitutionen mit der Antragsflut nicht nachkommen, braucht es unkomplizierte Überbrückungshilfen.“

Internationaler Austausch



Foto: Hesham Elsherif

Im Sommersemester 2023 waren 17 Studierende aus den USA, China, Großbritannien und Brasilien an der TU Dortmund zu Gast. Sie haben am International Summer Program teilgenommen, das es internationalen Studierenden seit inzwischen 20 Jahren ermöglicht, im Sommersemester an Kursen aus den Bereichen Entrepreneurship, Engineering und German & European Studies teilzunehmen. Im Gegenzug können Dortmunder Studierende an den beteiligten Partneruniversitäten im Ausland gebührenfrei studieren. Neben fachspezifischen Kursen oder der Teilnahme an einem Forschungsprojekt wird den internationalen Studierenden ein umfassendes Freizeit- und Exkursionsprogramm geboten, um auch das Ruhrgebiet als lebenswerte Region kennenzulernen.

Neue AStA-Vorsitzende

Im Juni wurden Sarah Toepfer (Foto, r.) und Raphael Martin (Foto, l.) vom Studierendenparlament als neue Vorsitzende des Allgemeinen Studierenden-ausschusses (AStA) gewählt. Sarah Toepfer studiert im Master Berufsschullehramt mit den Fächern Deutsch und Sonderpädagogik, Raphael Martin studiert im Master Wirtschaftsmathematik. Ein aktuelles Thema für die AStA deutschlandweit ist die Zukunft des Semestertickets. Es könnte als Solidarmodell nicht mehr tragbar sein, da der Preisabstand zum Deutschlandticket zu gering ist. Das Studierendenparlament der TU Dortmund hat daher die Kündigung des Semesterticket-Vertrages zum Wintersemester 2024/25 beschlossen. Toepfer und Martin wollen sich aber weiterhin für ein solidarfinanziertes Semesterticket einsetzen. Weitere Themen, die die beiden während ihrer Amtszeit in den Blick nehmen möchten, sind unter anderem Nachhaltigkeit und mehr studentisches Engagement.



Foto: Kevin Bartelt

Digitales Lehren und Lernen

Drei hochschulübergreifende Projekte unter Konsortialführung der TU Dortmund waren in der dritten Ausschreibungsrunde von OERContent.nrw erfolgreich. Die Fördersumme beträgt rund 1,6 Millionen Euro, davon entfällt eine halbe Million Euro auf die TU Dortmund. Mit dem Programm unterstützt das NRW-Ministerium für Kultur und Wissenschaft zusammen mit der Digitalen Hochschule NRW neue digitale Lehr- und Lernformate. In den Projekten aus dem Maschinenbau und den Rehabilitationswissenschaften entwickeln Wissenschaftler*innen interaktive Lernvideos für das Fach Mechanik, ein Geocaching-Spiel, das zum kontinuierlichen Lernen motivieren soll, sowie Fallbeispiele im Videoformat, mit denen Studierende ihre Kommunikation trainieren können. Sobald die neuen E-Learning-Ressourcen fertiggestellt sind, werden sie allen Lehrenden und Studierenden in NRW mit einer offenen Lizenz zur Verfügung gestellt.



Foto: Aliona Kardash

Für eine grüne Stadt

Wie sieht die Stadt der Zukunft aus? Wie baut man umweltfreundlich und wie geht man mit dem Bestand um? Diese und weitere Fragen stellten sich Architekturstudierende der TU Dortmund im Wintersemester 2022/23 im Rahmen eines Seminars. Die Antworten wurden im wissenschaftlich fundierten Podcast „Die grüne Stadt“ veröffentlicht. In den Folgen zu insgesamt 13 deutschen Städten kommen 50 Expert*innen zu Wort, unter ihnen auch Bundesbauministerin Klara Geywitz. In der Dortmund-Folge sprechen die Studentinnen Christine Kvitko und Jana Rundholz etwa mit dem Architekten Prof. Eckhard Gerber, einem Denkmalpfleger, einem Stadtplaner und mit dem TU-Professor Wolfgang Sonne. Die Reihe wird in den nächsten Semestern fortgesetzt. Zum Podcast:

<https://gruenestadt.podigee.io>



Architekturstudierende entwerfen Pläne für Dortmunder Hafen

Rund 40 Studierende der TU Dortmund, der TU Eindhoven, der FH Potsdam, der Universität Neapel Federico II und der Berliner Hochschule für Technik haben bei der 11. Internationalen Frühjahrsakademie im März frische Ideen entwickelt, wie das Areal um den Dortmunder Hafen städtebaulich weiterentwickelt werden kann. Zehn Tage lang hatten die internationalen Teams Zeit, gemeinsam Pläne zu entwerfen, die den Hafen besser in die Stadt integrieren. Apl. Prof. Olaf Schmidt und apl. Prof. Michael Schwarz von der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen haben die Internationale Frühjahrsakademie 2013 als lokales Pendant zu der seit über 30 Jahren stattfindenden Sommerakademie in Venedig ins Leben gerufen. Die Veranstaltung bietet den Studierenden die Möglichkeit, sich mit anderen angehenden Architekt*innen auszutauschen und langfristige internationale Kontakte zu knüpfen.

Foto: Oliver Schaper

Vier Studiengänge zur Energiewende

Universitätsallianz Ruhr beteiligt sich am EUREF-Talent-Campus in Düsseldorf

Um Fachkräfte für die Energiewende in Nordrhein-Westfalen zu entwickeln, beabsichtigt die Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr), vier neue weiterbildende Masterstudiengänge für internationale Studierende aufzubauen. Die UA Ruhr-Universitäten TU Dortmund, Ruhr-Universität Bochum und Universität Duisburg-Essen schließen sich dazu mit der Hochschule Düsseldorf zusammen. Das englischsprachige Lehrangebot soll am EUREF-Campus Düsseldorf angesiedelt werden, wo ab 2024 Unternehmen der Region an den Zukunftsthemen Energie, Mobilität und Nachhaltigkeit arbeiten. Die vier Hochschulen schaffen nun die nötigen Strukturen, um zum Wintersemester 2025/26 erstmals Einschreibungen zu ermöglichen. Geplant ist, ab 2030 jährlich bis zu 120 Studienplätze anzubieten.

Das geplante Lehrangebot wird Teil des EUREF-Talent-Campus Düsseldorf nach dem Vorbild am Berliner Standort, welches 2012 gestartet ist. Drei der vier geplanten Masterstudiengänge sollen Kenntnisse im Wirtschaftsingenieurwesen vertiefen und dabei Spezialwissen zu nachhaltigen Lösungen für

Energiesysteme, Bauen und Mobilität vermitteln. Ein weiterer, ingenieurwissenschaftlicher Studiengang soll sich Technologien zur Nutzung regenerativer Energie mit Schwerpunkt Wasserstoff widmen. Vornehmliche Zielgruppe sind Bachelorabsolvent*innen aus dem Ausland, die schon erste Berufserfahrung gesammelt haben und ihren Karriereweg in Deutschland fortsetzen wollen.

Die Rektorate der vier Hochschulen haben die Akademie der Ruhr-Universität gGmbH damit beauftragt, die

Aufbauphase zu koordinieren. Die wissenschaftliche Gesamtleitung für die Studiengänge übernimmt Prof. Martin Faulstich von der Fakultät Raumplanung der TU Dortmund. Dabei sollen auch Forschungsk Kooperationen mit ansässigen Unternehmen erschlossen werden. Insbesondere für das Kompetenzfeld „Energie – Systeme – Transformation“, das die UA Ruhr 2019 eingerichtet hat, bieten sich interessante Anknüpfungspunkte mit Unternehmen, die sich am EUREF-Campus Düsseldorf ansiedeln.



Der neue EUREF-Campus entsteht am Fernbahnhof des Flughafens Düsseldorf. Foto: EUREF AG

Spitzenplätze in CHE-Ranking

Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftswissenschaften erzielen Bestnoten

Im diesjährigen CHE-Hochschulranking erhalten zwei Bachelorstudiengänge der TU Dortmund Bestnoten: Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen liegt bundesweit auf Platz eins. Auch der Studiengang Wirtschaftswissenschaften zählt in mehreren Kategorien zur Spitzengruppe. Veröffentlicht sind die Ergebnisse seit

Mai im Portal HeyStudium, das aus dem ZEIT-Studienführer entstanden ist. Für das Portal hat das Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) rund 40 Hochschulen aus Deutschland verglichen, die den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen anbieten. Der Dortmunder Studiengang ist der einzige, der in allen drei vorausgewählten Hauptkategorien zur

Spitzengruppe zählt. Die Studierenden sind hier mit der allgemeinen Studiensituation sehr zufrieden, dazu zählen etwa das Lehrangebot oder die Betreuung durch Lehrende. Außerdem punktet die TU Dortmund mit Unterstützung am Studienanfang. Ein hervorstechendes Qualitätsmerkmal ist der Kontakt zur Berufspraxis, den die Fakultäten Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften ihren Studierenden bieten.

