

# unizet



**Internationale Medaille**  
TU-Studentin Pamela Dutkiewicz gewinnt ihre erste internationale Medaille. In der Disziplin 60 Meter Hürden ist sie EM-Dritte und deutsche Meisterin.

Campus und Leben S. 2



**Das Gel mit Zukunft**  
Es besteht zu 90 Prozent aus Wasser und ist trotzdem steif und zäh: Das von Prof. Jörg Tiller entwickelte Material ist so spektakulär, dass es im Magazin „Nature“ publiziert wurde.

Natur und Technik S. 6



**Bunt und weltoffen**  
Die TU Dortmund ist ein welt-offener Ort; der internationale Austausch eine Grundlage unserer Forschung und Lehre. Dafür treten wir ein – in der Welt, in der Stadt, auf dem Campus.

Campus und Leben S. 8

## Der alterne Löwe und die Füchsin

Ein Löwe war alt geworden. Und da er sich sein Fressen nicht mehr aus eigener Kraft verschaffen konnte, beschloss er, er müsse es mit List tun. Er kam nun in eine Höhle, lagerte sich dort und spielte krank. Und so packte er die Tiere, die ihn besuchen kamen, und fraß sie. Er hatte schon viele Tiere verschlungen, da kam eine Füchsin, die seine List durchschaut hatte, zu ihm. Sie blieb in einiger Entfernung von der Höhle stehen und fragte, wie es ihm gehe. Er antwortete: „Schlecht.“ Und als er nach dem Grund fragte, warum sie nicht hereinkomme, sagte sie: „Ich würde schon hereinkommen, wenn ich nicht die Spuren von vielen sähe, die hineingegangen sind, von keinem aber, der herausgekommen ist.“



Bild: Dirk Baxmann und Gudrun Kattke

# Eine Uni – ein Buch

Die Fabeln Äsops vernetzen Mitglieder der TU Dortmund

Die Technische Universität Dortmund hat sich im Ideenwettbewerb „Eine Uni – ein Buch“ durchgesetzt: Der Stifternverband für die Deutsche Wissenschaft und die Klaus Tschira Stiftung fördern das Projekt „Aesop@TU-Dortmund“ mit 5.000 Euro. Ab sofort sollen die Fabeln Äsops ein Jahr lang im Mittelpunkt verschiedener Veranstaltungen stehen und möglichst viele TU-Mitglieder miteinander ins Gespräch bringen.

Die Projektskizze wurde auf Initiative von Prof. Barbara Welzel, Prorektorin Diversitätsmanagement, beim bundesweiten Hochschulwettbewerb eingereicht. Ziel der Initiative ist es, durch ein Buch einen universitätsweiten Austausch anzuregen, sodass Menschen verschiedener Gruppen und Fachrichtungen einander begegnen. „Solche Begegnungen gelingen uns an der TU

Dortmund bereits in verschiedenen Formaten“, sagt Prof. Welzel. „Mit dem neuen Projekt wollen wir die Reichweite auf die gesamte Universität ausdehnen, sodass die TU Dortmund für ihre Mitglieder als Universitas, als Summe ihrer Teile, erfahrbar wird.“

### Respekt, Loyalität, Freundschaft

Sigrid Nieberle, Professorin für neue und neueste deutsche Literatur an der TU Dortmund, ist überzeugt, dass sich die Fabeln Äsops für dieses Vorhaben besonders eignen: „Seit über 2.500 Jahren behandeln diese Fabeln exemplarische Situationen menschlichen Zusammenlebens. Sie sind nicht nur weltbekannt, sondern auch kurz, für jeden zugänglich – und sie laden zur Diskussion ein.“ Die Geschichten behandeln dabei Werte wie Respekt, Loyalität

und Freundschaft, aber auch Probleme wie Übervorteilung, Manipulation und Ressourcenknappheit.

Gemeinsam mit Dr. Joachim Kreische, Direktor der Universitätsbibliothek, hatten Prof. Welzel und Prof. Nieberle für die Projektskizze ein zwanzigköpfiges Team aus Wissenschaft, Verwaltung und Studierendenschaft zusammengebracht. Dabei wurden erste Eckpfeiler erstellt: Zum Programm gehören eine öffentliche Ausstellung im Dortmunder U, eine hochschulweite Ringvorlesung, ein Schreibwettbewerb sowie Seminare. Die ersten Aktivitäten beginnen bereits im Sommersemester, der offizielle Startschuss fällt jedoch erst zum Wintersemester 2017/18. Alle TU-Mitglieder sind eingeladen, sich mit eigenen Vorschlägen und Ideen am Projekt zu beteiligen:

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

## Unterstützung für Start-ups gebündelt

Neues tu>startup-Zentrum eröffnet



Vorstände und Geschäftsführer des neuen Zentrums: (v.l.) Ronald Kriedel, Prof. Andreas Liening, Kanzler Albrecht Ehlers und Sebastian Hanny. Foto: Nikolas Golsch

Die TU Dortmund will Firmengründungen und den Technologietransfer noch erfolgreicher unterstützen. Dafür bündelt die Universität ihre Maßnahmen der Entrepreneurship-Forschung und -Qualifizierung, der Förderung von Start-ups und jungen Unternehmen sowie des Wissens- und Technologietransfers in einer zentralen universitären Einrichtung: Ende April wurde das neue „tu>startup-Zentrum für Entrepreneurship & Transfer“ feierlich eröffnet.

Das Zentrum wird von den Vorständen Albrecht Ehlers, Kanzler der TU Dortmund, und Prof. Andreas Liening, Professor für Entrepreneurship und Ökonomische Bildung, geleitet. Als Geschäftsführer sind Ronald Kriedel und Sebastian Hanny tätig. Prof. Liening betont, „dass durch die Einrichtung des Zentrums Projekterfolge nachhaltig an der TU Dortmund verankert werden konnten und ein wichtiger Grundstein zur Initiierung, Weiterführung und Förderung weiterer Projekte und Partnerschaften in Dortmund und der Region gelegt worden ist.“ Die TU Dortmund unterstützt ihre Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter seit Langem aktiv bei der Entwicklung und Umsetzung von Geschäftsideen. Seit 2007 hat die Universität rund 100 Gründungen aus der Wissenschaft erfolgreich begleitet.

Im Sommer nimmt das erste Projekt die Arbeit auf, bei dem das neue Zentrum die Konsortialführung innehat: „StartUP.InnoLab – Westfälisches Ruhrgebiet“. Es knüpft an das Innovationslabor an, das von 2011 bis 2015 an der TU Dortmund und in der Region gearbeitet hat. Gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung Dortmund und drei Technologiezentren der Region wurden bereits 43 Gründungsteams betreut. Das Projekt war so erfolgreich, dass das Land 2016 beschloss, in ganz NRW entsprechende Labore einzurichten. „Wir sind stolz, dass wir mit unserer Expertise quasi die Blaupause geliefert haben“, so Kanzler Albrecht Ehlers.

## TU Dortmund zählt zu den besten Universitäten weltweit

In drei internationalen Hochschul-Rankings in den Spitzengruppen – in fünf Fächergruppen deutschlandweit unter den Top 10

Die TU Dortmund gehört das zweite Mal in Folge zu den 50 besten jungen Universitäten der Welt. Das belegt das Times Higher Education (THE) Young University-Ranking, das Anfang April veröffentlicht wurde. Es führt die TU Dortmund auf Platz 45 der „jungen“ Universitäten weltweit. Im nationalen Vergleich steht die Dortmunder Universität auf dem siebten Platz.

Die vom britischen Wissenschaftsmagazin „Times Higher Education“ (THE) erstellten Rankings genießen international hohe Aufmerksamkeit. Beim Young University Ranking werden die besten 200 Universitäten ermittelt, die bis zu



50 Jahre alt sind. Das Ranking beruht auf den gleichen Kriterien wie das allgemeine „THE World University Ranking“: Kennzahlen zu Lehre, Forschung, Publikationen und Zitationen, Internationalität sowie Drittmitteln. Allerdings haben junge Universitäten im direkten Vergleich mit den traditionsreicheren Institutionen einen Nachteil: Sie hatten noch nicht so viel Zeit, Reputation aufzubauen. Um diese Wettbewerbsverzerrung auszugleichen, wird die wissenschaftliche Reputation beim Young University Ranking weniger stark gewichtet.

Auch in zwei weiteren internationalen Rankings ist die TU Dortmund in

den Spitzengruppen zu finden: Bei den international bedeutenden „QS World University Rankings by Subject“ zählt die TU Dortmund in den Fächergruppen Architektur/Bauingenieurwesen und Bio- und Chemieingenieurwesen weiterhin zu den besten 100 Universitäten weltweit. Im nationalen Vergleich befinden sich insgesamt fünf Disziplinen der TU Dortmund unter den Top 10: neben Architektur/Bauingenieurwesen sowie Bio- und Chemieingenieurwesen (BCI) auch Statistik, Elektrotechnik und Bildungswissenschaften. Neben einem Gesamtranking veröffentlicht die britische Firma Quacquarelli Symonds (QS)

jährlich eine Sonderauswertung für verschiedene Fächer. Grundlage sind wie beim THE Ranking hochschulstatistische Daten, bibliometrische Analysen und Reputationsbefragungen.

Beim „U-Multirank“, das von der EU gefördert und von einem Konsortium aus deutschen und niederländischen Forschungseinrichtungen durchgeführt wird, erreichte die TU Dortmund ebenfalls ein beachtliches Ergebnis: In den Kategorien „interdisziplinäre Publikationen“ und „Publikationen mit internationalen Partnern“ gehört die TU Dortmund zur internationalen Spitzengruppe.

editorial

## Liebe Leserinnen und Leser,

seit im letzten Jahr das Wort „post-truth“ als internationales Wort des Jahres gekürt wurde, ist es in aller Munde. Zahlreiche weltpolitische Ereignisse lassen sich nicht anders erklären, als dass die öffentliche Meinung mehr auf Gefühlen als auf evidenzbasierten Fakten beruht. Doch diese Wahrnehmung ist kein neues Phänomen, schon Epiktet hielt ca. 50 nach Christus fest: „Nicht Tatsachen, sondern Meinungen über Tatsachen bestimmen das Zusammenleben der Menschen.“



Wie sollen nun wir in der Wissenschaft damit umgehen, wenn Fakten so sehr an Bedeutung verlieren und kritisches Hinterfragen häufig eher als belastend denn als erhellend wahrgenommen wird? Es liegt in unserer aller Verantwortung, die Freiheit der Wissenschaft nicht nur zu beanspruchen, sondern das freie Denken, das Hinterfragen, die Offenheit für Neues und auch unsere Erkenntnisfortschritte in die Gesellschaft zu tragen und diese Freiheit zu schützen.

Der „March for Science“, bei dem am 22. April in über 300 Städten Menschen auf die Straße gegangen sind und dafür demonstriert haben, dass „wissenschaftliche Fakten als Grundlage des gesellschaftlichen Diskurses nicht verhandelbar sind“, ist ein gutes Zeichen. Daher hat die TU Dortmund, habe ich persönlich, den March for Science ausdrücklich unterstützt.

Aber ein Appell allein reicht nicht. Wie ich bei der Akademischen Jahresfeier der TU Dortmund im Dezember 2016 in meiner Rede<sup>1</sup> herausgestellt habe, ist mehr von uns verlangt: Wir selbst sind gefordert, wahrhaftig zu sein, nicht mit Vorurteilen zu operieren, stets Begriffe korrekt zu verwenden, wie etwa den des Risikos, keine falschen Ängste zu schüren, niemals Daten zu manipulieren, immer wissenschaftlich redlich zu arbeiten, bis ins Kleinste – eben uns der Wahrheit über alles und jeden verpflichtet zu fühlen. Auch dies wird vielleicht nicht hinreichend sein für eine freie, offene Welt, notwendig aber ist es ganz bestimmt.

Letztendlich bin ich überzeugt, dass die Wirklichkeit sich ihren Weg bahnen wird, denn wie wir mit Galileo wissen: „Sie bewegt sich doch“ – so dass wir auch in zukünftigen Jahren von Erkenntnisfortschritten, die auf der Freiheit der Wissenschaft beruhen, werden berichten können.

Herzlichst  
Ihre Ursula Gather

<sup>1</sup>Ein Mitschnitt der Rede der Rektorin bei der Akademischen Jahresfeier 2016 ist hier zu finden: [www.tu-dortmund.de/ajf2016](http://www.tu-dortmund.de/ajf2016) [17:10-25:40].

## Längere Vertragslaufzeiten in der Wissenschaft

Um dem wissenschaftlichen Nachwuchs mehr Planungssicherheit zu geben, wurde im März 2016 das Wissenschaftszeitvertragsgesetz novelliert. Das Gesetz regelt, wie die Arbeitsverträge für das wissenschaftliche und künstlerische Personal an Hochschulen zeitlich befristet werden können. Ein Jahr nach der Novellierung sind die positiven Auswirkungen an der TU Dortmund deutlich zu spüren: Wer beispielsweise hier im Rahmen einer Beschäftigung eine Doktorarbeit schreibt, wird grundsätzlich auch für diese Zeit – in der Regel drei Jahre – beschäftigt. Ähnlich verhält es sich bei drittmittelfinanzierten Projekten: Wer in solchen Projekten forscht, erhält in der Regel einen Arbeitsvertrag über die gesamte Dauer des Projekts. Die Gesetzesänderung wurde von der Abteilung Tarif- und sonstige Beschäftigte im Dezernat Personal und Recht in enger Zusammenarbeit mit den Fakultäten und zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen sowie dem Personalrat der wissenschaftlich und künstlerisch Beschäftigten umgesetzt.

## In Europa vernetzt

Prof. Susanne Prediger (Bild) ist in diesem Jahr für vier Jahre zur Präsidentin der European Society for Research in Mathematics Education (ERME) gewählt worden. Die Gesellschaft hat 800 Mitglieder aus 29 europäischen Ländern und zahlreichen Nachbarländern. Ihr Ziel ist, die Kommunikation und Kooperation zwischen verschiedenen Forschungszugängen in der Mathematikdidaktik über die Ländergrenzen hinweg zu intensivieren. Erst im Herbst 2016 wurde Susanne Prediger vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in das Begleitgremium zum Rahmenprogramm Bildungsforschung berufen, das das Ministerium in strategischen und forschungspolitischen Fragen berät. An der TU Dortmund forscht und lehrt die Professorin für Didaktik der Mathematik seit 2006 an der Fakultät für Mathematik; seit 2012 leitet sie das Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts.



