



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

01 | 2016

Campus:Report

UNIS AM GÄNGELBAND?

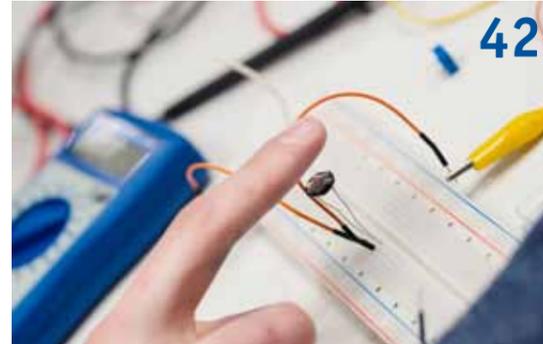
SCHWERPUNKT: ALLES IN BEWEGUNG (TITELFOTO)

SCHULBESUCH: LABOR IM KOFFER

▶
Nichts
fehlt



▼ Labor im Koffer



◀
Unsichtbare
Raser



◀
Sonntage
mit Schwung



▲ „Hitzig diskutiert
wird häufiger“

04-05 UNIVERSUM

Bilder | Gute Aussichten

06-07 HOCHSCHULPOLITIK

Am Gängelband?

08-11 FORSCHUNG

Partikel aus der Flamme | Messen mit Licht | Neu entdeckt und schon bedroht | Hat der Barcode bald ausgedient? | Hartz IV: Wenige schaffen den Ausstieg | VW-Stiftung fördert drei Projekte | Starke Ostasienforschung | Heimat? Posen!

12-13 LEUTE

Nichts fehlt | Der Skorpion macht Probleme

14-27 SCHWERPUNKT: ALLES IN BEWEGUNG

15-17 Und jetzt noch dreimal um den Block
18 Durchschaut
19 Frustriert? Die Maus verrät's | Spielend genesen
20-21 Sonntage mit Schwung
22-24 Neue Ionenquelle: Unsichtbare Raser
25-27 Der durchleuchtete Mensch

28-31 MAGAZIN

Keine Barrieren im Kopf | Statt Gebetsraum ein Raum der Stille | Ein gewaltiger Sprung | Alumni-Serie: „Mit Tempo an die Wand“ | Gute Arbeit | Zweiter Engel für die Uni

32-33 GESUNDHEIT

Wenn Therapien nicht wirken | Bestrahlung mit Folgen | Selten: die Akute Myeloische Leukämie | Leibniz-WissenschaftsCampus

34-35 NACHWUCHSREDAKTIONEN

„Hitzig diskutiert wird häufiger“

36-41 NAMEN UND NOTIZEN

Neu berufen | Glückwunsch, Herr Ehrensator! | Im Interesse der Universitäten | Auszeichnungen | Weitere Personalnachrichten | Impressum

42-43 UNIKATE

Labor im Koffer

44 SCHLUSSPUNKT

Jobtitel – moderne Zeiten

Manche stellen sich auf den Kopf, um etwas Neues um sich herum zu entdecken. Anderen reicht die Froschperspektive für ein Aha-Erlebnis. Nun sind wir an der UDE bekanntlich „Offen im Denken“. Das verleiht Flügel – und so schwingen wir uns jetzt auf, die Uni von einer ganz anderen Seite zu

zeigen: von oben. Links zu sehen ist der Essener Hauptcampus mit seinen leuchtend bunten Türmen, rechts zieht sich der Duisburger in einem leichten Bogen durchs Grün. Die Uni versprühe dennoch den Betoncharme der 1970er? Wer nur das sieht, dem sei ein Kopfstand empfohlen.



Seit Herbst 2014 gilt ein neues Landeshochschulgesetz. Es bringt aus Sicht der Wissenschaftsministerin „Freiheit und Verantwortung ins Gleichgewicht“. Wie wirkt sich das neue Gesetz nun auf den Alltag einer Universität aus, etwa in ihrer Grundordnung? Welche Spielräume lassen sich nutzen? Diese Fragen sind zentral für den Senatsvorsitzenden Professor Dr. Burak Atakan.

CAMPUS:REPORT Wie erklären Sie einem Laien in drei Sätzen, was eine Grundordnung ist?

BURAK ATAKAN Wissenschaftler/innen an Universitäten genießen nicht nur die Freiheit von Lehre und Forschung, sie können sich auch in einem gewissen Rahmen selbst organisieren und verwalten. Dazu gibt es grundlegende Verfahrensregeln, z.B. wer genau einen Rektor wählt bzw. auch wieder abwählt oder ob der Senat als Parlament der Universität der Berufung neuer Professor/innen zustimmen muss oder nicht. Dieses und noch viel mehr fasst eine Grundordnung zusammen. Für Detailregelungen gibt es nachrangige Ordnungen.

Wozu braucht eine Universität überhaupt eine solche Satzung?

Das gemeinsame Forschen, Lehren, Verwalten, Mittel verteilen etc. wäre ohne Regeln kaum möglich; das ist ähnlich wie mit Gesetzen auf der politisch-gesellschaftlichen Ebene. Sie sind hierarchisch gegliedert, im Zweifel hat die Grundordnung Vorrang. Darüber stehen noch das Hochschulgesetz und das Grundgesetz.

Das neue Landeshochschulgesetz hat den Rahmen, in dem sich auch Universitäten bewegen, neu bestimmt. Es war lange sehr umstritten, so manche fürchteten ein staatliches Gängelband. Kann der Senat mit den ihn betreffenden Regelungen zufrieden sein?