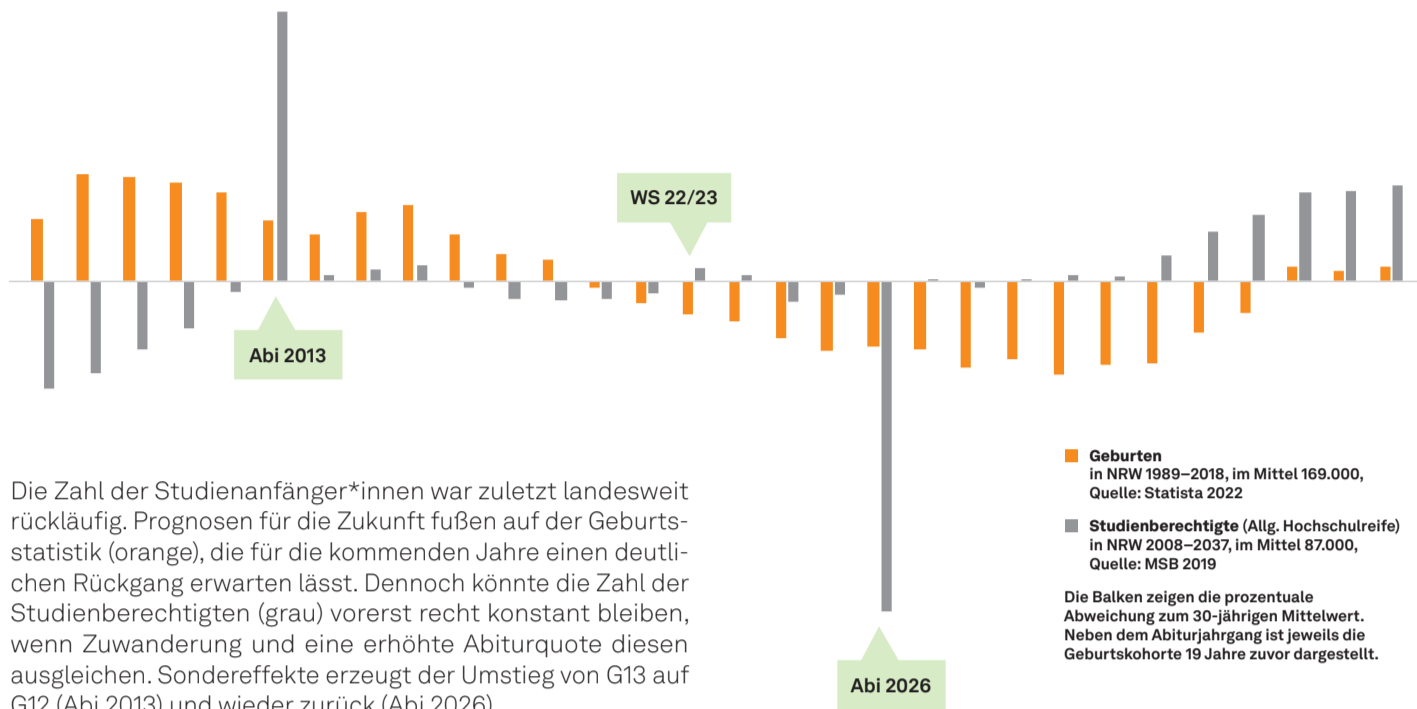
Der Bachelorstudiengang Wirtschaftswissenschaften der TU Dortmund gehört ebenfalls in drei Kategorien zur Spitzengruppe. Neben der allgemeinen Studiensituation und Unterstützung am Studienanfang überzeugt die Fakultät Wirtschaftswissenschaften vor allem in puncto Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Bei der Kennzahl Promotionen je Professur schneidet keine andere Universität besser ab. Damit zählt auch dieser Studiengang zu den Top 10 seiner Klasse.



Foto: Hesham Elsherif

Potenzielle Studienanfänger*innen

Über Berg und Tal



Die Zahl der Studienanfänger*innen war zuletzt landesweit rückläufig. Prognosen für die Zukunft fußen auf der Geburtsstatistik (orange), die für die kommenden Jahre einen deutlichen Rückgang erwarten lässt. Dennoch könnte die Zahl der Studienberechtigten (grau) vorerst recht konstant bleiben, wenn Zuwanderung und eine erhöhte Abiturquote diesen ausgleichen. Sondereffekte erzeugt der Umstieg von G13 auf G12 (Abi 2013) und wieder zurück (Abi 2026).

Abiturient*innen für ein Studium gewinnen und begleiten



Schrumpfen die Geburtsjahrgänge, dann konkurrieren Universitäten, Fachhochschulen und Ausbildungsbetriebe verstärkt um den Nachwuchs. Selbst wenn die Zahl der Studienberechtigten konstant bleiben sollte, ist nicht gesetzt, dass sich junge Menschen nach dem Abitur für ein Studium an der Uni entscheiden. Es wird somit immer wichtiger, Schüler*innen gezielt über die Möglichkeiten und Unterstützungsangebote an der TU Dortmund zu informieren.

Dazu koordiniert die Allgemeine Studienberatung ein Portfolio bewährter Maßnahmen wie das Talentscouting, die Dortmunder Hochschultage, die SchnupperUni oder die Reihe „Abi! Und dann?“. Auch die 17 Fakultäten sind aktiv mit eigenen Angeboten für den Schülercampus. Dabei reicht das Spektrum von Workshops beim Girls'/Boys' Day über öffentliche Vorlesungen bis hin zu Schulbesuchen. Flankiert werden lokale Veranstaltungen zudem vermehrt durch ein digitales Informationsangebot sowie Werbung auf Social Media. Eine Stelle „Koordination Studierendengewinnung“ soll zeitnah im Dezernat Studierendenservice besetzt werden, um die Aktivitäten zu bündeln und Best Practice zu teilen. Während des Studiums tragen zahlreiche Unterstützungsangebote dazu bei, den Studienerfolg zu steigern, vom Mathe-HelpDesk, über Peer-Mentoring-Programme bis hin zur Schreibberatung.

„Wir haben schon Maßnahmen ergriffen“

Prorektorin Prof. Wiebke Möhring über Studierendengewinnung und Starthilfen



Im Interview berichtet Prof. Wiebke Möhring, wie die TU Dortmund auf den demografischen Wandel reagiert und wie sie den Studienerfolg steigern möchte. Die Kommunikationswissenschaftlerin ist seit September 2020 als Rektoratsmitglied für den Bereich Studium zuständig.

Frau Möhring, warum sind die Studierendenzahlen rückläufig?

Die Zahl der Studierenden ist in Deutschland viele Jahre kontinuierlich gestiegen. Die TU Dortmund hat den Höchststand 2017 erreicht mit 34.616; seither ist die Zahl leicht zurückgegangen. Die Anfängerkohorten sind nun auch deshalb kleiner, weil sogenannte geburtenschwache Jahrgänge Abitur

machen. Unterm Strich ist die Zahl unserer Studierenden aber immer noch um 10.000 Studierende höher als 2008.

Wie kann die TU Dortmund dem demografischen Wandel und dem zunehmenden Fachkräftemangel begegnen?

Wir beobachten die gesellschaftlichen Veränderungen sehr genau und es ist uns ein großes Anliegen, aktiv gegenzusteuern. Während die Gewinnung neuer Studierender viele Jahre ein ‚Selbstläufer‘ war, ist dafür nun eine Strategie gefragt. Die TU Dortmund hat hier bereits verschiedene Maßnahmen ergriffen und wird diese in Zukunft noch deutlich ausbauen. Wichtig ist, dass wir weiterhin ein attraktiver Studienstandort bleiben und dies Studieninteressierten und Schüler*innen auch zeigen.

Was hat die TU Dortmund in den vergangenen Jahren in dieser Hinsicht bereits unternommen?

Die Fakultäten haben das Studienangebot deutlich erweitert und passen es an sich wandelnde Erfordernisse von Gesellschaft und Arbeitsmarkt an. Seit 2010 sind insgesamt 15 neue Studiengänge hinzugekommen, teilweise auch in Kooperation mit den Partnern der Universitätsallianz Ruhr. In der Lehrerbildung haben wir beispielsweise zusätzliche Studienplätze aufgebaut. Allerdings muss auch der Beruf attraktiv bleiben,

damit wir weiterhin genügend Studieninteressierte gewinnen können. Auch die Auswahl an englischsprachigen Studiengängen haben wir innerhalb kürzester Zeit verdoppelt.

Welche Rolle spielen die englischsprachigen Studienangebote?

Der Anteil internationaler Studierender ist bei uns mit 16 Prozent derzeit so hoch wie nie, die Zahl der internationalen Studierenden wächst gegen den allgemeinen Trend – und wir möchten weitere Studieninteressierte aus dem Ausland für uns und den deutschen Arbeitsmarkt gewinnen. Gleichzeitig eröffnen die englischsprachigen Studienangebote auch allen anderen Absolvent*innen Beschäftigungsperspektiven bei Arbeitgeber*innen mit internationaler Ausrichtung.

Der Weg bis zum Abschluss ist nicht immer leicht. Was unternimmt die Universität, um den Studienerfolg zu steigern?

Die Fakultäten bieten bereits verschiedene Programme an wie etwa Vorkurse in den Naturwissenschaften und Informatik oder einen Mathe-HelpDesk, um die Studierenden von Beginn an bei ihrem Studium zu unterstützen. Die Zentrale Studienberatung bietet z. B. Schreibtraining oder Coaching gegen Prüfungsangst an. Gemeinsam mit zwei weiteren Universitäten erarbeiten wir derzeit ein Konzept für ein „nulltes Semester“: Digital unterstützte, studienbegleitende Selbstlernphasen sollen es den Studierenden ermöglichen, schulische Wissenslücken begleitend zum Studium zu schließen. So können sich u. a. auch diejenigen ein Studium zutrauen, deren Abitur schon weiter zurückliegt.