Foto: Roland Baege

# 5 Hürden, 8 Sekunden

## Bronze für TU-Studentin und Hürdensprinterin Pamela Dutkiewicz

Nervenaufreibendes Finale bei den Leichtathletik-Halleneuropameisterschaften am 3. März in Belgrad: TU-Studentin Pamela Dutkiewicz (Bild) steht in der Disziplin 60 Meter Hürden am Start. Statt der für die Athletin wichtigen Ruhe gibt es Fehlstarts, gleich mehrere. Aber die 26-Jährige behält die Nerven und sprintet zu Bronze. Nur wenige Wochen zuvor lief sie bei der Deutschen Hallenmeisterschaft mit 7,79 Sekunden ihre persönliche Bestzeit – und damit zum Titel.

### Herzlichen Glückwunsch zur ersten internationalen Medaille! Wie haben Sie die EM in Belgrad erlebt?

Pamela Dutkiewicz: Danke! Es war ein anstrengender Tag: Alle drei Läufe – Vorlauf, Halbfinale und Finale – fanden an einem Tag statt. Das ist unüblich. Die Veranstalter hatten zudem eine sensibel eingestellte Startanlage, die viele Fehlstarts verursachte. Im Sprint kommt es auf den Moment an, in dem man die perfekte Anspannung hat. Durch die Fehlstarts war es schwer, sich immer wieder neu zu konzentrieren. Deshalb bin ich absolut glücklich, dass ich mit einer Bronzemedaille im Gepäck zurück nach Deutschland fliegen konnte. Eine internationale Medaille gibt Aufschwung und noch mehr Selbstbewusstsein. Ich freue mich also auf weitere Herausforderung, wie die WM in London im August und im nächsten Jahr die EM in Berlin.

### Neben dem Leistungssport studieren Sie Grundschullehramt. Wie bekommen Sie Studium und Sport unter einen Hut?

Ich habe mich entschieden, dem Sport Priorität zu geben und das Studium



Foto: Iris Hensel

drumherum zu bauen. Studieren kann ich immer, dafür ist man nie zu alt. In meinem Sport ist im Alter von knapp über 30 Jahren Schluss. Klausuren verschiebe ich zum Beispiel, wenn sie in eine wichtige Phase der Saison fallen. Meine Situation erfordert zudem besonderes Verständnis der Dozenten. Einmal durfte ich beispielsweise eine mündliche Prüfung, die einige Wochen vor den Olympischen Spielen angesetzt war, später nachholen. Dafür bin ich sehr dankbar. Für das Bachelorstudium habe ich zehn statt sechs Semester gebraucht. Jetzt steige ich in den Master ein. Den möchte ich bis etwa 2021 abschließen. Ich hoffe auf einen reibungslosen Wechsel vom Sport ins Berufsleben.

### Am 31. Mai findet an der TU Dortmund wieder der Campuslauf statt. Haben

### Sie Tipps für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer?

Als Sprinterin kann ich nur bedingt Tipps für die Vorbereitung auf lange Läufe geben, denn Ausdauer ist bei mir nicht gefragt. Im Aufbautraining mache ich mal einen 15-minütigen Dauerlauf, ansonsten liegt die Strecke bei maximal 300 Metern. Ich weiß aber, wie entscheidend der Kopf im Sport ist. Meistens können die Beine noch, doch der Kopf sagt „Nein“.

Eine Marathonläuferin hat mir erzählt, welche kleinen Tricks sie für den Kopf hat. Sie stellt sich vor, wie jeder Gullideckel, auf den sie während des Laufes tritt, ihr zusätzliche Energie gibt. Klingt für einige vielleicht verrückt, aber ich als Leistungssportlerin erlebe täglich, wie wir unseren Körper durch die mentale Einstellung lenken können.

## Läuft bei uns, an der TU Dortmund

### Am 31. Mai findet der 33. Campuslauf statt



Foto: Oliver Schaper

Geschäftig geht's auf dem Campus Nord eigentlich immer zu, aber einmal im Jahr wird es zwischen Martin-Schmeißer-Platz und Emil-Figge-Straße auffällig voll, laut und vor allem sportlich. Der Campuslauf zieht als eines der größten Sport-Events der Stadt jedes Jahr mehr als tausend Läuferinnen und Läufer aus ganz NRW an die TU Dortmund – dieses Jahr am 31. Mai.

Bisher haben sich insgesamt mehr als 24.000 Sportlerinnen und Sportler beim Campuswalk, dem Mathetower-Run und bei den Läufen über 2,5, 5 und 10 Kilometer gemessen. Dabei haben sie für tolle Bestzeiten und beeindruckende Fakten gesorgt. Bei 1:01 Minuten liegt beispielsweise der Rekord beim Mathetower-Run, den seit 2015 Christian Cöster hält. Er sprintete auf den 242 Stufen allen davon. Die schnellste Frau war bisher Magdalena Zenglein. 2012 bezwang sie die zehn Etagen des Mathematik-Gebäudes in 1:14,23 Minuten.

„Das sind wirklich tolle Zeiten! Der Mathetower-Run ist anspruchsvoll, weil die Beine beim Treppensteigen schnell übersäuern und der Körper komplett be-

anspruch wird“, erklärt Christoph Edeler (Bild unten), der den Hochschulsport leitet und den Campuslauf organisiert.

Um den Campuslauf sowohl für die Sportlerinnen und Sportler als auch für das Publikum zu einem besonderen Ereignis zu machen, ist eine gute Planung unabdingbar. Die Strecke wird zum Beispiel regelmäßig optimiert. In diesem Jahr sind der Start- und Zielbereich voneinander getrennt. Damit wird alles übersichtlicher und alle Läuferinnen und Läufer können ungehindert vom Martin-Schmeißer-Platz in ihre Wettkämpfe starten.

Vom Campuslauf-Team werden sie – wie gewohnt – mit Wasser und Obst versorgt. Pro Jahr geben die Helferinnen und Helfer rund 1.000 Liter Wasser, 600 Bananen und 400 Äpfel aus.

Die Campuslauf-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer nutzen diesen Service



Foto: Roland Baege

gerne – ganz egal, ob sie nur zum Spaß mitlaufen oder auf der Jagd nach professionellen Bestzeiten sind, wie TU-Student Hendrik Pfeiffer, der 2016 für die Olympischen Spiele qualifiziert war und mit 31:16 Minuten den bisherigen Campuslauf-Rekord auf der 10-Kilometer-Strecke hält. Auch im Hinblick auf das Alter gibt es keine Grenzen. So ging 2014 mit 74 Jahren die bisher älteste Läuferin an den Start.

„Der Campuslauf ist ein Event für alle. Genau das macht ihn aus. Es treten Lauf-Profis gegen Spaß-Sportler an, die zum Teil mit kreativen Kostümen für gute Laune sorgen. Ich kann jedem nur empfehlen, einmal mitzumachen“, sagt Christoph Edeler. Trainingstipps bekommen Interessierte bei den Lauftreffs des Hochschulsports. Die Anfängerinnen und Anfänger trainieren montags von 17 bis 18 Uhr, anschließend startet das Training für die Fortgeschrittenen. Der Einstieg ist jederzeit möglich.

Anmeldungen zum Campuslauf sind bis zum 24. Mai möglich: [www.campuslauf.tu-dortmund.de](http://www.campuslauf.tu-dortmund.de)

# Zehn Jahre UA Ruhr

Verbund blickt auf Erfolge zurück und bekräftigt Kooperation



**Besiegelten** erneut die erfolgreiche Kooperation der drei großen Universitäten im Ruhrgebiet: (v.l.) Prof. Ulrich Radke, Rektor der Universität Duisburg-Essen, und Kanzler Dr. Rainer Ambrosy, Prof. Axel Schölmerich, Rektor der Ruhr-Universität Bochum, und Kanzlerin Dr. Christina Reinhardt sowie Prof. Ursula Gather, Rektorin der TU Dortmund, und Kanzler Albrecht Ehlers. Foto: Roland Baege

Nach zehn Jahren erfolgreicher Kooperation haben die drei großen Universitäten im Ruhrgebiet ihre Partnerschaft neu besiegelt: Die TU Dortmund, die Ruhr-Universität Bochum und die Universität Duisburg-Essen erweiterten die Rahmenkooperationsvereinbarung, um ihre Zusammenarbeit in der Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr) zu festigen. Der Vertrag verdeutlicht, welche dynamische Entwicklung der Verbund seit seiner Gründung am 12. März 2007 genommen hat.

Als Universitätsallianz Metropole Ruhr (UAMR) hatten sich die drei Universitäten vor zehn Jahren zusammengeschlossen, um enger zu kooperieren, gleichzeitig jedoch ihre Eigenständigkeit zu wahren. Der Verbund präsentierte sich als „neue Instanz in der Wissenschaftslandschaft“ mit damals 89.000 Studierenden. Heute ist die Bedeutung des Ruhrgebiets als Wissenschaftsregion weithin sichtbar: Im aktuellen Förder-

atlas der Deutschen Forschungsgemeinschaft rangiert die UA Ruhr bundesweit auf Platz 5 der Wissenschaftsregionen, hinter Berlin, München, Heidelberg/Mannheim und Aachen. Die Zahl der Studierenden ist auf knapp 120.000 gewachsen.

### Vorreiter in Deutschland

Die UA Ruhr gilt als Vorreiter der Universitätsverbände in Deutschland, kein anderer Verbund hat eine solch ausgeprägte Tradition. Das zehnjährige Bestehen gab nun den Anstoß, die dynamische Entwicklung nachzuzeichnen und in eine neue Rahmenvereinbarung zu gießen. Diese und weitere Erfolge wollen die drei Universitäten gemeinsam mit Partnern und Mitgliedern noch in diesem Jahr feiern: Am 13. Juli findet der Festakt „10 Jahre Universitätsallianz Ruhr“ in der Jahrhunderthalle Bochum statt.

### schlaglichter

- 2004** – Die drei Universitäten gründen ein erstes gemeinsames Verbindungsbüro in New York.
- 2007** – Die Hochschulleitungen unterzeichnen die erste Kooperationsvereinbarung.
- 2009** – Die drei Unis etablieren den Studienraum RuhrCampus<sup>3</sup>, sodass Studierende kostenlos einen Zweithörerstatus an den Partnerunis erhalten.
- 2009** – Die UA Ruhr eröffnet ein Verbindungsbüro in Moskau.
- 2010** – Das Mercator Research Center Ruhr unterstützt die Zusammenarbeit der drei Unis, insbesondere durch Förderung bi- und trilateraler Forschungsprojekte.
- 2011** – Mit Medizinphysik geht der erste gemeinsame Bachelor-/Masterstudiengang an den Start.
- 2011** – Das Verbindungsbüro in Brasilien wird eröffnet.
- 2013** – Der gemeinsame Masterstudiengang Biodiversität startet.
- 2013** – Die UA Ruhr gründet einen hochrangig besetzten Forschungsrat. Er identifiziert zwei gemeinsame Profilschwerpunkte in der Forschung: „Ruhr explores solvation (RESOLV)“ und „Materials Chain“.
- 2016** – Die UA Ruhr tritt dem Initiativkreis Ruhr bei und unterstreicht damit ihre wirtschaftliche und soziale Verantwortung für die Region.
- 2017** – Die Nachwuchsförderung wird unter dem Dach der Research Academy Ruhr gebündelt.

## Symposium in New York

Wissenschaft aus dem Ruhrgebiet in den USA sichtbar zu machen, ist eine Aufgabe des New Yorker Verbindungsbüros der Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr). Dazu veranstaltete das Büro Anfang des Jahres das internationale Symposium zum Thema „Nachhaltige Wasserwirtschaft in der Stadt- und Regionalplanung“. Vertreterinnen und Vertreter deutscher und amerikanischer Universitäten sowie aus Wirtschaft und Kommunen tauschten sich über ihre jeweiligen Erfahrungen aus. So präsentierte Prof. Christa Reicher (Bild) von der TU Dortmund ihre jüngste Forschung über polyzentrische Stadtregionen mit besonderem Blick auf die Beiträge zivilgesellschaftlichen Engagements beim Dortmunder Bauprojekt Phoenixsee. Reicher beschrieb Wasser als „weichen Faktor für die Stadtplanung“ sowie als wichtigen ästhetischen Gesichtspunkt. Begleitet wurde das Symposium von einer Ausstellung, die den Umbau der Emscher anhand von Fotografien dokumentiert.



Foto: Baege

## Neuberufene zum SoSe 2017

- Prof. Dr. Christian Kreuzer**, Fakultät für Mathematik, Numerik für Partielle Differentialgleichungen, seit 1. April
- JProf. Dr. Marc Aßmann**, Fakultät Physik, Quantenoptische Spektroskopie an Festkörpern (Experiment), seit 1. Januar
- JProf. Dr. Martina Müller**, Fakultät Physik, Biohybride Materialien, seit 1. Januar
- JProf. Dr. Müge Kasanmascheff**, Fakultät für Chemie und Chemische Biologie, Elektronenspinresonanzspektroskopie an biologisch-chemischen Anlagen, seit 1. Januar
- JProf. Dr. Thomas Keßelheim**, Fakultät für Informatik, Algorithmentheorie, seit 1. April
- Prof. Dr. Dieter Vogt**, Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen, Technische Chemie, seit 1. April
- JProf. Dr. Jutta Albus**, Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen, Ressourceneffizientes Bauen, seit 1. April
- JProf. Dr. Nadine Georgiou**, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Accounting & Finance, seit 1. Dezember 2016
- JProf. Dr. Karolina Barglowski**, Fakultät Erziehungswissenschaft, Psychologie und Soziologie, Migrationssoziologie, seit 1. April
- JProf. Dr. Sebastian Bergold**, Fakultät Erziehungswissenschaft, Psychologie und Soziologie, Fachgebiet Kinder- und Jugendpsychologie im Bildungskontext, seit 1. Januar

## Jubiläen 40 Jahre

- Ingrid Reck**, Dezernat Finanzen und Beschaffung, am 1. Mai
- Klaus-Gerd Rosenau**, Dezernat Bau- und Facilitymanagement, am 15. Mai
- apl. Prof. Dr. Joachim Stolze**, Fakultät Physik, am 19. April

## Jubiläen 25 Jahre

- Dr. Ute Löw**, Fakultät Physik, am 1. Mai
- Ilka Welter**, Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen, Anlagen- und Prozesstechnik, am 1. April
- Iris Wroblewski**, Dezernat Personal und Recht, am 14. Mai

*Die Technische Universität Dortmund gratuliert allen Jubilarinnen und Jubilaren herzlich zu ihrer langjährigen Tätigkeit im öffentlichen Dienst und freut sich auf die weitere Zusammenarbeit.*

## Nachrufe

- Martin Adler**  
\* 02.06.1959 † 19.03.2017  
von 1994 bis 2017 Schlosser im Dezernat Bau- und Facilitymanagement
- Melanie Hagedorn**  
\* 28.12.1976 † 24.01.2017  
von 2015 bis 2017 Talentscout im Dezernat Studierendenservice
- Universitätsprofessor Dr. Edzard Obendiek**  
\* 22.12.1927 † 16.02.2017  
von 1963 bis 1993 Professor für Anglistik
- Universitätsprofessor Dr. Theo Steinmann**  
\* 01.05.1928 † 14.02.2017  
von 1975 bis 1993 Professor für Britische Literaturwissenschaft

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

## Begegnung mit dem Lebensretter

Physiker Karsten Köster spendete Stammzellen und traf Empfängerin zum ersten Mal



Foto: Nikolas Golsch

So recht wusste Karsten Köster nicht, worüber er mit der jungen Leipzigerin reden sollte, als er sie im vergangenen Jahr zum ersten Mal traf. Darüber, dass er ihr das Leben gerettet hat, wollte er nicht sofort sprechen. Also plauderten sie übers Reisen.