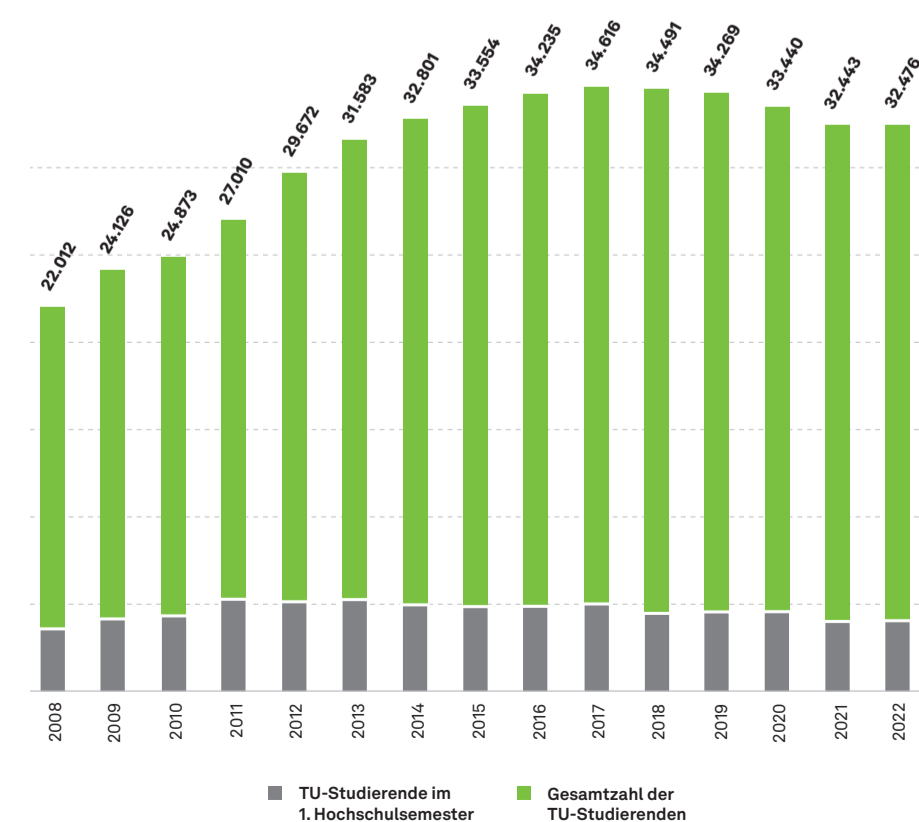
Ausbildung oder Studium? Inwiefern unterstützt die TU Dortmund junge Menschen bei der Entscheidung?

Grundsätzlich ist die Studienanfängerquote nach wie vor hoch: Mehr als die Hälfte eines Jahrgangs studiert an einer Uni oder FH. 2008 waren es noch 40 Prozent. Noch immer spielt aber das Elternhaus eine große Rolle bei der Entscheidung für ein Studium. Mit dem Talentscouting begleitet die TU Dortmund deshalb seit 2015 talentierte Schüler*innen, die aus einem nicht akademischen Haushalt kommen, schon in der Schule bei ihrer Entscheidungsfindung und einem möglichen Übergang an die Uni. Bei der Frage „Ausbildung oder Studium?“ werden sie ergebnisoffen beraten und es wird gemeinsam der für sie beste Weg gefunden.



Englischsprachige Masterstudiengänge

Die Internationalisierung der Lehre ist auch eine Antwort auf den Fachkräftemangel, der durch den Rückgang der Geburten entsteht. Die TU Dortmund hat ihr Angebot an englischsprachigen Masterstudiengängen stark erweitert, um auch Studierende aus dem Ausland zu gewinnen. Zwischen 2020 und 2022 hat sich die Zahl von fünf auf elf mehr als verdoppelt. Teils wurden neue Studiengänge konzipiert, teils wurde bei bestehenden Studiengängen die Unterrichtssprache geändert. Es kommen weitere Angebote hinzu: Zum Wintersemester 2023/24 will die Fakultät Physik zwei Masterstudiengänge auf Englisch umstellen. Ebenso soll der Master „Sustainable Energy Systems“ starten. In Planung ist zudem der Master „Mechanics of Sustainable Materials and Structures“ (ab Wintersemester 2024/25).



Rück- und Ausblick



- 2011:** Die Wehrpflicht wird ausgesetzt. Die Zahl der TU-Studierenden steigt um rund 2.100 an, darunter sind doppelt so viele Männer wie Frauen.
- 2013:** In NRW führt die Umstellung von G13 auf G12 zum doppelten Abiturjahrgang. Die TU Dortmund knackt erstmals die Marke von 30.000 Studierenden.
- 2015:** Der Syrienkrieg löst eine große Fluchtbewegung aus. Die Zahl syrischer TU-Studierender steigt binnen fünf Jahren von knapp 70 (2014) auf über 300 (seit 2019).
- 2020:** Die sinkenden Geburtsraten nach der Jahrtausendwende machen sich bemerkbar. Wer im Coronajahr 2020 Abi macht, zählt zu einem Jahrgang, der um 15% kleiner ist, als jener zehn Jahre zuvor.
- 2021:** Die Zahl der Studienanfänger*innen im 1. Hochschulsesemester liegt an der TU Dortmund unter 4.000, erstmals seit 2008.
- 2026:** Durch die Rückkehr zu G13 wird eine Abiturlücke in NRW entstehen, sodass einmalig mit einer deutlich kleineren Binnennachfrage nach Studienplätzen zu rechnen ist.
- 2030:** In diesem Jahr wird der vorläufig kleinste Geburtsjahrgang aus NRW Abitur machen. Es folgt eine Trendumkehr, sodass danach auch wieder mit einem Wachstum der Studienanfänger*innen zu rechnen ist.

Auszeichnungen

Ein besonderer Verdienst

Der Bundespräsident hat Prof. Michael ten Hompel (Foto, r.) von der Fakultät Maschinenbau mit dem Bundesverdienstkreuz am Bande der Bundesrepublik ausgezeichnet. Dortmunds Oberbürgermeister Thomas Westphal (Foto, l.) händigte es ihm Mitte März aus. Die Auszeichnung erhält der Wissenschaftler aufgrund seines herausragenden Engagements im wissenschaftlichen Bereich. „Die Entwicklung Dortmunds als Wissenschafts- und Technologiestandort hat Prof. ten Hompel in besonderem Maße und weit über sein berufliches Wirken hinaus mitgestaltet und mit großem persönlichen Einsatz nachhaltig geprägt“, sagte Westphal.



Foto: Stadt Dortmund

Ten Hompel ist seit 2000 Inhaber der Professur für Förder- und Lagerwesen an der Fakultät Maschinenbau und geschäftsführender Institutsleiter am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) – bis 2018 auch für Software- und Systemtechnik (ISST). Zudem ist er seit 2022 einer der Direktoren des Lamarr-Instituts für Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz. Er ist Mitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften und der internationalen „Logistics Hall of Fame“.

Forschungspreis verliehen

Prof. Edvardas Narevicius (Foto, r.) wurde im Mai offiziell die Alexander von Humboldt-Professur verliehen. Insgesamt haben zwölf internationale Spitzenforscher*innen an diesem Abend in Berlin von Sabine Döring (Foto, l.), Staatssekretärin im Bundesministerium für Bildung und Forschung, den höchstdotierten internationalen Forschungspreis in Deutschland erhalten. Prof. Narevicius wechselte letztes Jahr vom Weizmann Institute of Science in Israel an die Fakultät Physik der TU Dortmund. Er gilt weltweit als Vorreiter der Ultra-Tiefemperatur-Chemie und untersucht Quanteneffekte bei Molekülkollisionen, die sich erst nahe dem absoluten Nullpunkt nachweisen lassen. Die Professur „Ultracold Reactions“ von Prof. Edvardas Narevicius ist dem Research Center „Chemical Sciences and Sustainability“ der Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr) zugeordnet.



Foto: Humboldt-Stiftung/Jens Jeske

In DFG-Senat gewählt



Foto: Roland Baese

Prof. Christian Rehtanz (Foto) von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik wurde im Juni in den Senat der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gewählt. Prof. Rehtanz engagiert sich seit vielen Jahren für die DFG, so war er bereits Mitglied im Fachkollegium „Elektrotechnik und Informationstechnik“. Als Senatsmitglied hat er nun erneut die Möglichkeit, die deutsche Forschungs- und Förder-

landschaft maßgeblich mitzugestalten. Prof. Rehtanz leitet seit 2007 das Institut für Energiesysteme, Energieeffizienz und Energiewirtschaft an der TU Dortmund, das als eines der führenden deutschen Hochschulinstitute zu Transport- und Verteilungsnetzen, erneuerbaren Energiequellen und automatisierten Energiesystemen forschet.

Award in Paris erhalten

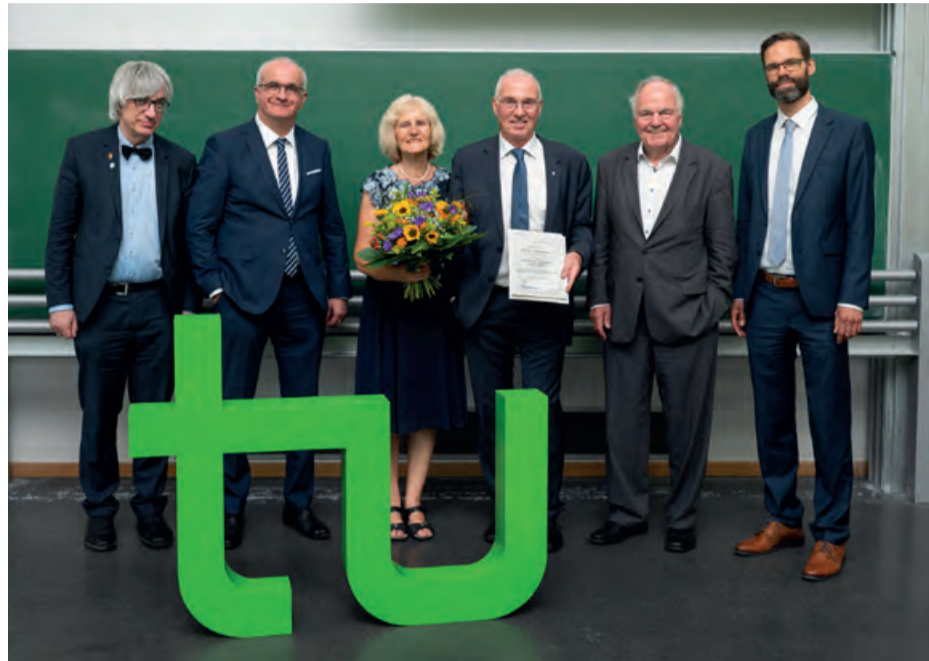
Die International Conference on Computer-Aided Verification (CAV) hat Prof. Jakob Rehof (Foto) von der Fakultät für Informatik im Juli in Paris mit dem CAV Award ausgezeichnet. Der internationale Award wird jährlich für grundlegende Beiträge im Bereich der computergestützten Verifikation verliehen. Der Professor für Software Engineering wurde für die Einführung der kontextbeschränkten Analyse und ihre Anwendung auf das systematische Testen von nebenläufigen Programmen geehrt. Den diesjährigen Award teilt er sich mit Kolleg*innen von Microsoft und Meta sowie von der University of Wisconsin.