Die Geschichte der beiden begann im Jahr 2013. Damals rief ihn ein Mitarbeiter der Stefan-Morsch-Stiftung an: Vor zehn Jahren hatte der damalige TU-Student Karsten Köster sich bei einer Aktion an der TU Dortmund als Stammzellenspender registrieren lassen. Nun gab es tatsächlich eine Leukämie-Patientin, der seine Stammzellen helfen könnten. Der heute 29-jährige Physik-Doktorand ging zum Hausarzt, der ihm Blut abnahm und es zur Stiftung schickte. Keine zwei Tage dauerte es, bis ein erneuter Anruf kam: „Es schien alles zu passen“, sagt Köster.

Es folgte ein Gesundheitscheck, dann ging alles ganz schnell. Drei Tage vor dem Entnahmetermin musste er sich ein Hor-

mon spritzen: „Ich habe mich gefühlt wie mein eigener Opa“, sagt er; vor allem die Hüfte tat weh. „Aber das hat mir nichts ausgemacht.“ In Birkenfeld wurden ihm dann die Stammzellen entnommen. „Es war in dem Moment ein tolles Gefühl, mit eigentlich so minimalem Aufwand ein Leben retten zu können“, sagt er.

**„Es geht ihr gut, der Krebs ist besiegt.“**

Die ersten zwei Jahre nach der Entnahme der Stammzellen dürfen Spender und Empfänger nur anonymen Kontakt miteinander pflegen. Alles, was er wusste: Es handelte sich um eine nicht ganz 20-jährige Frau aus Deutschland. Zu Weihnachten hat er dann über die Stiftung das erste Mal Kontakt zu ihr aufgenommen. „Ich habe einen kurzen Brief geschrieben, um mich zu erkundigen, wie es ihr geht.“ An die Antwort erinnert er sich noch genau: Die kam einen Tag vor seinem Geburtstag. „Es ging ihr soweit gut, der Krebs war besiegt.“ Von da an stehen die beiden im Kontakt miteinander. „Wir haben uns zwei bis drei Mal im Jahr geschrieben.“

Als er im September des vergangenen Jahres von der Stiftung zu einem Spender-Empfänger-Treffen eingeladen wurde, traf er in der Cafeteria eines Krankenhauses zum ersten Mal auf die junge Unbekannte. Beiden habe es im ersten Moment die Sprache verschlagen: „Ich denke, in so einer Situation fehlen einem die Worte. Wir mussten erst einmal warm werden“, erzählt Köster, der für

seine Promotion an der Fakultät Physik der TU Dortmund über interstellares Eis forscht.

Verlegen haben sich beide erst einmal die Hände gereicht. Studium, Alltag, Hobbys – über alles Mögliche unterhielten sich der BVB-Fan und die heute 21-jährige Arabistik-Studentin. „Ich spiele Schlagzeug in einer Rock-Coverband und hatte vor kurzem meine erste Flugstunde. Sie reist gerne und hat mir von ihren Erfahrungen aus dem Jemen und aus Jerusalem erzählt“, so Köster. Es sei schön gewesen, sie einmal zu treffen. Über ihre Leukämie redeten sie nicht viel, „zu sehr belastet sie das, was sie durchgemacht hat.“

Der Doktorand ist heute froh, dass er sich damals hat typisieren lassen: „Zu wissen, dass ich jemandem helfen konnte, gibt mir ein gutes Gefühl“. Der Wissenschaftler ist von der Hilfe für Leukämie- und Tumorkranke überzeugt: „Ich habe viele Freunde und Bekannte dazu animiert, sich auch typisieren zu lassen. So hat der Bruder meiner Freundin vor zwei Jahren selbst Stammzellen gespendet.“

### info

Es gibt rund 30 Stammzellenspenderteilen in Deutschland. Die Stefan-Morsch-Stiftung ist eine von ihnen. Sie informiert auf ihrer Webseite über die Möglichkeit der Stammzellspende für Leukämiekranken: [www.stefan-morsch-stiftung.com](http://www.stefan-morsch-stiftung.com)

## Hör' mal, was da klingt

Wer im Musikstudium eigene Stücke komponiert, kann diese ab sofort mit der ganzen Welt teilen: Dazu haben Prof. Eva-Maria Houben (Bild) und ihr Team vom Institut für Musik und Musikwissenschaft eine neue Webseite ins Leben gerufen. Hier können Studierende und Interessierte ihre Aufnahmen hochladen – und sich von den Werken anderer inspirieren lassen.



Foto: Nikolas Golsch

„und/oder – 1 Sammlung“ lautet der Name der neuen Seite. Der Titel steht für die besondere Philosophie, die die Musikprofessorin Studierenden in ihren Seminaren nahebringt. „Es gibt weder Schwarz noch Weiß, Grautöne beherrschen alles“, sagt Prof. Houben, die damit den allgegenwärtigen Dualismen eine Absage erteilt.

In ihren Veranstaltungen steht die freie und eigenständige Auseinandersetzung mit Musik im Vordergrund. Studierende sollen sich als Teil einer globalen Gemeinschaft verstehen, die auf den Arbeiten anderer aufbauen und diese weiterentwickeln kann. Auf der neuen Webseite sind Werke hinterlegt, die Studierende in den letzten Workshops entwickelt haben.

Hier kann man den Kompositionen lauschen:

[www.und-oder-einesammlung.musik.tu-dortmund.de](http://www.und-oder-einesammlung.musik.tu-dortmund.de)

### konzerte

Im Sommer finden wieder zwei Abschlusskonzerte eines neuen Workshops statt, diesmal zum Thema „...wie die Zeit vergeht“: am 12. Juli in der Margarethenkapelle Barop und am 14. Juli in der Ev. Kirche Eichlinghofen. Beginn ist jeweils um 19 Uhr.

## Einsatz für Benachteiligte

Dr. Birgit Rothenberg (Bild) ist seit Anfang des Jahres Sprecherin der neuen Landesarbeitsgemeinschaft Studium und Behinderung NRW. Rothenberg leitet an der TU Dortmund den Bereich Behinderung und Studium (DoBuS) im Zentrum für Hochschulbildung. In den vergangenen Jahren erhielt DoBuS große Anerkennung und wurde 2016 mit dem internationalen zero award ausgezeichnet.



Foto: Nikolas Golsch

### Frau Rothenberg, was macht die neue Landesarbeitsgemeinschaft?

Dr. Rothenberg: Die Gemeinschaft wurde Ende vergangenen Jahres gegründet und ist aus den Vernetzungstreffen hervorgegangen, bei denen sich seit neun Jahren Beraterinnen und Berater sowie die Hochschulbeauftragten für Studierende mit Behinderungen austauschen. Wir engagieren uns dafür, die Benachteiligungen von Menschen, die eine Behinderung haben, zu beseitigen oder jedenfalls auszugleichen.

### Welche Erfolge haben Sie bereits erzielt?

Unsere Treffen dienen in erster Linie dem Erfahrungsaustausch – lokale Probleme und gefundene Lösungsansätze werden dort sowie über eine Mailingliste ausgetauscht, die Vertreterinnen und Vertreter unterstützen sich hochschulübergreifend. Für landesweite Fragestellungen formulieren wir immer wieder Positionen behinderter Studierender, einige wurden beispielsweise im Hochschulzukunftsgesetz berücksichtigt. Auch mit den Landschaftsverbänden Rheinland und Westfalen-Lippe als Kostenträger für individuelle Leistungen behinderter Studierender treffen wir Absprachen.

### Wie sieht die Politik Ihre Arbeit?

Dass aus den Vernetzungstreffen die Landesarbeitsgemeinschaft wurde, begrüßt NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze ausdrücklich. Für sie ist dies ein wichtiger Schritt für eine organisierte kontinuierliche Zusammenarbeit.

## Mehrere Sprachen sprechen

Viele Sprachen sprechen, aber die deutsche Sprache nicht richtig beherrschen – das ist eines der populären Vorurteile gegenüber mehrsprachigen Menschen. Dass Mehrsprachigkeit ein Gewinn ist und Chancen für den Einzelnen und die Gesellschaft daraus erwachsen, ist Thema einer Ringvorlesung, die die TU Dortmund gemeinsam mit der Ruhr-Universität Bochum durchführt.



Foto: Nikolas Golsch

Die Vorträge richten sich an interessierte Studierende, Erzieherinnen und Erzieher, Lehrerinnen und Lehrer, Schülerinnen und Schüler oder Eltern. „Die Reihe setzt sich mit weit verbreiteten Mythen zum Thema Bilingualität und Mehrsprachigkeit sowie bilingualer Erziehung auseinander – und das in einer gut verständlichen Sprache mit Beispielen aus der Praxis“, sagt Prof. Barbara Mertins (Bild) vom Institut für deutsche Sprache und Literatur der TU Dortmund.

Mehrsprachigkeit ist eines der großen Zukunftsthemen in Deutschland. Jede dritte Schülerin und jeder dritte Schüler wächst mit zwei oder mehr Sprachen auf, in der Altersgruppe unter fünf Jahren sind es sogar 36 Prozent. Der Trend wird durch die Flüchtlinge noch verstärkt.

Hier geht's zum Programm der Ringvorlesung:  
[www.tu-dortmund.de/mehrsprachig](http://www.tu-dortmund.de/mehrsprachig)

# Neues für den Norden

## Fünfte internationale Frühjahrsakademie der TU Dortmund



Fotos: Nikolas Golsch

Wie kann die Dortmunder Nordstadt städtebaulich aufgewertet werden? Architekturstudierende aus Dortmund, Potsdam, Turin und Eindhoven hatten neun Tage lang Zeit, frische und auch unkonventionelle Ideen für drei Areale im Dortmunder Norden zu entwickeln. Ende März stellten sie ihre Ergebnisse im Dortmunder U vor. Die Präsentation bildete den Abschluss der fünften internationalen Frühjahrsakademie der TU Dortmund.

Olaf Schmidt und Michael Schwarz von der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen stellten den Gästen zunächst die Areale vor, die es zu bearbeiten galt: die Münsterstraße, die Leopoldstraße und das Burgtor. Schwarz und Schmidt haben die Frühjahrsakademie im Jahr 2013 ins Leben gerufen, beide vertreten die Professur für Gebäudelehre. „Die gemeinsame Führung durch die Nordstadt war nur der Anfang“, sagt Olaf Schmidt. „Ich bin sicher, dass die Studierenden im Laufe der Akademie häufig vor Ort waren, um sich ein Bild zu machen und ihre Ideen zu entwickeln.“

Die internationalen Teams setzten sich aus Studierenden der TU Dortmund, des Politecnico di Torino, der Technischen Universität Eindhoven und der Fachhochschule Potsdam zusammen. Die insgesamt rund 30 Studierenden arbeiteten in acht Gruppen zusammen. „Vor allem die internationalen Studierenden haben die Nordstadt mit einem unverstellten Blick wahrgenommen“, sagt Michael Schwarz. „Sie haben die städtebauliche und soziale Struktur erkannt und in ihren Entwürfen berücksichtigt.“



In diese Holzmodelle der Nordstadt konnten die Studierenden ihre Arbeiten einsetzen.

Die Münsterstraße zum Beispiel wollten die meisten Gruppen nur behutsam weiterentwickeln, um ihre ursprüngliche Qualität als Wohn- und Einkaufsstraße zu erhalten. Ein größeres Problem sahen die Studierenden hingegen auf der Leopoldstraße, einer extrem verkehrsbelasteten Straße ohne städtebauliche Fassung. Hierfür gab es zum Beispiel die Idee, einen Stadtraum mit Alleen zu kreieren.

Ein drittes Areal, das sich die Teams vorgenommen hatten, war das Burgtor als Schnittstelle zur Innenstadt. Eine Gruppe schlug vor, die Bahngleise an dieser Stelle zu überbauen und darauf neuen Stadtraum entstehen zu lassen. Die Lösungsansätze stellen eine gute Mischung aus konkret umsetzbaren und eher visionären Ideen dar. „Denkfreiheit war bei diesem Projekt ausdrücklich erwünscht“, sagt Michael Schwarz.

Von der Akademie profitieren nicht nur die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, sondern auch die Stadt Dortmund, die in die Vorbereitungen eingebunden war und über die Resultate informiert wird.

## Hier geht es nicht mit rechten Dingen zu

### Forschungsprojekt analysiert Rechtsverstöße in der Krimiserie „Tatort“



Bild: ARD/SF DRS/ORF

Jeden Sonntag sitzen Millionen Tatort-Fans vor dem Fernseher und gehen mit den Kommissarinnen und Kommissaren auf die Suche nach den Tätern. Aufgrund seiner Beliebtheit beim Publikum ist das TV-Format auch ein gefragtes Forschungsobjekt: So wurde bereits untersucht, wie Unternehmerinnen und Unternehmer in der Serie dargestellt werden und welche Rollen Migrantinnen und Migranten spielen.

Noch nicht erforscht ist allerdings, welches Bild der Justiz die Krimiserie vermittelt. Da die wenigsten Zuschauerinnen und Zuschauer eigene Erfahrungen im Umgang mit der Justiz und dem Lösen von Mordfällen haben, prägt der TV-vermittelte Eindruck ihre Vorstellung möglicherweise nachdrücklich.

Hier setzt ein Forschungsprojekt an, das Journalistik-Studierende der TU Dortmund und Jura-Studierende der Ruhr-Universität Bochum im vergangenen Jahr durchgeführten. Sie haben 34 Tatort-Folgen aus dem Jahr 2015 ana-

lysiert und die Ermittlerinnen und Ermittler und deren Rechtsauffassungen unter die Lupe genommen.

Bei ihrer Analyse haben die Studierenden herausgefunden, dass die Tatort-Kommissarinnen und -Kommissare tatsächlich in jeder Folge selbst gegen geltendes Recht verstoßen – pro Folge etwa dreimal. Bei den Vergehen handelt es sich hauptsächlich um Verstöße gegen die Strafprozessordnung, in der beispielsweise festgelegt ist, wober ein Beschuldigter bei einer Festnahme informiert werden muss. So war in 20 Prozent der analysierten Krimifolgen die Belehrung der Beschuldigten unzureichend. Auf Platz 2 und 3 der Rechtsverstöße folgen verbotene Ermittlungsmethoden oder unzulässige Durchsuchungen. Mit dem Strafgesetz hingegen kommen die Ermittler abgesehen von Hausfriedensbrüchen oder Verkehrsdelikten eher selten in Konflikt.

Ermittlerinnen und Ermittler überschreiten die Grenzen des Rechts zu-

meist, weil sie sich davon einen Ermittlungserfolg versprechen. In ihrer Studie haben die Studierenden herausgearbeitet, dass rund die Hälfte der Rechtsverstöße nicht zum Ermittlungserfolg beiträgt. Auch die Kollegen und Vorgesetzten der Kommissare drücken mal ein Auge zu, wenn geltendes Recht nicht eingehalten wird. So wurden lediglich vier Prozent der Rechtsverstöße sanktioniert.

„Uns interessiert, welches Bild von Recht und Justiz vermittelt wird und inwiefern das mit der Realität übereinstimmt“, sagt Medienrechtler Prof. Tobias Gostomzyk vom Institut für Journalistik, der das Projekt mit seiner Kollegin Julia Lönnendonker von der TU Dortmund geleitet hat. „Hierfür war es förderlich, dass in dem Projekt Journalistik- und Jura-Studierende zusammengearbeitet haben. So konnten wir die Methoden der Medienforschung mit juristischem Wissen kombinieren.“

### Info

#### Weitere Ergebnisse der Studie

**Die Kommissare** sind zu 60% männlich, zu 65% zwischen 39 und 65 Jahre alt, deutsch, unauffällig gekleidet, clever und teamfähig.

**Die Täter** sind zu 91% Mörder, eher männlich als weiblich, in der Regel erwachsen, aber keine Senioren.

**Die Opfer** sind eher männlich, erwachsen, zu einem Viertel Personen mit Migrationshintergrund.

# Virtueller Chefsessel

Jetzt anmelden für den zehnten thyssenkrupp Manager Cup

Der Weg zum erfolgreichen Top-Manager ist für die meisten Studierenden noch lang. Zumindest in der realen Welt: Fiktional können Studierende von TU Dortmund und FH Dortmund sowie der International School of Management ISM nun aber bereits zum zehnten Mal auf dem Chefsessel Platz nehmen und ihre Fähigkeiten unter Beweis stellen.

Wie viel soll produziert werden? Investieren wir in die technische Weiterentwicklung unserer Produkte? Mit welchem Verkaufspreis gehen wir an den Markt? Und stellen wir zusätzliches Vertriebspersonal ein? Beim thyssenkrupp Manager Cup schlüpfen Studierende der Dortmunder Hochschulen in die Rolle der Geschäftsleitung eines produzierenden Unternehmens und sehen sich dort mit ganz konkreten Herausforderungen konfrontiert.

Wöchentlich reichen die Studierenden in der Hauptrunde ein Formular mit den Entscheidungsdaten für ihr Unternehmen per Mail ein und erleben unmittelbar, wie sich ihre individuelle Strategie auf Marktanteil und Gewinn auswirkt. „In der Hauptrunde spielen wir vier Perioden à eine Woche“, erklärt Jürgen Schmelting, Mitglied der Spielleitung und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der TU Dortmund.

Nach einer zweitägigen Finalrunde, die seit drei Jahren in der Unternehmenszentrale von thyssenkrupp gespielt wird, folgt der große Kassensturz: Auf die erfolgreichsten Unternehmen warten Geldpreise im Gesamtwert von 3.000 Euro. Die Teilnehmenden der Finalrunde werden zudem von thyssenkrupp zu einem kostenlosen Assessment-Center-Training eingeladen, in dem ein Personalauswahlverfahren si-



Welche Konsequenzen ihre Entscheidungen haben und auch auf welchem Platz sie aktuell liegen, erfahren die Teilnehmenden des Unternehmensplanspiels jede Woche. Foto: TU Dortmund

muliert wird. Außerdem macht sich die Teilnehmerkunde gut im Lebenslauf: Sie dient als Nachweis dafür, dass man – zumindest fiktional – in der Lage ist, ein Unternehmen erfolgreich zu führen. Denn Wirtschaften sei unglaublich komplex: „Alles hängt mit allem zusammen“, sagt Schmelting.

### Logisch denken und Probleme lösen

Neben einer gehörigen Portion Spaß bietet der Wettbewerb vor allem die Möglichkeit, die theoretischen Kenntnisse aus der Uni einmal praktisch anzuwenden. „Die Studierenden erleben, was es heißt, ein Unternehmen zu führen und welche gewollten aber womöglich auch ungewollten Konsequenzen sich aus vergangenen Entscheidungen ergeben“, erläutert Prof. Andreas Hoffjan, Professor für Unternehmensrechnung und Controlling an der TU Dortmund.

Bis zu 100 Teams mit je vier bis sechs Personen können kostenlos am Wett-

bewerb teilnehmen. Das Teilnehmerfeld ist bunt gemischt, die Heterogenität entsprechend einzigartig: So waren im vergangenen Jahr Studierende aus 13 Fakultäten dabei. „Es ist nicht zwingend erforderlich, Wirtschaftswissenschaften zu studieren, um hier erfolgreich zu sein. So konnten sich bereits dreimal die Physiker in die Siegerliste eintragen“, so Schmelting. Eine logische Denkweise und Problemlösungskompetenz seien aber wichtige Eigenschaften, um erfolgreich zu sein.

In diesem Jahr wird mit der zehnten Auflage Jubiläum gefeiert – mit einer Besonderheit: „Nachdem die Unternehmen bereits neunmal Kopierer hergestellt und vertrieben haben, ist in diesem Jahr die Zeit reif für ein gänzlich neues Produkt“, sagt Schmelting. Welches ist noch geheim und wird erst beim Auftakt am 30. Mai bekanntgegeben.

Anmeldungen sind bis 14. Mai möglich: [www.manager-cup-do.de](http://www.manager-cup-do.de)

## Damit die Energiewende gelingt

Forschungszentrum für Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung entsteht

Auf dem Campus der TU Dortmund entsteht ein neues Testzentrum: Ende März wurde an der Emil-Figge-Straße der Grundstein für das Forschungszentrum für die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) gelegt. Für rund fünf Millionen Euro sollen noch in diesem Jahr eine große Halle und ein Freilandprüffeld entstehen.

„Die Anlage ist deutschlandweit einzigartig und leistet einen bedeutenden Anteil zum Gelingen der Energiewende in Deutschland“, sagt Prof. Ursula Gather, Rektorin der TU Dortmund. Prof. Frank Jenau von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik ist Projektleiter der HGÜ-Versuchsanlage und stellte bei der Grundsteinlegung Details der Versuchsanlage vor: Die Halle auf dem Gelände zwischen der Emil-Figge-Straße und der Bundesstraße 1 ist 35 Meter lang und 25 Meter breit, die Höhe beträgt 23 Meter. Ein gleichgroßes Freiflächenprüffeld plus Nebengebäude und Verkehrsfläche runden das Zentrum ab.

### Deutschlandweit einzigartig

Das HGÜ-Testzentrum bietet die notwendige Infrastruktur, um Komponenten und Betriebsmittel für die Anwendung in der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung zu entwickeln, zu optimieren und zu testen. Hierdurch werden der Ausbau und die Optimierung des Transportnetzes für die elektrische Energieübertragung unterstützt. Die an der TU Dortmund entstehende Prüfinfrastruktur ist deutschlandweit einzigartig in ihrer Ausführung und erschließt ein er-

hebliches Innovationspotenzial durch die Möglichkeiten, die sie der Forschung bietet.

Das Zentrum ist ein wichtiger Baustein zum Gelingen der Energiewende, denn die HGÜ-Technologie wird zum Stromtransport von Erzeugern zu weit entfernten Verbrauchern genutzt. Die wesentlichen Vorteile liegen in der verlustarmen und wirtschaftlichen Übertragung elektrischer Energie über weite Entfernungen sowie in ihrer Regel- und Steuerbarkeit.

Das ist beispielsweise erforderlich, wenn von den Windkraftanlagen in Norddeutschland Energie nach Süddeutschland fließen muss, sobald dort die Atomkraftwerke auslaufen. Bisher gibt es nur wenige Erfahrungen mit der Stromübertragung mit Gleichstrom-technik und Spannungen bis zu 1200 Kilovolt. Das neue Prüfzentrum bietet die Möglichkeit, auf diesem Gebiet auch bei realen klimatischen Bedingungen zu forschen.

Ferner werden durch die HGÜ-Technologie die elektrischen Transportnetze und der damit einhergehende Energiehandel in Europa enger zusammengeschlossen. Dr. Johann Schulenburg vom NRW-Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung, misst dem Projekt besondere Bedeutung zu: „Das Land hat dieses Forschungsthema frühzeitig erkannt und sieht in der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung großes Potenzial. Mit einer Million Euro Landesmitteln trägt Nordrhein-Westfalen gerne dazu bei, dieses in Deutschland einzigartige Zentrum hier in Dortmund anzusiedeln.“



Diese zwei Türme sind Teil des neuen HGÜ-Testzentrums. Die silbernen „Toroide“ sind Kondensatoren, die Entladungen verhindern sollen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden im Forschungszentrum genau beobachten, wie sich die Materialien unter Hochspannung verhalten. Wahrscheinlich müssen im Zuge dessen ganz neue Materialien entwickelt werden. Foto: Oliver Schaper

## Patentanmeldungen 2016



Die TU Dortmund schützt die Erfindungen ihrer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und meldet diese in der Regel zum Patent an. Damit können Forschungsergebnisse in marktfähige Produkte umgesetzt werden. unizet stellt die Patentanmeldungen 2016 vor:

### Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen

**Was?** ISRI 2 – Verfahren zur Herstellung und Produktisolierung von Tensiden, die z. B. zu einer günstigeren und schnelleren Herstellung von umweltfreundlichem Waschpulver oder Shampoo führen könnten. Adsorbentien mit hydrophober Oberfläche wurden benutzt, um Tenside aus verdünnten Lösungen hocheffektiv zu gewinnen. **Wer?** Prof. Rolf Wichmann, Iva Anic, Dr. Arijit Nath, Pedro Franco

**Was?** Ein Hydrogel, das zwar aus bis zu 90 Prozent Wasser besteht, aber trotzdem ultrasteif und extrem zäh ist. In Zukunft könnte das neue Material als druckstabile Trennmembran in der Meerwasserentsalzung oder als hochporöses Elektrodenmaterial für Batterien oder Brennstoffzellen zum Einsatz kommen. **Wer?** Prof. Jörg Tiller, Nicolas Rauner, Mirjana Zoric

### Fakultät Maschinenbau

**Was?** 3D-Drucker, bei dem mehrere Druckköpfe unabhängig voneinander und mit wesentlich höherer Geschwindigkeit bewegt werden können. Die Erfindung sorgt für den schnellen 3D-Druck insbesondere großer Bauteile unter gleichzeitiger Verwendung unterschiedlicher Materialien und für unterschiedliche Druckbreiten. **Wer?** Prof. Bernd Künne, Tim Krautwald

**Was?** Smartverbinder [Justfix] – Verbindungselement für Profile mit der Möglichkeit der Fixierung in unterschiedlichen Winkelpositionen. Die Erfindung ermöglicht die präzise und flexible Verbindung von Bauteilen, Gestellen oder Gestängen unter verschiedenen und einstellbaren Winkeln. **Wer?** Prof. Bernd Künne, Martin Möller

**Was?** Die bewegliche, gelagerte Kugelspitze des neuen Werkzeugs verhindert, dass das Ausgangsmaterial – eine 0,1 mm dünne Metallfolie – im inkrementellen Mikroumformprozess zerreißt. Hierdurch lassen sich besonders filigrane Strukturen prozesssicher herstellen, die bereits heute in High-Tech-Bauteilen vorkommen. **Wer?** Prof. A. Erman Tekkaya, Thai Dang, Soeren Gies, Lars Kühnemann, Mounir Kouachi, Peter Beckhaus

**Was?** Eine Profilbiegevorrichtung zum ebenen und räumlichen Biegen, die durch flexible Walzen gezielt Druckspannungen während des Biegeprozesses überlagert. Dadurch können die benötigte Biegekraft und die Rückfederung verringert sowie die Materialeigenschaften beeinflusst werden. **Wer?** Prof. A. Erman Tekkaya, Rickmer Meya

**Was?** FlexInForm – Verfahren zur schrittweisen und lokalen Aufweitung von Rohren und Profilen durch Werkzeuge, die sich im Inneren des Rohres befinden. Damit können beliebige und entlang des Profilbauteils veränderliche Querschnittsgeometrien erzeugt werden, wie sie beispielsweise für den Einsatz in lastoptimierten Strukturbauteilen von Automobilen benötigt werden. **Wer?** Prof. A. Erman Tekkaya, Goran Grzancic, Christoph Becker, Sebastian Michel, Moritz Fuß