Foto: Sascha Kreckel

Grund zum Feiern

Fakultät Physik begeht Jubiläum und verleiht Ehrendoktorwürde



Das Fakultätsjubiläum und die Ehrendoktorwürde für Prof. Helmut Dosch (3.v.r., mit seiner Frau Margot) feierten (v.l.n.r.): Prof. Metin Tolan, Rektor Prof. Manfred Bayer, Prof. Joachim Treusch und Dekan Prof. Kevin Kröninger.

Fotos: Felix Schmale

Im Jahr 1970, zwei Jahre nach Eröffnung der Universität Dortmund, wurde die heutige Fakultät Physik gegründet – mit Prof. Dietmar Fröhlich, Prof. Ulrich Bonse und Prof. Albert Schmid als Gründungsprofessoren. Im Juni holte die Fakultät ihre goldene Jubiläumsfeier nach, die 2020 wegen der Corona-Pandemie abgesagt werden musste. Rektor Prof. Manfred Bayer betonte: „Als Rektor, aber auch als Physiker freue ich mich darüber, dass die Fakultät Physik es seit ihren Anfängen geschafft hat, neue, mutige Projekte in gemeinsamer Arbeit umzusetzen. Zahlreiche hochrangige Publikationen, große Verbundvorhaben und etwa 11 Millionen Euro an jährlichen Drittmitteln unterstreichen den Erfolg.“

Seit ihrer Gründung strebt die Fakultät Physik eine hohe Internationali-

sierung in Forschung und Lehre an. Im Laufe der Zeit etablierten sich zahlreiche Kooperationen weltweit, etwa mit dem CERN in Genf, den MAGIC-Teleskopen auf La Palma oder IceCube am Südpol. Ein aktuelles Ziel der Fakultät besteht darin, ihre Masterstudiengänge auf Englisch anzubieten, wie Dekan Prof. Kevin Kröninger beim Festakt berichtete. Zu den jüngsten Entwicklungen der Fakultät gehören außerdem die neu eingerichtete Graduate School of Physics, die die Ausbildungsstruktur für Doktorand*innen weiter verbessern soll, sowie die Einrichtung der Humboldt-Professur für Prof. Edvardas Narevicius (siehe Randspalte). Darüber hinaus vergrößerte die Fakultät ihr Themenspektrum und ihr Lehrangebot kontinuierlich. Im Jahr 2011 führte sie beispielsweise den

Studiengang Medizinphysik ein, zehn Jahre später folgte der International Master of Advanced Methods in Particle Physics.

DESY-Vorsitzender wird Ehrendoktor

Beim Festakt verlieh die Fakultät die Ehrendoktorwürde an Prof. Helmut Dosch, der seit 2009 Vorsitzender des Direktoriums des Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) in Hamburg ist. Der Röntgenphysiker erhielt die Auszeichnung für seine außerordentlichen Leistungen in der Wissenschaft und im Wissenschaftsmanagement. Insbesondere hat er sich um die Entwicklung und Weiterentwicklung neuer Analysemethoden mittels Synchrotronstrahlung verdient gemacht. Prof. Dosch bedankte sich sowohl für die Ehrung als auch für die Zusammenarbeit zwischen Forscher*innen der TU Dortmund und dem DESY. So arbeitete er etwa mit Prof. Metin Tolan zusammen, der von 2001 bis 2021 als Professor für Experimentelle Physik an der TU Dortmund forschte.



Zahlreiche Gäste, darunter viele aktuelle und ehemalige Fakultätsmitglieder, kamen zum Festakt.

Erkenntnisse im ewigen Eis

IceCube-Forscher*innen weisen erstmals Neutrinos aus der Milchstraße nach

Mit dem IceCube-Detektor am Südpol konnte ein internationales Konsortium erstmals Neutrinos aus unserer Milchstraße nachweisen. Die Ergebnisse präsentierten die Wissenschaftler*innen im Juni im renommierten Fachmagazin *Science*. Prof. Wolfgang Rhode und sein Doktorand Mirco Hünnefeld von der Fakultät Physik sind maßgeblich an der Publikation beteiligt.

Neutrinos sind durchdringende Elementarteilchen und Teil der kosmischen Strahlung, die beständig aus dem Universum auf die Erde prasselt und deren Herkunft Astroteilchenphysiker*innen

auf der ganzen Welt enträtseln wollen. Dazu sind am Südpol am IceCube-Detektor über 5.000 lichtempfindliche Sensoren in das Eis eingebracht. Zwar durchdringen beinahe alle Neutrinos die Materie fast ungehindert, aber ab und an wechselwirkt doch ein kosmisches Neutrino nach seiner langen Reise durch das Universum im instrumentierten Eisvolumen. Kurze Lichtblitze im Eis verraten das Neutrino und seine ungefähre Herkunft. Es wurde bereits vorhergesagt, dass sich aus dem Band der Milchstraße auch Neutrinos nachweisen lassen sollten. Da die Milchstraße jedoch keine starke Neutrinoquelle ist, musste

das schwache Neutrino-Signal aus dem allgemeinen Rauschen aufwendig herausgeschält werden.

Maschinelles Lernen angewendet

Der Durchbruch gelang durch die Anwendung von Methoden des Maschinellen Lernens (ML), die an der TU Dortmund entwickelt wurden: „Die neuen Methoden ermöglichten es uns, mehr Neutrino-Ereignisse zu erhalten, und diese auch noch mit besserer Rekonstruktion ihrer Herkunftsrichtung, was im Endeffekt dazu führte, dass wir die Empfindlichkeit von IceCube um einen Faktor drei steigern konnten“, sagt Mirco Hünnefeld. Der in der Studie verwendete Datensatz umfasste ca. 60.000 Neutrinos aus zehn Jahren IceCube-Beobachtungen. „Dieser lang erwartete Nachweis von Wechselwirkungen der kosmischen Strahlung in der Milchstraße ist ein Beispiel dafür, was wir erreichen können, wenn wir die Anwendung von modernen Methoden des ML in der Grundlagenforschung konsequent vorantreiben“, betont Prof. Wolfgang Rhode. Der nächste Schritt besteht nun darin, einzelne Neutrino-Quellen innerhalb der Milchstraße direkt zu identifizieren.



Ein Blick auf das IceCube-Labor am Südpol bei einem sternklaren Nachthimmel, der die Milchstraße und grüne Polarlichter zeigt.

Foto: Yuya Makino/IceCube, NSF

Eine besondere Ehre

Professor von der Yale University erhält Ehrendoktorwürde

Der Chemische Biologe Prof. Craig Crews von der Yale University (USA) ist neuer Ehrendoktor der TU Dortmund. Mit dieser Auszeichnung würdigt die TU Dortmund Crews' Verdienste in der biochemischen Forschung: Er entwickelt seit über 20 Jahren eine völlig neue Klasse von Wirkstoffen, die auch solche krankheitsauslösenden Proteine stoppen können, die bis dahin als unangreifbar galten. Die Dortmunder Fakultät für Chemie und Chemische Biologie hatte die Urkunde für den Dr. h.c. bereits 2021 inmitten der Corona-Pandemie ausgestellt und konnte sie nun im Juli endlich persönlich überreichen. Während der Feier wurde außerdem Dr. Michael Beck von der Bayer AG als Honorarprofessor geehrt.

Multifunktionaler Wirkstoff

In seiner Laudatio würdigte Prof. Herbert Waldmann, Professor für Biochemie an der TU Dortmund und Direktor am Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie, den neuen Ehrendoktor Prof. Craig Crews für seine „geniale, wirklich herausragende wissenschaftliche Leistung“: Crews erfand das grundlegend neue Wirkprinzip der „PROTACs“, das mittlerweile in der Grundlagenforschung von vielen hundert Wissenschaftler*innen weiter erforscht und auch von der weltweiten Pharmaindustrie vorangetrieben wird. Die Abkürzung steht für „Proteolysis Targeting Chimera“ und beschreibt einen multifunktionalen Wirkstoff, der an krankheitsrelevante Proteine bindet und diese dem zellulären Abbauprogramm zuführt. Dadurch kontrollieren diese Wirkstoffe den Proteinspiegel und indirekt auch die Proteinfunktion. „Dazu müssen PROTACs nur mit hoher Selektivität an ihr Ziel binden, anstatt die enzymatische Aktivität

des Zielproteins zu hemmen oder Protein-Protein-Wechselwirkungen aufwendig zu verhindern“, betont Waldmann. Dadurch sei das Prinzip theoretisch auf alle Proteine anwendbar, für die sich eine Bindung finden lässt. Waldmann würdigte den Yale-Professor auch für sein unternehmerisches Engagement. Crews ist Mitbegründer eines börsennotierten Biotech-Unternehmens, das seine innovativen PROTACs-Wirkstoffe bereits klinisch testet.