**Was?** FlexBend – ein Verfahren zum Biegen von Profilen mit flexiblem Werkzeug, das den Profilquerschnitt gegen Deformationen schützt. Das Prinzip ermöglicht die flexible Fertigung von faserverstärkten Kunststoffprofilen, die sonst ein produktspezifisches Werkzeug voraussetzen. **Wer?** Prof. A. Erman Tekkaya, Christian Löbbe, Goran Grzancic

**Was?** Ein Werkzeugkonzept zur variablen Werkzeugpositionierung, das die definierte umformtechnische Wandstärkenänderung von Blechen ermöglicht – bei zeitgleicher Einbringung von Funktionselementen ohne Gratbildung. Hierdurch können z. B. gewichtsoptimierte Zahnräder effizient hergestellt werden. **Wer?** Prof. A. Erman Tekkaya, Sebastian Wernicke, Soeren Gies

**Was?** 3D-TaktiPro – ein taktiles Messsystem, das Profilkrümmungen, Profildrehwinkel und die Querschnittstorsion direkt während des Messens auswertet. Hierdurch können Rohre und Profile nicht nur nach dem Biegen analysiert werden, sondern auch online, das heißt während des Biegens, vermessen werden. **Wer?** Prof. A. Erman Tekkaya, Daniel Staupendahl, Daniel Schultz

**Was?** Drehbare Hydraulikzylinderhaltevorrichtung für das Innenhochdruckumformen – diese flexible Werkzeugtechnik kann auf verschiedene Rohrgeometrien und Umformmatrizen angepasst werden, was die Werkzeugkosten gerade bei einer hohen Variantenvielfalt deutlich senkt. **Wer?** Daniel Staupendahl und Erfinder von Faurecia

### Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Was?** Eine elektronische Schaltung, die elektromagnetische Störungen durch Gegenkopplung reduziert. Dadurch kann auf schwere, voluminöse und teure elektromagnetische Schirme aus Metall zum Teil verzichtet werden. Besonders für Elektrofahrzeuge ist die Lösung interessant, da hier das Gewicht einen großen Einfluss auf die Reichweite hat. **Wer?** Prof. Stephan Frei, Abid Mushtaq

**Was?** Alternative zu QR-Codes zur automatischen Kopplung von Elektrogeräten mit Steuerungssystemen. Leistungsintensive Verbraucher wie Elektroautos können über mehrere Ebenen lokalisiert und gesteuert werden. So könnte in Zukunft vorhandene Infrastruktur optimal und ohne Überlastungen genutzt werden. **Wer?** Prof. Christian Rehtanz, Christoph Aldejohann, Thomas Wohlfahrt, Jonas Maasmann

## aktuelle Veröffentlichungen

### Angewandte Chemie

## Malen in lebenden Zellen

Bereits im alten Anatolien haben Künstler Miniaturgemälde und Namen auf Reiskörner gezeichnet. Diese Botschaften sind allerdings etwa eine Million Mal größer als die Zeichnungen, die Dr. Leif Dehmelt von der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der TU Dortmund, Dr. Yaowen Wu vom Chemical Genomics Center der Max-Planck-Gesellschaft und ihre Kollegen im Inneren von lebenden Zellen anfertigen. Unter dem Mikroskop leuchtet der Buchstabe N innerhalb einer Zelle in hellem Grün auf. Die „Malerei“ ist der Beweis dafür, dass die Wissenschaftler in lebenden Zellen gezielt Veränderungen auslösen und beobachten können. Denn genau dort, wo die „molekulare Tinte“ leuchtet, haben sie präzise Störungen eingebaut. Die Visualisierung mit leuchtender Farbe ist wichtig, da sich Prozesse auf molekularer Ebene ansonsten nur sehr schwer beobachten lassen. (DOI: 10.1002/ange.201611432)

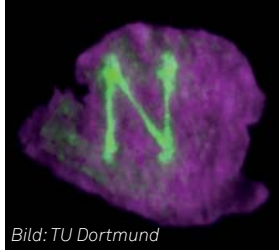


Bild: TU Dortmund

### Nature Communications

## Ribozyme unter Druck

Die Arbeitsgruppe von Prof. Roland Winter (Bild) von der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie der TU Dortmund hat in Zusammenarbeit mit der Theoriegruppe von Prof. Dominik Marx an der Ruhr-Universität Bochum den Einfluss von Druck auf die Reaktivität eines Ribozyms untersucht. Ribozyme sind aktive RNA-Moleküle in Zellen, die ähnlich den Enzymen auf Proteinbasis chemische Reaktionen verstärken, also katalysieren. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fanden heraus, dass Ribozyme unter den Bedingungen, unter denen das Leben unter hohem Druck in der Tiefsee („Ursuppe“) entstanden sein könnte, besonders reaktiv sein können.



Foto: TU Dortmund

Durch Kombination einer Reihe experimenteller und theoretischer Methoden konnten sie nachweisen, dass die eigentliche Reaktion des Ribozyms, der Katalyseschritt, durch Druck drastisch beschleunigt werden kann. Die Ergebnisse zeigen weiterhin, dass der bislang wenig erforschte Parameter Druck genutzt werden kann, um biokatalytische Reaktionen zu beschleunigen. Dahinter verbirgt sich großes Potenzial für biotechnologische Anwendungen. (DOI:10.1038/ncomms14661)

### Nature Nanotechnology

## Leuchtende Nanokristalle

Nanokristalle sind Objekte mit Ausdehnungen von wenigen Milliarden Metern. Für die Forschung und die Industrie sind sie attraktiv, weil sie vergleichsweise einfach hergestellt werden können und vielfältig anwendbar sind – in der Photovoltaik, der Optoelektronik oder der medizinischen Diagnostik und Therapie. Obwohl fast drei Jahrzehnte intensiv geforscht wurde, gibt es immer noch offene Fragen. Eine davon hat ein internationales Wissenschaftler-Team unter der Leitung der TU Dortmund nun geklärt: Die Physikerinnen und Physiker haben herausgefunden, weshalb Nanokristalle unter bestimmten Bedingungen Licht ausstrahlen, obwohl dies eigentlich nicht möglich sein sollte.

Das Team hat unter Federführung von Prof. Dmitri Yakovlev aus dem Bereich Experimentelle Physik 2 der TU Dortmund nicht nur den Grund für das vermeintlich unmögliche Leuchten gefunden. Sie zeigten auch, dass der Nanokristall magnetisch wird, wenn Elektronen injiziert werden. Das Magnetfeld ist nahezu um eine Million stärker als das Erdmagnetfeld. (DOI:10.1038/nano.2017.22)

### Science Advances

## Rätsel des Magnetismus

Phasenübergänge wecken bei Physikerinnen und Physikern stets Neugierde. Sie wollen verstehen, weshalb sich ein Zustand in einen anderen wandelt und was bei diesem Prozess in den Materialien geschieht. Eine Kollaboration von Physikern von der TU Dortmund, der TU Kaiserslautern, der Universität Göttingen, dem Forschungszentrum Jülich und des Joint Institute for Laboratory Astrophysics der Colorado University, USA, hat nun das Rätsel um einen Phasenübergang im magnetischen Material Kobalt gelöst.



Foto: N. Golsch

Die Physikerinnen und Physiker konnten erstmals nachweisen, dass eine bestimmte Theorie, das sogenannte Heisenberg-Bild, die Erklärung für den Phasenübergang liefert. Mit einem Laser regten sie die Elektronen in einer dünnen Schicht Kobalt zu einem Phasenübergang an, der innerhalb weniger Femtosekunden geschieht. „Unsere Forschung hat dank einer neuen Messtechnik zahlreiche neue Rückschlüsse auf ultraschnelle magnetische Prozesse geliefert“, sagt Prof. Mirko Cinchetti von der TU Dortmund (Bild). (DOI: 10.1126/sciadv.1602094)

# Harter Wackelpudding

Forschung im Wissenschaftsmagazin „Nature“ publiziert

Prof. Jörg Tiller und Nicolas Rauner von der Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen der TU Dortmund haben ein Gel entwickelt, das zwar bis zu 90 Prozent aus Wasser besteht, aber trotzdem ultrasteif und extrem zäh ist. Die Erfindung ist so spektakulär, dass die Arbeit es in das renommierte Wissenschaftsmagazin „Nature“ geschafft hat. In Zukunft könnte das neue Material als druckstabile Trennmembran in der Meerwasserentsalzung oder als hochporöses Elektrodenmaterial für Batterien oder Brennstoffzellen zum Einsatz kommen.

„Wir haben uns nach fünf Jahren Forschungsarbeit in einer mehrmonatigen Begutachtung durchgesetzt.“

Bei der Entwicklung des Biomaterials haben sich Tiller und sein Doktorand Nicolas Rauner von der Natur inspirieren lassen – genauer gesagt, von der Biomineralisation, einem der faszinierendsten biochemischen Prozesse. Biomaterialien kommen in Zähnen und Knochen, in Schneckenhäusern, Muscheln und Krabbenpanzern vor. Ihre extrem feinen Strukturen beschäftigen Forscherinnen und Forscher seit Langem – und liefern immer wieder Ansatzpunkte für die Entwicklung künstlicher Werkstoffe.

Ein solcher künstlicher Werkstoff ist das „Hydrogel“, das Tiller und Rauner entwickelt haben und in der Fachzeitschrift „Nature“ beschreiben. Was kann ihr Hydrogel, was andere nicht können? Ein Hydrogel ist zunächst einmal ein in Wasser gequollenes polymeres Netzwerk, also ein Material, das eigentlich fast nur aus Wasser besteht. Ein aus dem Alltag bekanntes Hydrogel ist die Götterspeise. Nun ist die Götterspeise



Wie Glas, aber nicht so zerbrechlich: Prof. Tiller präsentiert das neue Hydrogel. Foto: N. Golsch

nicht umsonst auch als „Wackelpudding“ bekannt: Denn sie ist weder steif noch zäh. Steif ist ein Material, das sich schwer verbiegen lässt, und zäh, wenn man es stark verbiegen kann, bevor es zerbricht.

Hier setzt die Forschung von Tiller und Rauner an: Ihr Ziel war es, ein künstliches Hydrogel zu entwickeln, das ultrasteif und zugleich sehr zäh ist. Steife Hydrogele gibt es bisher nicht. Durch eine besondere Nanostruktur haben die Forscher es jetzt geschafft, aus einem „Wackelpudding“ ein glasartiges Material zu machen, das hauptsächlich aus Wasser besteht, sich nur mit Kraft verbiegen lässt und dabei noch stark dehnbar ist. So kann es großem Druck standhalten, ohne zu brechen.

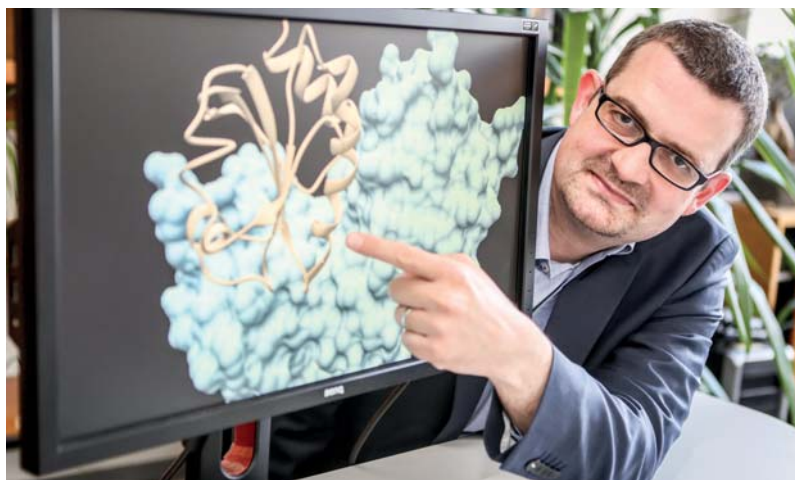
Dass das neue Hydrogel diese beiden wertvollen Eigenschaften vereint, liegt an seiner besonderen Struktur, die durch Biomineralisation erzielt wird:

Enzyme, sogenannte Phosphatasen, liegen extrem fein verteilt im Material vor. Sie sind die Katalysatoren, die den Strukturbildungsprozess auslösen, bei dem die Mineralisation direkt im Material geschieht. So entsteht eine feste und wohlgeordnete Calciumphosphat-Nanostruktur, die für die besonderen Eigenschaften verantwortlich ist.

Die aufwendige Aufklärung der Strukturen gelang dabei Monika Meuris am Zentrum für Elektronenmikroskopie und Materialforschung (ZEMM) der TU Dortmund. In Zukunft wollen die Forscher die neue Art der Materialherstellung für den Nachbau von Muscheln oder Knochen nutzen. Für die Wissenschaftler ist es die erste Nature-Publikation – und eine besondere Auszeichnung, denn aus dem Bereich Materialwissenschaften stammen weniger als zehn Prozent aller Nature-Artikel. (DOI:10.1038/nature21392)

## Mit dem Computer auf Wirkstoffsuche

Nachwuchsgruppe Medizinische Chemie entwickelt neue Algorithmen



Arzneistoffe müssen im Körper an Proteine binden, um ihre Wirkung zu entfalten. Dr. Oliver Koch entwickelt neue Algorithmen, um Wirkstoffe zu finden, die genau passen. Foto: N. Golsch

Der Bedarf an neuen und innovativen Medikamenten ist ungebrochen. Schließlich werden die Menschen immer älter und auch die Resistenzentwicklung von Bakterien wird zunehmend zum Problem. An der TU Dortmund setzen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf computerbasierte Methoden, um neue Wirkstoffe zu finden.

Arzneistoffe müssen im Körper an ganz bestimmte Proteine binden, um ihre Wirkung zu entfalten. Um diese Passung von Molekülen und Proteinen zu berechnen und vorherzusagen, nutzt die pharmazeutische Wirkstoffforschung schon seit vielen Jahren Computer. Allerdings ist es mit den bisherigen Methoden nur schwer möglich, die riesigen Datenmengen rund um bioaktive Mole-

küle zu verarbeiten, die frei zugängliche Datenbanken heute bieten.

„Wer die Daten nutzen und mehr herausfinden will, braucht neue Methoden“, sagt Dr. Oliver Koch. An der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie entwickelt er gemeinsam mit seinem Team in der Nachwuchsgruppe Medizinische Chemie neue Algorithmen, mit denen man die umfassenden Daten untersuchen kann. Ziel ist es, daraus Ansätze für neue Wirkstoffe zu entwickeln. Hierfür arbeitet die Gruppe eng mit Prof. Petra Mutzel aus der Fakultät für Informatik zusammen. Die interdisziplinäre Kooperation zwischen Chemie und Informatik ist besonders wichtig: „Um die Daten überhaupt verarbeiten zu können, muss man die Chemie dahinter verstehen“, sagt Koch.

Welche Erkenntnisse sich die Gruppe verspricht, erklärt er an einem einfachen Beispiel: „Wenn wir in den Datensätzen darauf stoßen, dass ganz unterschiedliche Proteine auf ähnliche Moleküle reagieren, kann das immense Auswirkungen auf die Nebenwirkungen von Medikamenten haben.“ Diese könnten in Zukunft verhindert werden.

Mit Hilfe der Computer-Methoden hat das Team von Oliver Koch schon große Fortschritte erzielt, zum Beispiel im Bereich Antiinfektiva. „Unsere Erkenntnisse könnten zur Bekämpfung von Tuberkulose beitragen“, so Koch. Der Forscher ist promovierter Pharmazeut mit einer Zusatzqualifikation in Informatik. Seit Ende 2012 leitet er eine von drei Nachwuchsgruppen Medizinische Chemie, die vom Bund gefördert werden. Sein Team ist interdisziplinär aufgestellt und kommt aus den Bereichen Pharmazie, Biochemie, Chemische Biologie, Informatik und sogar Ernährungswissenschaften. „Die TU Dortmund und ihr Umfeld bieten beste Bedingungen für unsere Forschung“, sagt Koch. So arbeitet er eng mit dem Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie zusammen.

### Schwerpunkt

Die Forschung von Dr. Oliver Koch und Prof. Petra Mutzel ist Teil des Schwerpunktprogramms 1736. Darin fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) die Entwicklung von neuen Algorithmen für Big Data – also für die Bewältigung riesiger Datenmengen.

# Herkunft entscheidet über Schulerfolg

Chancenspiegel 2017 zieht Zwischenbilanz des Schulsystems

Seit der ersten Pisa-Studie im Jahr 2000 geht es mit Deutschlands Schulen voran. Die Leistungen haben sich verbessert, weniger Schüler bleiben ohne Abschluss. Die soziale Herkunft beeinflusst die Chancen der Schüler jedoch nach wie vor erheblich. Auch sind die Unterschiede zwischen den Bundesländern seit 2002 größer geworden. Das ist das Ergebnis der Studie Chancenspiegel 2017, die die TU Dortmund gemeinsam mit der Bertelsmann Stiftung und der Friedrich-Schiller-Universität Jena im März veröffentlichte.

„Eindeutig ist, dass in Bund und Ländern über Standards gerechter Schulsysteme diskutiert werden sollte“, sagt Prof. Wilfried Bos von der TU Dortmund (Bild). Ein öffentliches Schulsystem müsse für vergleichbare Chancen sorgen und ein Mindestmaß an Fähigkeiten vermitteln, im Interesse der Jugendlichen und der Gesellschaft.



Foto: Roland Baege

Der Chancenspiegel ist ein Instrument der Bildungsberichterstattung, das Leistungsfähigkeit und Chancengerechtigkeit erfassbar und vergleichbar macht. Er bewertet Indikatoren aus amtlichen Statistiken und empirischen Leistungsvergleichsstudien. Bundesweit beobachtet er beim Ganztagsausbau, beim gemeinsamen Lernen und bei Schulabschlüssen einen Aufwärtstrend. Dennoch gibt es große Unterschiede zwischen den Bundesländern.

„Die generellen Verbesserungen hinsichtlich der Chancengerechtigkeit dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass es große Unterschiede zwischen den Bundesländern gibt – und diese seit 2002 noch gewachsen sind.“

Prof. Wilfried Bos

## Ganzttag

Ging 2002 nur eines von zehn Kindern und Jugendlichen ganztags zur Schule, sind es heute knapp vier von zehn. Allerdings schwankt der Anteil der Ganztagschüler zwischen 80 Prozent in Sachsen und 15 Prozent in Bayern.

## Inklusion

Im Jahr 2002 besuchte lediglich jeder achte Förderschüler eine reguläre Schule, heute gilt das für rund jeden dritten. Die unterschiedliche Entwicklung der Bundesländer gilt aber auch für die Inklusion: In Bremen besuchen 1,5 Prozent der Schülerinnen und Schüler eine Förderschule, in Mecklenburg-Vorpommern fast 7 Prozent.

## Soziale Herkunft

Die Chancen benachteiligter Schüler haben sich ebenfalls verbessert, bleiben aber die große Herausforderung für die Schulpolitik. Das gilt vor allem für den Zusammenhang von Bildungserfolg und sozialer Herkunft. Trotz leichter Verbesserungen liegen Neuntklässler aus sozioökonomisch schwächeren Milieus in ihrer Lesekompetenz immer noch mehr als zwei Schuljahre hinter ihren Klassenkameraden aus privilegierten Milieus zurück.

## Schulabschlüsse

Während bundesweit im Jahr 2002 nur 38,2 Prozent der Schulabgänger das Recht auf ein Hochschulstudium erwarben, gelingt dies heute 52,2 Prozent. Die Aussicht, sich für ein Studium zu qualifizieren, reicht von 62 Prozent in Hamburg bis 38 Prozent in Sachsen-Anhalt. Die Unterschiede zwischen den Bundesländern beim Erwerb der Hochschulreife haben damit in den letzten 12 Jahren zugenommen. Bundesweit sank der Anteil der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss von 9,2 auf 5,8 Prozent.

Große Unterschiede gibt es bei den Chancen ausländischer Schülerinnen und Schüler: Für ausländische Schüler war das Risiko eines Schulabbruchs ebenso wie für deutsche Schüler lange Zeit gesunken. Seit 2011 jedoch haben sich die Entwicklungen entkoppelt: Während der Anteil der deutschen Schüler ohne Abschluss weiter abgenommen hat, ist der der Ausländer wieder leicht auf 12,9 Prozent angestiegen.

„Es bleibt eine große Herausforderung, Jugendlichen zumindest einen Hauptschulabschluss zu ermöglichen, gerade wenn sie als Flüchtlinge erst spät ins deutsche Schulsystem einsteigen“, so die Studie.

# Migration aus Afrika nicht hinterfragt

Studie der TU Dortmund sieht eklatante Defizite in der Medienberichterstattung



Foto: Shutterstock.com/dimoberkut

Der Umgang mit Flüchtlingen aus dem vom Krieg gezeichneten Ländern Syrien, Afghanistan und Irak beherrscht seit Monaten die Medien. Zuletzt wurde die Berichterstattung jedoch von der Debatte über Einwanderer aus Nordafrika dominiert. Eine neue Studie zeigt nun: Viel zu selten werden in den deutschen Medien die Hintergründe der Migration aus Afrika beleuchtet.

„Das wäre aber umso wichtiger, um in der Öffentlichkeit eine informierte Debatte beispielsweise über sichere Herkunftsländer führen zu können“, so Prof. Susanne Fengler (Bild), Leiterin der Studie und Geschäftsführerin des Erich-Brost-Instituts für Internationalen Journalismus der TU Dortmund.



Foto: Roland Baege

Die im März vorgestellte Studie untersucht erstmals vergleichend die Qualität

der Berichterstattung über die Flüchtlingskrise in Deutschland und in insgesamt elf Ländern. Im Zentrum steht die Migration von Afrika nach Europa. Untersucht wurde die Berichterstattung in den Online-Ausgaben zweier führender Tageszeitungen in Deutschland, England, Frankreich, Italien, Griechenland und Spanien sowie in Ghana, Kenia, Äthiopien, Uganda und Tansania von Mai 2015 bis Mai 2016.

Das Projekt wurde vom Erich-Brost-Institut der TU Dortmund gemeinsam mit dem Verein Africa Positive e.V. in Dortmund sowie sieben Partneruniversitäten aus den Ländern durchgeführt, die in der Studie untersucht werden.

Die Studie weist auf eklatante Defizite in der Medienberichterstattung hin: Obwohl parallel zu den Flüchtlingen aus Syrien, Irak und Afghanistan immer mehr Migranten aus Afrika nach Europa strömen, blenden deutsche Medien das Thema weitgehend aus. Nur neun Prozent der gefundenen Artikel in Europa entfallen auf Deutschland, auf Spanien

„Medien in Europa zeigen dramatische Bilder von Bootsunglücken im Mittelmeer – aber die entscheidende Frage, warum jetzt und in Zukunft immer mehr junge Menschen aus afrikanischen Ländern nach Europa strömen, wird von ihnen nicht beantwortet.“

Prof. Susanne Fengler

acht Prozent. Wesentlich mehr Aufmerksamkeit erfährt das Thema in Frankreich (35 %), Italien (20 %), Griechenland (16 %) und Großbritannien (13 %).

Deutsche und europäische Medien berichten vor allem „euro-zentristisch“ über die Flüchtlingswelle aus Afrika: So kommt in der Hälfte der deutschen Berichte kein einziges afrikanisches Land vor. Der deutschen Berichterstattung über Migration aus Afrika fehlt zudem ein menschliches Gesicht – lediglich in 22 Prozent der Beiträge taucht ein afrikanischer Akteur auf. Dominiert wird die europäische Medienagenda hingegen von europäischer und nationaler Migrationspolitik sowie von Sicherheitsfragen.

„Auch die Medien in Afrika bieten den Menschen in den afrikanischen Ländern kein realistisches Bild. Die Berichterstattung hat ebenfalls kein menschliches Gesicht, sondern ist auf Eliten und Obrigkeiten in Afrika fixiert. Außerdem fehlt es eklatant an grundlegenden Recherchen“, sagt Veye Tatab, Vorsitzende von Africa Positive e.V.

# UA Ruhr-Professorin

Innerhalb der Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr) wird das neue Forschungsgebiet „Solvation Science“ weiter gestärkt. Mit knapp einer Million Euro gestaltet das Mercator Research Center Ruhr (Mercur) die Professur von Martina Havenith-Newen seit diesem Frühjahr zu einer standortübergreifenden UA Ruhr-Professur aus.



Foto: RUB/Marquard

In der UA Ruhr soll damit eine technologische Plattform aufgebaut werden, um neue laserspektroskopische Verfahren zu entwickeln. Prof. Havenith-Newen ist Sprecherin des Exzellenzclusters Resolv – kurz für „Ruhr explores solvation“. Darin erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Ruhr-Universität Bochum, der TU Dortmund und der Universität Duisburg-Essen gemeinsam mit nationalen und internationalen Partnern die Rolle von Lösungsmitteln in chemischen Prozessen.



Foto: Nikolas Golsch

# Preise für Jahrgangsbeste

Vier Absolventen der TU Dortmund wurden im März mit dem Hans-Uhde-Preis für ihre herausragenden Abschlussarbeiten in den Ingenieurwissenschaften ausgezeichnet. Rektorin Prof. Ursula Gather (Mitte) gratulierte den Preisträgern (v. l.): Niklas Haarmann (Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen), Chris Kittl (Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik) und Lukas Pfahler (Fakultät für Informatik) erreichten mit ihrer Masterarbeit jeweils die Bestnote ihres Jahrgangs. Christian Gehring (Fakultät Maschinenbau) erzielte mit seiner Bachelorarbeit die Note 1,0. Die Hans-Uhde-Stiftung zeichnete zudem zwei Absolventinnen und einen Absolventen der Fachhochschule Dortmund sowie einen Mitarbeiter der Uhde Inventa-Fischer GmbH aus.

# Herausragende Ehrung

Die Russische Akademie der Wissenschaften hat Prof. Manfred Bayer von der Fakultät Physik der TU Dortmund Anfang des Jahres als auswärtiges Mitglied neu aufgenommen. Manfred Bayer ist Sprecher eines deutsch-russischen Sonderforschungsbereichs, in dem deutsche und russische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erfolgreich zusammen arbeiten.



Foto: Jürgen Huhn

„Die Berufung ist eine außergewöhnliche Ehrung für einen verdienten Wissenschaftler“, sagt TU-Rektorin Prof. Ursula Gather. „Ich freue mich, dass an der TU Dortmund solche Persönlichkeiten forschen und lehren.“ Zusammen mit Manfred Bayer wurde eine Reihe von Nobelpreisträgern in die Russische Akademie der Wissenschaften aufgenommen. Insgesamt wählte die Akademie bei ihrer ersten Sitzung seit dem Jahr 2011 63 neue auswärtige Mitglieder, so dass sie jetzt 475 auswärtige und insgesamt etwa 2.500 Mitglieder hat.

# Schirmherr bei KITZ.do



Foto: Oliver Schäper

Prof. Metin Tolan (hinten Mitte), Professor für Experimentelle Physik an der TU Dortmund, ist seit Februar Schirmherr des KITZ.do-Fördervereins. Der Verein hat sich zur Aufgabe gemacht, die Arbeit des Kinder- und Jugendtechnologiezentrum Dortmund (KITZ.do) langfristig finanziell abzusichern. „Es wird immer wichtiger, junge Menschen an Naturwissenschaften heranzuführen“, sagt Prof. Tolan. „Das gelingt KITZ.do in vorbildlicher Art und Weise.“

## unizet-Terminkalender

**13. Mai, 10.30 bis 12 Uhr**

### Zwischen Brötchen und Borussia: „Revolutionäres Denken“

Die beliebte Samstags-Vorlesungsreihe findet im Sommersemester unter dem Themenschwerpunkt „Revolution: 500 Jahre Reformation“ statt. An diesem Samstag spricht Prof. Wolfgang Rhode von der Fakultät Physik der TU Dortmund über „Revolutionäres Denken. Wie wir die Welt von heute verstanden haben.“ Er fragt sich: Wie kommt es zu den kleinen und großen Änderungen im Weltbild der Physik und worin liegt der Schlüssel zum Verständnis der Welt? Antworten finden sich in der Geschichte der Physik von der Antike bis zur Gegenwart.