Prof. Stefan M. Kast, Dekan der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie, und Prof. Gerhard Schembecker, Prorektor Finanzen der TU Dortmund, überreichten Prof. Craig Crews die Urkunde zur Ehrenpromotion in feierlichem Rahmen. Crews studierte Chemie an der University of Virginia, bevor er an der Harvard University promovierte. Er war außerdem während seines Studiums DAAD-Stipendiat an der Universität Tübingen. Seit 1995 ist Crews an der Yale University tätig, wo er heute Professor

für Molekular-, Zell- und Entwicklungsbiologie in den Fachbereichen Chemie und Pharmakologie ist.

Honorarprofessur verliehen

Als Honorarprofessor zeichnete die TU Dortmund während der Feierstunde Dr. Michael Beck von der Bayer AG aus. Beck engagiert sich seit 2008 in der Lehre der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie: Er hält Vorlesungen zu Computermethoden in der Medizinischen Chemie und ist der Fakultät auch durch Forschungsk Kooperationen verbunden. In seiner Laudatio betonte Prof. Daniel Rauh, Professor für Medizinische Chemie und Chemische Biologie, dass Becks Engagement eine große Bereicherung für die akademische Ausbildung an der Fakultät sei. Die Bezeichnung Honorarprofessor verleiht die Universität ausschließlich an besondere Persönlichkeiten, die über lange Zeit eine enge Beziehung zu einem Fachbereich pflegen.



Der neue Ehrendoktor Professor Craig Crews gemeinsam mit Honorarprofessor Michael Beck und Professor Herbert Waldmann (v.l.). Foto: MPI Dortmund

Kompetenzen bündeln

Interdisziplinäres Forschungszentrum zu Datenwissenschaften eröffnet

Mit großen Datenmengen umzugehen, gehört in den Natur-, Ingenieur- und Sozialwissenschaften zum Alltag: Wissenschaftler*innen der TU Dortmund müssen die Ergebnisse großer Versuchsreihen erfassen und analysieren oder mehrere tausend Szenarien simulieren. Um ihre Stärken im Bereich Datenwissenschaften und Simulation zu bündeln und gemeinsam weiter auszubauen, haben sich Forschende verschiedener Fakultäten und Bereiche, in denen (Simulations-) Daten erzeugt und analysiert werden, zusammengeschlossen und das neue interdisziplinäre Forschungszentrum „TU Dortmund – Center for Data Science and Simulation“ (DoDaS) gegründet.

„An der TU Dortmund findet Spitzenforschung nicht nur in den Fakultäten statt, sondern oft auch über deren Grenzen hinweg“, betonte Rektor Prof.



Grafik: Icons-Studio/AdobeStock.com

Manfred Bayer. „Innovationen entstehen, wenn individuelle Spitzenleistungen zusammengebracht und Disziplingrenzen überschritten werden. Die erfolgreichen Kooperationen und die einzelnen Stärken in den Bereichen Datenwissenschaften und Simulation machen wir im DoDaS jetzt sichtbar – innerhalb der Universität, aber auch mit Blick auf die nationale und internationale Forschungslandschaft.“ Das neue Forschungszentrum umfasst insbesondere die Mathematik, Statistik, Informatik sowie die Natur- und Ingenieurwissenschaften; weitere Disziplinen können auf Antrag aufgenommen werden. Es führt zwei bisherige Zentren zusammen: das Dortmunder Zentrum für

Wissenschaftliches Rechnen (DoWiR) und das Dortmund Data Science Center (DoDSc). Die kommissarische Sprecherschaft haben Prof. Katja Ickstadt von der Fakultät Statistik und Prof. Stefan Turek von der Fakultät für Mathematik übernommen. Zur feierlichen Eröffnung Mitte April kamen neben dem Rektorat rund 100 Wissenschaftler*innen sowie Vertreter*innen der Stadt Dortmund und der Universitätsallianz Ruhr zusammen.

Profilbereich der TU Dortmund

Datenwissenschaften spielen an der TU Dortmund eine große Rolle: „Daten, Modelle und Simulationen für die Gestaltung unserer Zukunft“ ist einer von fünf Profilbereichen der Universität, in denen Forschungsleistungen auf international herausragendem Niveau erbracht werden. Außerdem werden die künftigen Mitglieder des neuen Zentrums Wissenschaftler*innen aller Fachrichtungen bei daten- und simulationszentrierten Forschungsfragen unterstützen – auch bezüglich Infrastruktur und zentraler Rechenressourcen.

Ein erstes Projekt des neuen Zentrums widmet sich der Strömungssimulation auf Hochleistungsrechnern. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert ein interdisziplinäres Verbundprojekt „StromungsRaum – Neuartige Exascale-Architekturen mit heterogenen Hardwarekomponenten für Strömungssimulationen“, an dem Mathematiker*innen der TU Dortmund führend beteiligt sind.



Die Eröffnung von DoDaS feierten unter anderem Prof. Katja Ickstadt (Mitte), Prof. Stefan Turek (2.v.r.) und Rektor Prof. Manfred Bayer (r.). Foto: Oliver Schaper



Selbstheilende Batterien



Im Rahmen des Programms „Horizon Europe“ fördert die Europäische Union für vier Jahre das Projekt HealingBat. Prof. Stefan Palzer von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik koordiniert das internationale Vorhaben, bei dem sechs Forschungseinrichtungen und vier Praxispartner aus Deutschland, dem Vereinigten Königreich, den Niederlanden, der Schweiz, Spanien und Portugal zusammenarbeiten. Ziel ist es, eine neue Generation von Batterien zu entwickeln, die sich selbst reparieren können und somit langlebiger und nachhaltiger sind. Eingebettete Sensoren sollen dabei möglichst frühzeitig Probleme detektieren und Aktoren dann die Selbstheilungsprozesse innerhalb der Batterie auslösen. Von den rund 5,8 Millionen Euro EU-Förderung entfallen rund 800.000 Euro auf die TU Dortmund.

Zweite Professur besetzt

Prof. Nadja Klein (Foto) hat zum 1. April die Professur „Uncertainty Quantification and Statistical Learning“ am Research Center Trustworthy Data Science and Security angetreten. Damit konnte die zweite von zwölf neuen Professuren für das Forschungszentrum der Research Alliance Ruhr besetzt werden, in der die drei Partner der UA Ruhr seit 2021 ihre Spitzenforschung bündeln. Die Stelle ist an der Dortmunder Fakultät Statistik verortet.



Foto: Peter Himself

Prof. Nadja Klein promovierte 2015 im Fach Mathematik an der Georg-August-Universität Göttingen. Anschließend forschte sie als Stipendiatin der Alexander-von-Humboldt-Stiftung an der University of Melbourne, Australien. Bis zu ihrer Berufung an die TU Dortmund war sie zunächst Juniorprofessorin und anschließend Professorin für Statistik und Data Science an der Humboldt-Universität zu Berlin.

KI in der Teilchenphysik

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert für drei Jahre ein interdisziplinäres Verbundprojekt, an dem die Teams um Prof. Kevin Kröniger und Prof. Wolfgang Rhode von der Fakultät Physik beteiligt sind. In dem von der Universität Hamburg geleiteten Projekt „Künstliche Intelligenz zur schnellen Simulation von wissenschaftlichen Daten“ (KISS) entwickeln Forschende KI-basierte Simulationsmethoden. Damit sollen die riesigen Datenmengen der Teilchen- und Astroteilchenphysik künftig schneller und effizienter ausgewertet werden können. Von der Förderung in Höhe von rund 3,5 Millionen Euro geht rund eine halbe Million an die TU Dortmund.

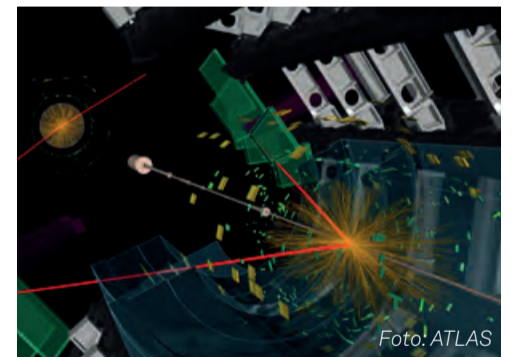


Foto: ATLAS

KI philosophisch verstehen



Foto: Hesham-Elsherif

Eine neue Emmy Noether-Nachwuchsgruppe in der Wissenschaftsphilosophie untersucht, wie Künstliche Intelligenz die Forschung beeinflusst. Das Team um JProf. Florian Boge (Foto) vom Institut für Philosophie und Politikwissenschaft der Fakultät Humanwissenschaften und Theologie erforscht Deep Neural Networks, die im Bereich des Maschinellen Lernens eingesetzt werden,

zum Beispiel bei Programmen wie ChatGPT. Mithilfe dieser Netzwerke wurden in den letzten Jahren wichtige Forschungsdurchbrüche erzielt. Das Projekt mit dem Titel „UDNN: Scientific Understanding and Deep Neural Networks“ erhält rund 700.000 Euro Förderung von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die ersten drei Jahre. Die Gruppe arbeitet auch mit der Teilchenphysik und dem Lamarr-Institut für Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz zusammen.