**Ort:** Campus Nord, Otto-Hahn-Straße 4, Hörsaal 1 & 2

**16. Mai, 12 bis 13.30 Uhr**

### Lunch Lecture: „Zwischen Karriere und Kinderkacke“

Wie können Männer und Frauen gleichberechtigt Karriere und Familie vereinbaren? Um diese Frage geht es diesmal bei der Lunch Lecture „Sowohl als Auch – Zwischen Karriere und Kinderkacke“ des Gleichstellungsbüros der TU Dortmund in der Universitätsbibliothek. Prof. Michael Meuser und Benjamin Neumann stellen die Ergebnisse ihrer Studie „Väter in Elternzeit“ vor. Außerdem lesen Stefanie Lohaus und Dr. Tobias Scholz aus ihrem Buch „Papa kann auch stillen. Wie Paare Kind, Job und Abwasch unter einen Hut bekommen“.

**Ort:** Universitätsbibliothek, Vogelpothsweg 76

**Vom 24. Mai bis 25. Juni**

### Ausstellung „Posta Aeriana – Postcards from Dortmund and Cluj“

Die Kunstausstellung zeigt Werke von Studierenden zweier Länder: Rumänien und Deutschland. In einem Kooperationsseminar erstellten sie im Sommersemester 2016 fotografische Postkartenserien zu den Städten Dortmund und Cluj. Via Luftpost (rumänisch „Posta Aeriana“) sendeten sie sich die Postkarten zu, sodass die jeweils andere Gruppe sie besprechen und visuell beantworten konnte. Nun können Besucherinnen und Besucher sie auf der Hochschuletage im Dortmunder U anschauen.

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

**30. Mai, 9.30 bis 16 Uhr**

### Konferenz „Nachhaltige Innovationen für Europas Zukunft“

Zum Abschluss eines europäischen Projekts veranstalten die Sozialforschungstelle Dortmund und die KlimaExpo.NRW im Dortmunder U eine Konferenz zu „Nachhaltigen Innovationen für Europas Zukunft“. Hier werden Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt präsentiert. Zudem finden Diskussionen mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft, Politik und Praxis über soziale Innovationen für eine nachhaltige Entwicklung statt.

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

**31. Mai, 18 bis etwa 21 Uhr**

### 33. Campuslauf der TU Dortmund

Der Campuslauf stellt den sportlichen Höhepunkt an der TU Dortmund dar: Mehr als 1.500 Läuferinnen und Läufer starten in unterschiedlichen Distanzen über 2,5, 5 und 10 Kilometer. Zusätzlich werden ein Staffellauf, der Campuswalk und der Mathetower-Run über 242 Stufen bis in den 10. Stock angeboten. Anmeldungen sind noch bis zum 24. Mai möglich: [www.campuslauf.tu-dortmund.de](http://www.campuslauf.tu-dortmund.de)

**Ort:** Campus Nord, Start und Ziel: Martin-Schmeißer-Platz

**22. Juni, 17 bis 21 Uhr**

### Nacht der Beratung

Bei der Nacht der Beratung können sich Studieninteressierte über das Studienangebot an der TU Dortmund informieren. An Info-Ständen beraten unter anderem die Fachschaften der TU Dortmund, die Studienfachberaterinnen und Studienfachberater aus den Fakultäten, das Studierendenwerk und das Dortmunder Kompetenzzentrum für Lehrerbildung und Lehr-/Lernforschung. Parallel dazu werden Vorträge zu verschiedenen Studiengängen angeboten.

**Ort:** Campus Nord, Emil-Figge-Str. 50, Foyer

**Save the Date: 6. Juli, ab 15 Uhr**

### Sommerfest

Die TU Dortmund lädt im Juli wieder auf den Campus Nord zum gemeinsamen Sommerfest mit Livemusik, internationalen Spezialitäten, Spiel und Spaß ein: Zwischen dem Martin-Schmeißer-Platz und der Emil-Figge-Straße 50 bieten Fakultäten, Fachschaften und Einrichtungen der TU Dortmund ein buntes Programm. Darunter zum Beispiel Ausstellungen, Mitmachaktionen, Angebote speziell für Kinder und Musik auf zwei Bühnen.

**Ort:** Campus Nord

## Impressum

### Herausgeber:

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

### Chefredaktion:

Lena Reil,  
(0231) 755-5449, [redaktion.unizet@tu-dortmund.de](mailto:redaktion.unizet@tu-dortmund.de)

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

**Redaktion:** Nikolas Golsch, Martin Rothenberg, Livia Rüger, Lisa Tüch

**Fotos:** Roland Baeye, Nikolas Golsch, Oliver Schaper

**Weitere Mitarbeit:** Gabriele Scholz (Redaktionsassistentin), Cordula Turowski-Kerkes (Vertrieb)

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

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



**Knapp 300 internationale Austauschstudierende** kommen jährlich an die TU Dortmund, um hier ein Auslandssemester oder ein Praktikum vor Ort zu absolvieren. 3.760 internationale Studierende aus über 120 Ländern verbringen ihr gesamtes Studium an der Universität. Foto: TU Dortmund

## Vielfältig, bunt und weltoffen

Die TU Dortmund ist ein weltoffener Ort. Der internationale Austausch ist eine Grundlage unserer Forschung und Lehre. Dafür treten wir offensiv ein – auf der ganzen Welt, in der Stadt und direkt auf dem Campus.



**Der Rudolf-Chaudoire-Preis 2016** ermöglicht Dr. Juliane Merz und Dr. Richard Ostwald mit Forschungsaufenthalten im Ausland internationale Kooperationen. Foto: Golsch



**TU@Adam's Corner:** Dienstags teilen Forscherinnen und Forscher der TU Dortmund ihr Wissen mit Flüchtlingen. Foto: Baeye



**Kulinarische Highlights** aus ihren Heimatländern bieten internationale Studierende beim jährlichen Sommerfest an. Foto: Golsch



**Die internationale Karrieremesse** zeigt internationalen Studierenden auch berufliche Perspektiven in der Region auf. Foto: Oliver Schaper



**Kulturelle Vielfalt** in Tanz und Musik ist fester Bestandteil des Sommerfest-Programms, das Studierende und Beschäftigte jedes Jahr aktiv mitgestalten. Foto: Golsch



**TU-Wissenschaftlerinnen** laden zum Vortrag über ihre Forschung zu zugewanderten Kindern ein. Foto: Nikolas Golsch



**Beim Stadtfest DORTBUNT** macht die TU Dortmund Wissenschaft für die Gesellschaft erlebbar. Aktionen laden zum Kennenlernen und Mitmachen ein. Foto: Schaper



# itm\_update

die it-service-beilage der unizet

## Aktuelle Software für alle TU-Mitglieder

Von Standardprogrammen bis Spezialsoftware für Ingenieure oder Kreative

Das IT & Medien Centrum stellt die IT- und Software-Versorgung der TU Dortmund sicher und muss dabei vielfältige Anforderungen berücksichtigen: von Studierenden, wissenschaftlichen Beschäftigten sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Technik und Verwaltung. Für die am häufigsten angefragten Programme werden Rahmenverträge ausgehandelt. Davon profitieren die Einrichtungen der TU Dortmund im Bereich Forschung und Lehre – und oft auch die Studierenden. Für private oder kommerzielle Zwecke dürfen TU-Angehörige die Software generell nicht nutzen.

### Standardsoftware

**Microsoft Office – fürs Büro**  
Mit Microsoft wurde ein Rahmenvertrag für Office-Produkte und Windows-Upgrades geschlossen. Eine zentrale Finanzierung gewährleistet den Einsatz der aktuellen oder vorhergehenden Versionen auf allen Computern der TU Dortmund, vorausgesetzt sie wurden mit einem Basisbetriebssystem beschafft.

**Adobe Acrobat – für professionelle PDFs**  
Der zentral finanzierte Vertrag zu Adobe Acrobat Professional ermöglicht die Erzeugung von qualifizierten PDF-Dokumenten an jedem PC der TU Dortmund, zum Beispiel für die Abgabe von Dissertationen in elektronischer Form.

**Sophos Anti-Virus – für die Sicherheit**  
Zum Schutz gegen Virenbefall steht Sophos Anti-Virus zur Verfügung. Die Software kann auch auf privaten PCs der Beschäftigten und Studierenden genutzt werden.

### Numerische und statistische Software

**Maple, Mathematica und MATLAB**  
Für mathematisch-technische Anwendungen mit algebraischem oder numerischem Lösungsansatz sind Lizenzen für Maple, Mathematica und MATLAB verfügbar. Hinzu kommt die NAG Library, die größte Sammlung von numerischen und statistischen Algorithmen.

**SAS und SPSS – auch für Studierende**  
Für SAS und SPSS gibt es Lizenzen, die auch Studierende nutzen können. Beide Systeme decken das gesamte statistische Methodenspektrum des Datenmanagements, der statistischen Analysen und Visualisierung ab. Zur visuellen Datenanalyse wird an den Fakultäten Maschinenbau und Statistik außerdem JMP genutzt.

### Ingenieursoftware

**ANSYS und LabVIEW – auch für Studierende**  
ANSYS ist ein CAE-System zur Modellbildung, numerischen Simulation und Lösung von Problemen u.a. aus der Struktur- und Fluidmechanik sowie der Thermodynamik. LabVIEW dient zur Erfassung und Analyse von Messdaten, aber auch zur Entwicklung von Embedded-Systemen in Steuer-, Regel- und Überwachungsanwendungen. Für beide Programme gibt es Studierendenlizenzen.

**Origin – für Fakultäten und deren Studierende**  
Origin umfasst Signalverarbeitung, Datenanalyse und grafische Darstellung von Messergebnissen. Nutzungsberechtigt sind die Fakultäten Physik, Chemie und Chemische Biologie, Bio- und Chemieingenieurwesen und teilweise Maschinenbau sowie deren Studierende.

**Factory Design Suite – für digitale Modelle**  
Die Factory Design Suite der Firma Autodesk ist ein CAD-System zur Erstellung digitaler Modelle für den nicht-kommerziellen und nicht-produktiven Einsatz.

### Mediengestaltung

**Adobe – für Kreative**  
Die TU Dortmund hat sich frühzeitig für die Produkte der Firma Adobe entschieden. Hier sind u.a. die Adobe Creative Cloud mit Photoshop und InDesign zur Erstellung hochwertiger Grafiken und Druckerzeugnisse oder Premiere für den Videoschnitt verfügbar.

### Sonstige Software

**Literatur verwalten und Plagiate erkennen**  
Verfügbar sind u.a. das Literaturverwaltungssystem Citavi, das Add-In think-cell für erweiterte Funktionalitäten in Microsoft Office sowie Turnitin und Docol©c zur Erkennung von Plagiaten.

Das Geoinformationssystem Esri ArcGIS wird in der Fakultät Raumplanung eingesetzt.

### Informationen

Mehr Informationen gibt es unter:  
<https://service.tu-dortmund.de/group/intra/software>

Foto: Jürgen Huhn

### editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

von der Digitalisierung hören und lesen wir ständig. Es gibt kaum einen Bereich, für den es keine Ideen zur weiteren Digitalisierung oder digitalen Transformation gibt. Natürlich haben alle Bestrebungen das Ziel, dass unser Leben und Arbeiten einfacher, besser und schöner wird. Und es ist sicher auch für jede und jeden von uns reizvoll, insbesondere Routineaufgaben mit digitalen Lösungen zu automatisieren oder zu unterstützen.



In sozialen Netzwerken, in Suchportalen, überall dort, wo wir personalisierte Informationen hinterlassen, helfen uns schon jetzt Algorithmen und schlagen naheliegende Themen und Links vor. Anfragen tippen wir nicht mehr ein, die Sprachassistentin hört zu und gibt Auskunft über das aktuelle Wetter und Termine. Geräte im eigenen Wohnhaus oder Fertigungsmaschinen in der Produktion sind im „Internet der Dinge“ vernetzt und kommunizieren eigenständig. Das autonom fahrende Auto möchte uns die Mühen des staugeplagten Fahrens abnehmen. Entscheidungen übernehmen Algorithmen der künstlichen Intelligenz, oft kommunizieren wir mit dem Chatbot statt mit Menschen.

Da wir als Menschen aber analog bleiben werden, sollten wir über die Angebote hinaus schauen und selbst entscheiden, welche digitalen Lösungen wir wie einsetzen. Das aktuelle itm\_update – das nicht von einer künstlichen Intelligenz erstellt worden ist – zeigt Ihnen einen interessanten Ausschnitt über die Vielzahl an IT-Themen, die Sie in Ihrem Unialltag unterstützen können. Über Anregungen und Anfragen freuen wir uns weiterhin, es antwortet auch bestimmt kein Chatbot.

Herzlichst  
Ihr Martin Kötterheinrich

## Neue Konferenzanlage im Sitzungssaal des Senats

Für größere Gesprächsrunden wurde im Sitzungssaal des Senats am Campus Süd (GB I/R. 503) Ende 2016 eine Konferenzanlage mit Tischmikrofonen installiert. Durch die intensive Nutzung von Computern und mobilen Telefonen mit Anbindung über das WLAN hatten sich in der letzten Zeit Störungen gehäuft, die durch die Nutzung des selben Funkfrequenzbereichs hervorgerufen wurden. Die neue Konferenzanlage nutzt für die Sprachübertragung nun Frequenzen außerhalb der vom WLAN genutzten Frequenzbereiche, so dass potenzielle Störungen durch die WLAN-Nutzung nicht mehr auftreten können. Die Installation und Konfiguration der Konferenzanlage im Sitzungssaal des Senats erfolgte innerhalb eines halben Tages.



Foto: Martin Aust

## Zentrale Lernplattform und neue Lösung für Gruppen

Mit Beginn des Sommersemesters hat die TU Dortmund mit Moodle nur noch eine zentrale Lernplattform. Der Electronic Workspace (EWS) wurde wie geplant Ende März 2017 abgeschaltet. Damit ist das Projekt, das im April 2015 begonnen wurde, um die digitale Unterstützung von Lehren und Lernen auf eine einzige Lernplattform zu zentralisieren, nun abgeschlossen.

Gleichzeitig wurde für die Zusammenarbeit von Arbeitsgruppen der Collaborative Workspace (CWS) eingeführt. Hier können Nutzerinnen und Nutzer gemeinsam Dokumente erstellen, verwalten und in unterschiedliche Formate exportieren. Zu jeder Zeit und an jedem Ort können sie auf das dort gespeicherte Wissen zugreifen. Außerdem verfügt CWS über einen Teamkalender, der in Outlook importiert werden kann. Momentan befindet sich CWS, das technisch auf dem Kollaborationssystem Confluence basiert, noch mit einer eingeschränkten Anzahl von Nutzungslizenzen in der Erprobungsphase.