In Akademie aufgenommen



Foto: Engel-Albustin

Die Architektin und Künstlerin Prof. Heike Hanada (Foto, l.) von der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen wurde Mitte Mai zusammen mit 13 weiteren Wissenschaftler*innen und Künstler*innen in die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste aufgenommen. Akademiepräsidentin Prof. Julia Bolles-Wilson (Foto, 5.v.l.) überreichte der Professorin für Gebäudetypologien im Rahmen der Jahresfeier die Aufnahmeurkunde in die Klasse der Künste. Die Mitglieder der Akademie zeichnen sich durch „herausragende Forschungsarbeit und künstlerische Exzellenz“ aus.

Ausstellungen: Campus Stadt



Foto: Felix Schmale

Rundgang Kunst: Jedes Sommersemester gegen Ende der Vorlesungszeit nutzen Kunststudierende die Möglichkeit, ihre Werke auf der Hochschulstage im Dortmunder U auszustellen und so in einem institutionellen Rahmen einem größeren Publikum zu präsentieren. Mitte Juli überreichte Prof. Wiebke Möhring, Prorektorin Studium, die mit je 500 Euro dotierten Kunstpreise für die besten Arbeiten: in der Kategorie Fotografie an Merve Baran, in der Kategorie Grafik an Nele Theede, in der Kategorie Malerei an Hanna Kasperidius und in der Kategorie Plastik an Moritz Ehling. Den Editionspreis des Rektorats erhielt Malin Emming.

SportDatenGrafiken: Im interdisziplinären Seminar „Sport und Statistik“ der Fakultät Statistik und des Instituts für Journalistik haben Studierende zahlreiche Sportmythen wie etwa den Heimvorteil genauer unter die Lupe genommen. Die Bandbreite reichte dabei vom Basketball über Eishockey bis hin zum E-Sport. In der Ausstellung waren im Mai neben journalistischen Beiträgen und Infografiken auch Artefakte aus der Sportanalytik zu sehen. In einem Parcours konnten mithilfe eines Eye-Trackers selbst Daten erhoben werden.



Foto: Oliver Schaper



Foto: Hesham Elsherif

Engineering meets Art: Unter dem Motto „make it sound“ waren im März und April vierzehn Ausstellungsstücke zu sehen, die klumpen, vibrieren, dröhnen, schwingen – darunter ein Shaker-Stuhl und eine rein mechanisch betriebene Spieluhr. Sie haben die Besucher*innen herausgefordert, Musik und die Geräusche in ihrer Umwelt aus neuen Blickwinkeln zu betrachten.

Studierende aus Ingenieurwesen, Kunstwissenschaften, Maschinenbau und Rehabilitationswissenschaften hatten die Installationen im interdisziplinären Seminar „Engineering meets Art“ entwickelt.

Fotofestival f2: Porträts, Stillleben und Multimedia-Arbeiten zum Thema Globalität waren im Juni im Rahmen des Fotofestivals f2 ausgestellt, das alle zwei Jahre in Dortmund stattfindet. Die Arbeitsbereiche Fotografie und Multimedia am Seminar für Kunst und Kunstwissenschaft hatten sich erneut daran beteiligt und sich unter anderem mit globalen Aspekten des Lebens in Dortmund auseinandergesetzt.



Foto: Felix Schmale

IFS feiert Jubiläum

Schulleistungsstudien des Instituts sorgen für Aufsehen



Zur Jubiläumsfeier begrüßte IFS-Leiterin Prof. Nele McElvany (l.) Ehemalige, die sich zur Geschichte und Forschung des Instituts austauschten (v.l.): Prof. Heinz Günter Holtappels, Prof. Wilfried Bos, Prof. Hans-Günter Rolff und Prof. Fani Lauer mann. Foto: Martina Hengesbach

Zur Feier seines goldenen Jubiläums lud Mitte Juni das Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS) der TU Dortmund ein: Ehemalige und aktive Mitglieder blickten beim Festakt auf die Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte zurück und tauschten sich über zentrale Forschungsfragen aus. Die Geschäftsführende Direktorin Prof. Nele McElvany begrüßte rund 150 Gäste im Rudolf Chaudoire-Pavillon, darunter auch ihre beiden Amtsvorgänger Prof. Hans-Günter Rolff und Prof. Wilfried Bos.

Gegründet wurde das IFS am 27. Juni 1973 von Erziehungswissenschaftler Prof. Hans-Günter Rolff, der über dreißig Jahre lang auch die Leitung inne hatte. Das IFS war damals das erste Forschungsinstitut seiner Art an einer Pädagogischen Hochschule (PH) in Deutschland. „Wir wollten zeitgemäße Forschung betreiben und die Schulentwicklung nicht den Ministerien überlassen“, erinnert sich Rolff an die Anfänge. Durch die Eingliederung der PH Ruhr wurde das IFS 1980 Teil der Dortmunder Universität und gehört heute zur Fakultät Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bildungsforschung.

Mit einer Professur und neun Beschäftigten gestartet, ist das IFS inzwischen stark gewachsen auf fünf Professor*innen und insgesamt rund 60

Mitarbeiter*innen. Prof. Wilfried Bos erinnerte sich daran, wie im Jahr 2000 der PISA-Schock durch Deutschland fuhr und das IFS infolgedessen eine Reihe an weiteren Vergleichsstudien leitete. Mit den Forschungsergebnissen über den Leistungsstand von Schüler*innen erzielt das IFS immer wieder große öffentliche Aufmerksamkeit in Politik und Gesellschaft. Dies gilt insbesondere, wenn die Ergebnisse auf Schwächen des Bildungssystems weisen, wie kürzlich IGLU 2021 (siehe Kasten). Bundesbildungsministerin Bettina Stark-Watzinger würdigte die Arbeit des Instituts zum Jubiläum: „Das Institut für Schulentwicklungsforschung steht für wissenschaftlich fundierte und engagierte Arbeit“, schrieb die Ministerin in ihrer Gratulation.

Prof. Nele McElvany, die das IFS seit 2014 leitet, dankte in ihrer Festrede allen ehemaligen und derzeitigen Beschäftigten des IFS und sagte: „Von der Schulentwicklung über die international vergleichenden Schulleistungsstudien bis zu den individuellen Bildungsprozessen – das Institut hat sich in den vergangenen 50 Jahren einen ganzheitlichen Blick auf Schule erarbeitet. Diesen Ansatz werden wir auch in Zukunft fortführen und dabei weiterhin eng mit den schulischen Praxispartnern zusammenarbeiten.“

Ergebnisse der IGLU-Studie 2021

Prof. Nele McElvany präsentierte im Mai in Berlin die neuesten Ergebnisse aus der internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU): In den vergangenen zwanzig Jahren ist die mittlere Lesekompetenz von Viertklässler*innen in Deutschland deutlich gesunken. Nach aktuellem Stand bleibt rund ein Viertel hinter dem Niveau zurück, das zum Lernen durch Lesen notwendig wäre.

Prof. McElvany, die die Studie wissenschaftlich geleitet hat, bewertete die Lage als „alarmierend“. Sie lasse sich weder durch Corona noch den Zuzug Geflüchteter allein erklären: „Der Trend absinkender Schülerleistungen besteht bereits seit 2006 und die problematische Entwicklung in unserem Bildungssystem in den letzten Jahren wurde durch diese Aspekte nur verstärkt.“ Im europäischen Vergleich landet Deutschland im Mittelfeld.

Soziale Herkunft entscheidend

Die in den vergangenen zwei Jahrzehnten ergriffenen Maßnahmen zur Verbesserung der Bildungsgerechtigkeit haben kaum Wirkung gezeigt. Es bestehen weiterhin substantielle Unterschiede sowohl bei der Leistung als auch bei der Gymnasialempfehlung in Abhängigkeit vom familiären Hintergrund der Grundschul Kinder. Auch bei gleicher Lesekompetenz und gleichen kognitiven Grundfähigkeiten hat ein Kind aus einer Arbeiterfamilie eine 2,5-Mal geringere Chance auf eine Gymnasialempfehlung.

Die vom Bund in Auftrag gegebene IGLU-Studie untersucht seit 2001 alle fünf Jahre, wie sich die Lesekompetenz im internationalen Vergleich entwickelt.



Foto: Anterovium/AdobeStock.com

Alte Warenhäuser umnutzen

Ein Projekt der Fakultät Raumplanung befasst sich mit „Bestand als Ressource“

Wie leerstehende Warenhäuser der 1950er- bis 1970er-Jahre klima- und ressourceneffizient wiedergenutzt werden können, untersuchen Wissenschaftler*innen der Fakultät Raumplanung gemeinsam mit Kolleg*innen der Ruhr-Universität Bochum und der Landmarken AG im Forschungsprojekt „Bestand als Ressource“.

Konzepte zur Umnutzung

Innenstädte stehen vor großen Herausforderungen: Das Einkaufsverhalten hat sich grundlegend geändert, und die Umsatzerlagerung in den Onlinehandel führt nicht nur zu leerstehenden Gebäuden, sondern auch zu der Frage, wie Innenstädte zukünftig genutzt werden sollen. „Wir müssen umdenken“, sagt Nina Hangebruch, die das Projekt gemeinsam mit Prof. Frank Othengrafen leitet. „Statt Gebäude abzubauen und neuzubauen, müssen wir die bereits vorhandene ‚graue Energie‘, die etwa für den Bau und die Produktion der Baustoffe eingesetzt wurde, weiternutzen.“ Deshalb identifizieren die Forscher*innen Potenziale für die energie- und ressourceneffiziente Umnutzung der funktionslos gewordenen Gebäude.