<https://moodle.tu-dortmund.de>  
<https://cws.tu-dortmund.de>

## ITMC-Backupservice nach Duisburg-Essen umgezogen

Das ITMC bietet seit über 20 Jahren den Backupservice von Arbeitsplatzrechnern und Servern an. Seitdem werden basierend auf der Software IBM Tivoli Storage Manager (TSM) einzelne Dateien sowie Verzeichnisse gesichert. Seit 2002 wurde hierfür ein Bandrobotersystem (Foto) in einem speziell eingerichteten Datensicherheitsraum im Gebäude GB V genutzt.



Foto: ITMC

Nachdem innerhalb der UA Ruhr die Aufgabenverteilung beschlossen und an der TU Dortmund das Ersatzgebäude für GB V errichtet wurde, wurde die Datensicherung sukzessive auf das technisch adäquate Backupsystem an der Universität Duisburg-Essen umgestellt. Dabei werden die zu sichernden Daten komplett verschlüsselt übertragen und im dortigen Robotersystem abgelegt. Für den Umzug wurden auf über 400 einzeln zu sichernden Arbeitsplatzrechnern und Servern Anpassungen der Software durchgeführt und individuell überprüft. Der Umzug ist vollständig abgeschlossen, sodass der Roboter und der Datensicherheitsraum des ITMC nun außer Betrieb genommen werden.

## Gefahren durch Laserpointer



Foto: Shotshop.com/Alexandra Buss

Die Verwendung von Laserpointern ist im Lehrbetrieb ein übliches Hilfsmittel und aus dem Universitätsalltag nicht wegzudenken. Es gibt allerdings Rückmeldungen, dass vermehrt sehr leistungsstarke Laserpointer eingesetzt werden. Der hellere Lichtpunkt, der die Aufmerksamkeit steigern soll, kann jedoch sehr gefährlich sein.

Leistungsstarke Laser, die Licht im sichtbaren Wellenlängenbereich emittieren, können Netzhautverbrennungen verursachen oder aber durch blendungsbedingte Handlungsunfähigkeit eine Gefahr darstellen. Je nach Leistungsstärke und Gefährlichkeit werden Laser nach geltendem Recht bestimmten Klassen zugeordnet. Dabei gelten die Klassen 1 und 2 als weitgehend ungefährlich. Bis zu einer maximalen Leistung von 1 Milliwatt (mW) können Laserpointer der Klasse 2 zugeordnet werden.

### Blick auf die beleuchtete Stelle ist das Ziel

Die Grenzwerte werden allerdings davon abgeleitet, dass geblendete Personen sich aktiv abwenden und ihr sogenannter Lidschlussreflex funktioniert. Im Lehrbetrieb ist der Blick auf die helle Stelle aber das Ziel. Auch wenn hier noch zwischen dem direkten Blick in den Strahl und der durch die Präsentationsfläche reflektierten Strahlung unterschieden werden muss, sollte man sich der unnötigen möglichen Gefährdung seines Publikums bewusst sein.

Der betriebliche Einsatz von Lasern höherer Klassen (3R, 3B oder 4) ist nur unter Einhaltung der entsprechenden Vorschriften zugelassen. Dazu zählen beispielsweise technische Schutzvorrichtungen, die Einweisung der Beschäftigten und die Bestellung eines sachkundigen Laserschutzbeauftragten.

Verantwortlich für den Einsatz des Lasers und haftbar für die möglichen Folgen ist die Nutzerin oder der Nutzer. Eine Hilfestellung gibt das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz. Produkte, die mit den Laserklassen 1 oder 2 gekennzeichnet sind und über ein CE-Kennzeichen verfügen, können sicher eingesetzt werden. Führt man Produkte selbst aus dem Ausland ein, sollte man sehr auf die Leistung und die Produktkennzeichnung achten.

Die Bewertung der Gefährdung wurde im Jahr 2006 schon durch die Strahlenschutzkommission als Beratungsgremium der Bundesregierung so gesehen. Trotzdem hat die Verfügbarkeit leistungsstarker Laserdioden in den letzten Jahren zugenommen. Für Beratungen zur Lasersicherheit können sich Interessierte an das Referat Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz wenden:

[www.tu-dortmund.de/referat7](http://www.tu-dortmund.de/referat7)

### Impressum

**Herausgeber:** Technische Universität Dortmund, IT & Medien Centrum (ITMC), 44221 Dortmund  
**IT und Medien Update** erscheint als Beilage zur unizet. Es berichtet über aktuelle Entwicklungen der Informationstechnik mit Bezug zur TU Dortmund.  
**Verantwortlich:** Martin Kötterheinrich (V.i.S.d.P.)  
**Kontakt:** Natalina Külow, Telefon: 0231 / 755-2347  
**Mail:** itm-update.itmc@tu-dortmund.de  
**Internet:** [www.itmc.tu-dortmund.de/itm\\_update](http://www.itmc.tu-dortmund.de/itm_update)  
**ISSN:** 1439-1198

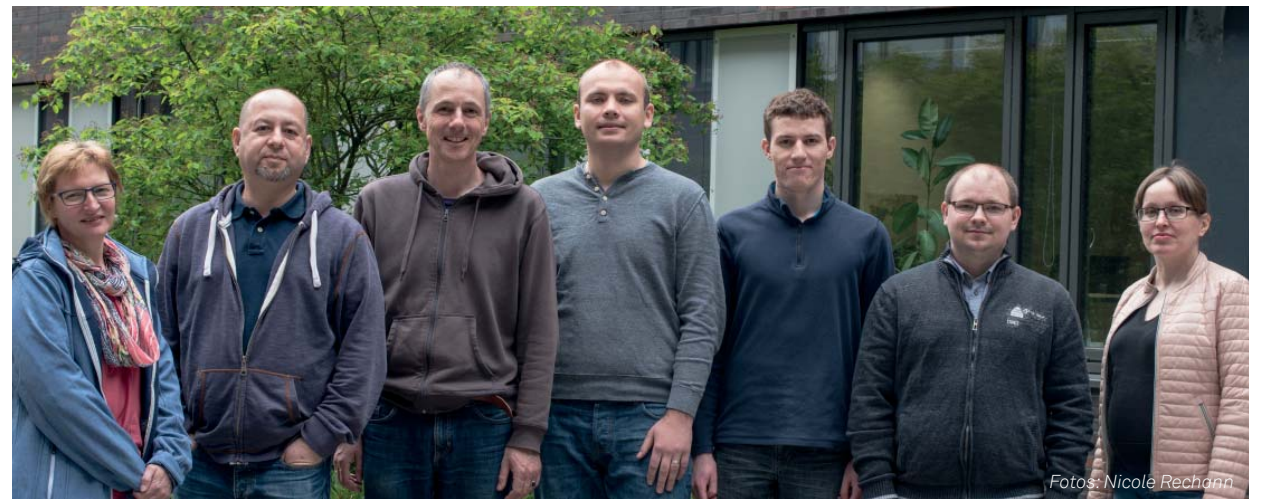


Foto: Nicole Recharin

# „Wir schneiden die Lösungen nach Maß“

Arne von Irmer stellt das Competence Center Development vor

Arne von Irmer (Bild) ist Leiter des Teams „Competence Center (CC) Development“ im ITMC. Nach seinem Physik-Studium an der TU Dortmund war er von 1996 bis 2003 bei mehreren Softwarefirmen als Software-Entwickler und Projektleiter tätig. Seit 2003 ist er Mitarbeiter des ITMC. Im itm\_update erläutert er die vielfältigen Aufgaben seines Teams.



### Wofür ist das Competence Center Development zuständig?

Arne von Irmer: Unser Job ist es, Software und IT-gestützte Services zu entwickeln, um damit Forschung, Studium, Lehre und Universitätsverwaltung effizient und zielgenau zu unterstützen. Am Anfang steht dabei immer eine Analysephase. Darin prüfen wir, ob es bereits eine optimale Lösung auf dem Markt gibt oder ob wir bereits vorhandene Anwendungen anpassen können. Gibt es nichts Passendes, entwickeln wir maßgeschneiderte Lösungen oder begleiten eine externe Entwicklung. Im Zentrum unserer Arbeit steht die Beratung, damit wir für individuelle Bedürfnisse die bestmögliche Lösung finden.

### Wer kann sich an Ihr Team wenden?

Im Prinzip kann das jeder aus der Universitätsverwaltung oder den Fakultäten, der ein spezielles Problem hat, für das es an der TU Dortmund noch keine Software-Lösung gibt. Wir besprechen dann gemeinsam, welche Anforderun-

gen vorliegen und welche Optionen sich daraus ergeben. Oft benötigen auch verschiedene Bereiche der Universität ähnliche Lösungen, so dass wir auf Vorhandenes zurückgreifen können und die Weichen für eine gemeinsame Nutzung stellen. Das war zum Beispiel bei Confluence der Fall, das erst in der Informatik verwendet wurde und bald für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Verfügung steht – übrigens ein sehr empfehlenswerter Dienst, der die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch in Projekten vereinfacht.

„Wer ein spezielles Problem hat, für das es an der TU Dortmund noch keine Software-Lösung gibt, kann sich an uns wenden.“

Arne von Irmer

### Wie läuft ein typisches Projekt ab?

Zunächst analysieren wir gemeinsam mit den Betroffenen das Problem. Dabei sprechen wir auch über Abläufe. Muss zum Beispiel alles über Papierformulare abgewickelt werden oder kann eine datenbankgestützte Anwendung die Vorgänge vereinfachen? Wir prüfen anschließend, welche Lösung in Frage kommt. Hierbei berücksichtigen wir neben Effizienz- und Kostenfragen auch immer Sicherheitsaspekte, Datenschutzvorgaben und barrierefreie Nutzungsmöglichkeiten. Danach beginnen wir mit der Umsetzung oder unterstützen die Beschaffung, falls es sich um Kauf-Software handelt. Unser Ziel ist immer eine Lösung, die den Kunden möglichst langfristig unterstützt.

### An welchen Projekten arbeitet das CC Development derzeit?

Wir begleiten unsere Projekte auch im Betrieb, passen sie neuen Anforderungen an und entwickeln sie weiter. Daher würde eine komplette Auflistung aller Projekte den Rahmen sprengen. Ein paar Beispiele nenne ich aber gerne: Für das Talentscouting entwickeln wir gerade die „Scoutbase“, eine Datenbank mit der die Scouts „ihre“ Talente verwalten können. Für das ServicePortal haben wir ca. 50 Verfahren entwickelt, z.B. für den Werkvertrag und die UniCard. Gleichzeitig kümmern wir uns fortlaufend um die TU-App.

### Mit fast 35.000 installierten Versionen ist die TU-App sehr erfolgreich. Welches Feedback bekommen Sie von den Nutzerinnen und Nutzern?

Insgesamt ist das Feedback sehr positiv. Viele Anregungen konnten wir schon umsetzen, etwa das Auslesen des Bibliothekskontos oder das Anzeigen des NRW-Tickets. Viele Nutzerinnen und Nutzer schreiben uns, weil sie die Preise der Messengerichte vermissen. Daran arbeiten wir gemeinsam mit dem Studierendenwerk und sind zuversichtlich, diese Informationen bald anzeigen zu können.

### Wie wird sich die TU-App abgesehen von den Mensapreisen weiterentwickeln?

Im Moment bringen wir die App technologisch auf den neuesten Stand. Dadurch wird sie noch schneller und schont den Akku.

**Kontakt:** Arne von Irmer  
 Leiter Competence Center Development  
[arne.vonirmer@tu-dortmund.de](mailto:arne.vonirmer@tu-dortmund.de)

## Zentraler Fileserver der Fakultät Raumplanung

In den einzelnen Bereichen der Fakultät Raumplanung sind in den vergangenen Jahren viele kleine Eigenlösungen für die Speicherung von Daten eingesetzt worden. Dies führte zu einer heterogenen Infrastruktur der Serversysteme: Die unterschiedlich ausgeprägten Zugriffs- und Datenstrukturen erlaubten keine übergreifende Datenhaltung. Dies führte zu einem erheblichen Mehraufwand im IT-Support.

So haben das ITMC und die Fakultät gemeinsam ein Projekt ins Leben gerufen, mit dem die heterogene Infrastruktur abgebaut und ein zentraler Server mit gemeinsamer Datenablage etabliert werden sollte. Als Lösung entschieden sich Fakultät und ITMC für einen auch zukünftig leicht erweiterbaren, virtuellen Fileserver. Gleichzeitig wurde der Wechsel von Unimail auf den Exchange Service für Email und Groupware vereinbart.

Das ITMC hat in Abstimmung mit der Fakultät die Konzeption und das Lösungsdesign erstellt sowie die Implementierung erfolgreich durchgeführt. Die Umstellung an den Arbeitsplätzen erfolgte direkt vor Ort unterstützt durch Skripte und Fernzugriffe. Der neue zentrale Fileserver wird vom Dekanat, nahezu allen Bereichen sowie zentralen Einrichtungen der Fakultät seit Februar eingesetzt.

## Neue ITMC-Satzung und Benutzungsordnung

Rechtliche Rahmenbedingungen dienen dazu, Aufgaben einer Einrichtung zu definieren und einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Diese Regelungen müssen in angemessenen Zeitabständen an aktuelle Belange und Entwicklungen angepasst werden. Die Gremien der TU Dortmund haben daher die Satzung und die Benutzungsordnung des ITMC beraten und in einer aktualisierten Form beschlossen.

Satzung und Benutzungsordnung sind darüber hinaus Grundlage für eine konstruktive und vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Nutzerinnen und Nutzern und dem ITMC. Daher ist die Kenntnis dieser Inhalte – wie zum Beispiel die gegenseitigen Rechte und Pflichten – auch für die Nutzerinnen und Nutzer des ITMC wichtig bzw. verpflichtend.

Die aktuell gültige Satzung und Benutzungsordnung des ITMC sind auf den Webseiten des ITMC unter dem Navigationspunkt „Ordnungen & Richtlinien“ zu finden. Mit der Veröffentlichung in den amtlichen Mitteilungen sind die alten Ordnungen außer Kraft getreten. In diesem Bereich des ITMC-Webauftritts finden sich auch weitere wichtige Dokumente, Regelungen und Hinweise.

[www.itmc.tu-dortmund.de](http://www.itmc.tu-dortmund.de)