Aus einem ehemaligen Warenhaus in Herne sind die „Neuen Höfe“ entstanden – mit Büros, Gastronomie, Gewerbe und Sportangeboten. Foto: Andreas Steindl/Landmarken AG

Ein Beispiel, das im Projekt untersucht wird, ist ein ehemaliges Warenhaus in Herne, das der Projektpartner Landmarken AG vor einigen Jahren erfolgreich umfunktionierte hat. Nachdem zwei Lichthöfe integriert und Fensteröffnungen eingebaut wurden, ist das Gebäude mit der denkmalgeschützten Fassade und dem geschützten Tragwerk heute eine Multi-Funktions-Immobilie mit Büros, Gastronomie, Gewerbe

und Sportangeboten. Rund 500 neue Arbeitsplätze bieten die „Neuen Höfe“. Ziel des Projekts, das im Zuge der „Zukunft Bau Forschungsförderung“ seit Oktober 2022 für drei Jahre vom Bund gefördert wird, ist es, die Vorteile des Bestandserhalts unter anderem über Lebenszyklusanalysen und Ökobilanzierungen sichtbar zu machen und so Impulse für eine resiliente Innenstadtentwicklung zu geben.

Industrie vernetzen

TU Dortmund arbeitet künftig noch enger mit KMU zusammen



Zur Eröffnung des neuen Kompetenzzentrums für digitale Produktionstechnologien kamen die Beteiligten im Rudolf-Chaudoire-Pavillon zusammen, darunter Rektor Prof. Manfred Bayer (l.), Heike Marzen von der Wirtschaftsförderung Dortmund (Mitte) und der Initiator des Zentrums Prof. A. Erman Tekkaya (4.v.r.).
Fotos: Oliver Schaper

Ein direkter Ergebnistransfer aus der Wissenschaft, gemeinsame Forschung und Entwicklung sowie zahlreiche Vernetzungs- und Weiterbildungsangebote – das bietet das neue Kompetenzzentrum für digitale Produktionstechnologien an der TU Dortmund kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Region. Das Kompetenzzentrum, an dem neben vier Fakultäten der TU Dortmund auch die Wirtschaftsförderung der Stadt Dortmund beteiligt ist, wurde Ende März offiziell eröffnet.

„Damit Unternehmen aktuelle Herausforderungen, die sich etwa aus dem technologischen Wandel, der Klimakrise und den Tendenzen zur Deglobalisierung ergeben, meistern können, sind sie auf Innovationen angewiesen. Ihnen fehlen jedoch häufig die Zeit und teilweise auch die Fachkräfte und technischen Voraus-

setzungen für Entwicklungsprojekte. An dieser Stelle kommt das neue Kompetenzzentrum für digitale Produktionstechnologien ins Spiel“, erklärte Prof. A. Erman Tekkaya, Leiter des Instituts für Umformtechnik und Leichtbau und Initiator des neuen Zentrums.

Die Fakultäten Maschinenbau, Wirtschaftswissenschaften, Bio- und Chemieingenieurwesen sowie Elektrotechnik und Informationstechnik bringen ihre wissenschaftliche Expertise auf den verschiedenen Themenfeldern ein und helfen den Unternehmen, ihr In-

novationspotenzial zu steigern. Das Centrum für Entrepreneurship & Transfer der TU Dortmund unterstützt mit Seminaren und Netzwerkveranstaltungen und die Wirtschaftsförderung Dortmund sowie die Aluminium Deutschland fungieren als Schnittstelle zu den Unternehmen der Region. Ebenfalls beteiligt sind mit Otto Fuchs und KIST zwei Partner aus der Praxis. Das neue Kompetenzzentrum ist Teil der TU concept GmbH, die unter anderem wirtschaftliche Transferprojekte der Universität durchführt.

Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Dortmund

„Im Rahmen des Kompetenzzentrums können Forschungsprojekte schnell und unbürokratisch umgesetzt und neue Technologien somit zügig in der Wirtschaft angewendet werden“, sagte Prof. Tekkaya. „Zudem bietet es die Chance, bestehende Netzwerke zu bündeln und neue Kooperationen aufzubauen, um so den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Dortmund weiter zu stärken.“



Über das neue Angebot informierten sich zahlreiche Vertreter*innen regionaler Unternehmen.

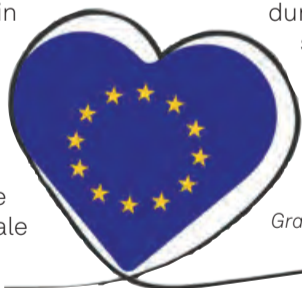
Europa klimaresilient machen

Projekt aus der Fakultät Raumplanung erhält 13 Millionen Euro von der EU

Wie können bebauter oder landwirtschaftliche Flächen so umgenutzt werden, dass benachbarte Grundstücke und Häuser besser vor Naturkatastrophen geschützt sind? Das ist die Forschungsfrage, an der Wissenschaftler*innen im neuen Projekt Land4Climate arbeiten. Eine Möglichkeit wäre, einen Acker in Flussnähe zur Aue umzubauen, um einen besseren Schutz vor Hochwasser zu errichten. Durch solch naturbasierte Lösungen soll Europa klimaresilienter werden. Die Europäische Union fördert das internationale Konsortium unter Federführung der TU Dortmund mit 13 Millionen Euro.

„In der kontinentalen Region Europas sind Landschaften und Städte besonders anfällig für Klimarisiken, weil die Temperaturen im Verlauf des Jah-

res stark schwanken“, sagt Prof. Stefan Greiving von der Fakultät Raumplanung, der das Projekt zusammen mit seinem Kollegen Prof. Thomas Hartmann leitet. Durch den Klimawandel drohen vermehrt Überschwemmungen, Dürreperioden, Waldbrände, Verluste der biologischen Vielfalt und Bodendegradationen durch Erosion. Naturbasierte Lösungen können diesen Risiken entgegenwirken, trotzdem sind sie in Europa nicht weit verbreitet.



Grafik: Roman/AdobeStock.com

„Das liegt unter anderem daran, dass viele der versiegelten Flächen, die Potenzial für naturnahe Lösungen bieten, in privater Hand liegen. Privatbesitzer*innen haben allerdings

oft keinen richtigen Anreiz, ihr Grundstück umzustrukturieren“, erklärt Prof. Thomas Hartmann.

An diesem Punkt setzt Land4Climate an, indem lokale und regionale Behörden sowie Gemeinden, die von naturbasierten Lösungen profitieren, und Landeigentümer*innen miteinbezogen werden. Im Projekt sollen bodenpolitische Maßnahmen und Geschäftsmodelle angewandt und bewertet werden, die Privatleute motivieren und aktivieren könnten, selbst naturnahe Projekte umzusetzen. Dabei wird auch evaluiert, welche Freiflächen überhaupt bebaut werden können und welche unversiegelt bleiben sollten, um die Gegend möglichst effektiv gegen Klimarisiken zu schützen.

Internationale Forschung im regionalen Raum

Die TU Dortmund arbeitet in dem internationalen Projekt mit 16 Partner*innen aus sechs europäischen Ländern zusammen. Aus der Wissenschaft sind die RWTH Aachen, Jan-Evangelista-Purkyně-Universität Ústí nad Labem (Tschechien), BOKU Wien (Österreich), TU Košice (Slowakei), Universität Bologna (Italien) und die Polytechnische Universität Temeswar (Rumänien) dabei. Die Partner fokussieren sich dabei jeweils auf einen bestimmten Untersuchungsraum: den Kreis Euskirchen in Deutschland, den Nationalpark Böhmisches Schiefergebirge in Tschechien, das Einzugsgebiet des Flusses Lafnitz in Österreich, die Region Košice in der Slowakei, die Region Ost-Emilia in Italien und das Einzugsgebiet des Flusses Temesch in Rumänien.



In Deutschland erforscht Land4Climate im Kreis Euskirchen, wie klimaanpassende Maßnahmen gegen Hochwasserkatastrophen eingesetzt werden können.
Foto: Thomas Hartmann

Einen Kreislauf entwickeln



Automobilschrott soll durch Kreislaufwirtschaft so gut es geht vermieden werden.
Foto: Marjolijn/AdobeStock.com

Einen niederschweligen Zugang zu einer kreislauffähigen Wertschöpfung in der Automobilindustrie zu schaffen, ist das Ziel des Projekts DIONA (Digitales Ökosystem für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft in der Automobilindustrie), das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit insgesamt rund 3,3 Millionen Euro für drei Jahre gefördert wird. Geleitet wird das Projekt vom Lehrstuhl Industrielles Informationsmanagement (Prof. Boris Otto) der Fakultät Maschinenbau.

Als wissenschaftliches Begleitvorhaben in der Förderlinie „Auf dem Weg zur nachhaltigen Mobilität durch kreislauffähige Wertschöpfung“ des BMBF betreut DIONA zwölf praxisnahe Verbundprojekte, die zusammen mit Unternehmen der Automobil- und Mobilitätsbranche innovative Systemlösungen für eine nachhaltigere sowie kreislauffähigere Produktion und Nutzung von Fahrzeugen entwickeln. DIONA wird diese Projekte mit einem eigens entwickelten Digital Hub unterstützen und übergeordnete Forschungsfragen bearbeiten. Zudem sollen die Erkenntnisse aus dem Projekt einer interessierten Öffentlichkeit und insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zugänglich gemacht werden.

Von der TU Dortmund sind außerdem das Fachgebiet IT in Produktion und Logistik (Prof. Markus Rabe) von der Fakultät Maschinenbau und das Forschungsgebiet Techniksoziologie der Sozialforschungsstelle Dortmund von der Fakultät Sozialwissenschaften beteiligt. Weitere Kooperationspartner sind das Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST in Dortmund sowie die TU Chemnitz.



Patentanmeldungen 2022

Die TU Dortmund schützt die Erfindungen ihrer Wissenschaftler*innen und meldet diese in der Regel zum Patent an. Damit können Forschungsergebnisse in marktfähige Produkte umgesetzt werden. Dies sind die acht Patentanmeldungen aus 2022:

Fakultät für Chemie und Chemische Biologie

Was? Emittermaterial für OLEDs

Wer? Prof. Andreas Steffen, André Muthig, drei Erfinder von der Universität Würzburg

Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen

Was? Cannabichromenol synthase variants and uses thereof

Wer? Prof. Oliver Kayser, Fabian Johannes Thomas

Fakultät Maschinenbau

Was? Verfahren und Vorrichtung zur Erfassung der Beanspruchung von Werkstücken oder Werkstoffen durch Bestrahlung mit gepulster Strahlung, insbesondere mit gepulstem Licht

Wer? Prof. Frank Walther, Ronja Scholz, zwei Erfinder von der Hochschule Hamm-Lippstadt

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Was? Verfahren und Vorrichtung zum Unterdrücken eines elektromagnetischen Störsignals in einem leistungselektronischen System

Wer? Prof. Stephan Frei, Tobias Dörlemann, Jens Aigner

Was? Füllstandssensor zur Messung des Füllstands eines Fluids in einem Tank

Wer? Prof. Stefan Palzer, Gabriel Rodríguez Gutiérrez, Dr. Alvaro Ortiz Pérez, Yixing Ouyang

Was? Programmierbares integriertes analoges Schaltungsgitter

Wer? Prof. Stefan Tappertzhofen

Was? Passiver Reflektor zum Reflektieren eines Funksignals

Wer? Prof. Christian Wietfeld, Stefan Böcker

Was? Verfahren zum Testen einer Funkverbindung zwischen einem mobilen Robotersystem und einer externen Steuereinheit

Wer? Prof. Christian Wietfeld, Dr. Janis Tiemann, Manuel Steve Mbankeu Patchou, Christian Arendt, Stefan Böcker

unizet-Terminkalender

9. Oktober, 10 Uhr

Zentrale Erstsemesterbegrüßung

Stadion statt Hörsaal – unter diesem Motto begrüßt die TU Dortmund traditionsgemäß die Studienanfänger*innen. Gemeinsam mit dem BVB, der Stadt Dortmund, der Oper, dem Konzerthaus und dem Theater sowie dem AStA läutet die Universität das neue Studienjahr ein. Die neuen Studierenden erwartet ein buntes Programm auf der Nordtribüne.
Ort: SIGNAL-IDUNA-PARK, Strobelallee 50

28. Oktober, 10 – 16 Uhr

Tag der offenen Tür

Woran forschen die Wissenschaftler*innen der TU Dortmund? Welche Studienmöglichkeiten bietet die Universität? Am Tag der offenen Tür präsentieren sich die Fakultäten und Einrichtungen den Besucher*innen. Laborführungen, Experimente, Vorträge und Mitmachaktionen geben Einblicke in Arbeit, Forschung und Studium an der TU Dortmund.
Ort: Campus der TU Dortmund

29. November, 16 Uhr

Initialzündung

In der Reihe „Initialzündung“ werden renommierte Wissenschaftler*innen, die beispielsweise mit einem Nobelpreis oder Leibniz-Preis ausgezeichnet wurden, aus aller Welt an die TU Dortmund eingeladen. Bei der vierten Ausgabe ist Prof. Reinhard Genzel, Direktor des Max-Planck-Instituts für extraterrestrische Physik in Garching, zu Gast. Er hat 2020 gemeinsam mit zwei weiteren Wissenschaftler*innen den Nobelpreis für Physik für seine Forschung zu schwarzen Löchern erhalten.
Ort: Audimax

18. Dezember, 17 Uhr

Akademische Jahresfeier

Zum Ende des Jahres laden das Rektorat und die Gesellschaft der Freunde der TU Dortmund zur Jahresfeier ein. In festlichem Rahmen zeichnet die Universität die besten Dissertationen und die erfolgreichsten Absolvent*innen je Fakultät aus. Zudem verleiht sie Preise für die beste Lehre und den Forschungspreis der TU Dortmund Young Academy.
Ort: Audimax

Jubiläen 40 Jahre

Detlef Buß, Fakultät Maschinenbau, am 6. August

Susanne Sroka, Fakultät Rehabilitationswissenschaften, am 18. Mai

Jubiläen 25 Jahre

Prof. Markus Betz, Fakultät Physik, am 2. März

Thorsten Blum, Fakultät Maschinenbau, am 3. Mai

Prof. Andreas Brümmer, Fakultät Maschinenbau, am 19. Mai

Prof. Christian Bühler, Fakultät Rehabilitationswissenschaften, am 1. April

Prof. Nicole Burzan, Fakultät Sozialwissenschaften, am 1. März

Prof. Martin Hiersemann, Fakultät für Chemie und Chemische Biologie, am 12. Juni

Prof. Hartmut Holzmüller, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, am 1. März

Prof. Thomas Jaitner, Fakultät Kunst- und Sportwissenschaften, am 1. August

Michael Koschinski, ITMC, am 1. Juli

Christian Kubik, Dezernat Personal, am 1. August

Dirk Ogermann, Dezernat Studierendenservice, am 25. Februar

Prof. Jörg Rahnenführer, Fakultät Statistik, am 1. April

Suzana Ružić, Fakultät Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bildungsforschung, am 17. Juni

Dr. Barbara Schneider, Referat Internationales, am 1. Juli

Prof. Lorenz Schwachhöfer, Fakultät für Mathematik, am 17. August

Dr. Martha Meni Syrou, Zentrum für Hochschulbildung, am 1. Juli

Prof. Frank Walther, Fakultät Maschinenbau, am 1. Juli

Monika Webelhaus, ITMC, am 1. Juli

Die Technische Universität Dortmund gratuliert allen Jubilar*innen herzlich zu ihrer langjährigen Tätigkeit im öffentlichen Dienst.

Impressum

Herausgeber:

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

Chefredaktion:

Lisa Burgardt,
(0231) 755-6456, redaktion.unizet@tu-dortmund.de

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

Redaktion: Marlén Major, Nele Nafé, Lena Reil

Fotos: Hesham Elsherif, Martina Hengesbach, Oliver Schaper, Felix Schmale

Weitere Mitarbeit: Barbara Schulte-Linnemann (Layout), Linda Kühl (Vertrieb)

Sportlich unterwegs

Vom Stadtradeln über den Campuslauf bis hin zu den World University Games in China: TU-Mitglieder waren in den vergangenen Monaten sportlich unterwegs – und konnten einige Erfolge verzeichnen.

Silber bei den FISU World University Games

Bei den „FISU Games“ im chinesischen Chengdu haben drei TU-Studenten im August die Silbermedaille im Ruderachter geholt: Lukas Föbinger, Leon Schandl und David Keefer (v.r. im kleinen Bild) ruderten mit ihren Teamkollegen hinter den Niederlanden ins Ziel. In Chengdu kämpften insgesamt 6.500 studentische Athlet*innen aus 119 Nationen in 18 Sportarten um die Medaillen. Die zweitgrößte Multisportveranstaltung der Welt kommt 2025 ins Ruhrgebiet. Darauf freut sich auch Christoph Edeler (l.), Leiter des Hochschulsports, der ebenfalls in China dabei war.



Fotos: Arndt Falter



Forschungskooperation mit BVB-Handballerinnen

Die erfolgreiche Handball-Damenmannschaft von Borussia Dortmund wird seit diesem Sommer vom Institut für Sport und Sportwissenschaft der TU Dortmund wissenschaftlich begleitet. Aufbauend auf den Ergebnissen der Leistungsdiagnostik erarbeiten die Forscher*innen Trainingsempfehlungen und messen deren Wirksamkeit. Zudem trainieren die Sportlerinnen des Erstligaverbands regelmäßig im Fitnessförderwerk auf dem Campus.



Fotos: Felix Schmale



Foto: Hesham Elsherif



Neuer Streckenrekord beim 37. Campuslauf

Am 24. Mai versammelten sich wieder ambitionierte Sportler*innen und Hobby-Läufer*innen auf dem Campus, um in verschiedenen Kategorien gegeneinander anzutreten. Bei perfektem Laufwetter und ausgelassener Stimmung feuerte das Publikum die rund 1.300 Teilnehmenden auf dem Martin-Schleißer-Platz an. TU-Student Hendrik Pfeiffer (oben rechts im Bild), der bei Olympia schon im Marathon angetreten ist, erzielte im 10-Kilometer-Lauf mit 30:51 Minuten sogar einen neuen Streckenrekord.



Bekannter Experte wird Fußballprofessor

Seit dem Frühjahr wird an der TU Dortmund noch mehr über Fußball diskutiert und geforscht – mit Expertise von Andrei S. Markovits (l.). Der Wissenschaftler und bekannte Fußballexperte wurde von Rektor Prof. Manfred Bayer (r.) ehrenhalber zum „Professor für Fußballstudien“ ernannt. Bereits 2006 war Markovits im Rahmen der Fußballweltmeisterschaft zu Gast in Dortmund. Auch jetzt wird er wieder Vorträge und Workshops abhalten und den Verlauf der anstehenden Europameisterschaften kommentieren.



Foto: Oliver Schaper



Foto: Christian Teichmann

Bestes Team beim STADTRADELN

Im Mai sind wieder über 450 Studierende und Beschäftigte für die bundesweite Aktion STADTRADELN vom Auto oder von öffentlichen Verkehrsmitteln auf das Fahrrad umgestiegen. In den drei Aktionswochen radelten sie sich mit 89.006 Kilometern – wie auch in den vergangenen drei Jahren – an die Spitze der Teamwertung in Dortmund. Fünf Uni-Radler*innen nahmen stellvertretend die Ehrung für den ersten Platz entgegen (v.l.): Anna Tautz, Agnes Lamacz-Keymiling, Timm Treskatis, Jonas Dünnebacke und Christoph Edeler.