Das kommt darauf an, wen Sie fragen. Mit verschiedenen Regelungen bin ich nicht zufrieden, insbesondere da wir vorher ein Gesetz hatten, das meines Erachtens sehr gut funktionierte und bei dem die Interessen der verschiedenen Statusgruppen nicht zu kurz kamen. Kleine Anpassungen hätten vollauf gereicht. Die neue Grundordnung hat uns sehr viel Zeit und Kraft gekostet, die

man besser in Lehre und Forschung investiert hätte.

Als das Land das Gesetz begründete, hatte man an vielen Stellen den Eindruck, man misstraut den Unis und den Lehrenden; sei es bei den Finanzen oder auch bei der Wahrung der Studierendeninteressen. Woher dies kommt, kann ich nicht beurteilen, nirgends wurden konkrete Probleme genannt. Als Ingenieur bevorzuge ich es, vorhandene oder sich zumindest abzeichnende Probleme zu lösen.

Es gibt aber auch einzelne Punkte, die ich für gut halte: So kann die Grundordnung festsetzen, dass der Senat Berufungen zustimmen muss. Dadurch kann man die Bedeutung der Berufung für die Zukunft einer Universität nochmals hervorheben und über die Fakultäten hinweg auf die Einhaltung höchster Standards achten. Allerdings hatten wir dies auch bisher schon so mit unserem Rektorat gehalten. Das war sehr harmonisch, es wurde nicht gegen die Empfehlung des Senats berufen.

Welche Spielräume lassen sich ganz konkret nutzen?

Bei der neuen Grundordnung? Am Ende nicht viel mehr als die genannte Berufsregelung – und dass der Senat bei der Wahl der Rektoratsmitglieder nicht mehr vom Hochschulrat überstimmt werden kann; beide Gremien müssen sich einigen. Die Uni muss außerdem neue Vertretungen für studentische Hilfskräfte und für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung einrichten.

Mit der geänderten Gesetzeslage war auch die UDE-Grundordnung anzupassen. Wie erläutern Sie Ihren Studierenden, was an ihr so besonders ist?

Ehrlich gesagt, hat mich noch nie einer mei-



FOTO: FRANK PRELUS

Burak Atakan (52) ist Professor für Energiewandlung und leitet seit 2002 das Fachgebiet für Thermodynamik in den Ingenieurwissenschaften. Seit eineinhalb Jahren ist er Vorsitzender des Senats.

ner Studierenden danach gefragt. Die wenigsten wissen, wie eine Universität organisiert ist oder was Professor/innen außer der Lehre noch machen. Wir haben versucht, die bisherige Grundordnung nur da zu ändern, wo es vom Gesetz verlangt wurde – und bei der Zusammensetzung des Senats. Unsere Grundordnung ist insofern besonders, als sie Bewährtes bewahrt. Aber die UDE hat sicherlich viele andere Qualitäten, die man eher hervorheben könnte. Vielleicht merkt man, dass ich kein Jurist bin und kein Politiker ...

Heiße Diskussionen entfachte unter den Senator/innen die Stimmrechtsverteilung. Auf welche Lösung hat man sich verständigt – und ist sie in Ihren Augen praxistauglich?

Es gibt einen großen Senat mit professoraler Mehrheit, der alle Belange von Forschung und Lehre entscheidet; entsprechend dem Grundgesetz müssen die Mehrheitsverhältnisse bei diesen Fragen so sein. Zum Senat gehören 13 Professor/innen sowie je vier Vertreter/innen der anderen drei Statusgruppen (Studierende, wissenschaftlich Beschäftigte, Mitarbeitende aus Technik und Verwaltung).

Bei den meisten weiteren Fragen gibt es den kleinen Senat, bei dem nur acht der oben genannten 13 Professor/innen stimmberechtigt sind, die anderen Statusgruppenvertreter bleiben davon unberührt. Hinzu kommt insbesondere eine veränderte Zusammensetzung der Lehrkommission, hier befinden sich demnächst zur Hälfte Studierende und etwa drei Professor/innen – je nachdem was der kommende Senat entscheidet. Ob dies praxistauglich ist, ist schwer zu sagen.

Ich halte es für unnötig kompliziert; hinzu kommt, dass zwar alle Statusgruppen immer gerne mitentscheiden, die Arbeit jedoch häufig von den Professor/innen geleistet

wird, die auch Kontinuität in die Prozesse bringen und einen Überblick über die gesamte Universität und das Wissenschaftssystem haben. Eine Kommission mit so wenigen Professor/innen stimmt mich daher sehr skeptisch. Aber so ist das mit Kompromissen – es ist niemand glücklich damit, aber es geht nicht ohne!

Das Amt des Senatsvorsitzenden ist mit vielen zusätzlichen Pflichten und Terminen verbunden: Warum nehmen Sie das alles auf sich – neben Ihrer Tätigkeit als Hochschullehrer?

Meines Erachtens gehen die zusätzlichen Rechte der akademischen Selbstverwaltung Hand in Hand mit der Pflicht, etwas dafür zu machen. Wenn wir nicht wollen, dass uns von außen vorgegeben wird, wie bei uns die Abläufe aussehen, müssen wir uns selbst einbringen. Nur wir als Mitglieder der Universität kennen hier die Stärken und Schwächen. Wir können so gemeinsam Lösungen suchen, die möglichst vielen Interessen dienen. Man kann solche Arbeiten nicht anderen überlassen und sich dann über die Resultate beklagen. – Na ja, und irgendwer muss auch den Vorsitz übernehmen.

Das Schöne ist, in der Demokratie ist dies ja nicht für immer. Ich versuche, nur die wichtigsten Termine persönlich wahrzunehmen; natürlich bleibt aber auch manches liegen, und nicht alles wird mit der Intensität verfolgt, wie ich es ohne dieses Amt getan hätte – der Tag hat nun mal nur 24 Stunden. Soweit ich das aber beobachte, arbeiten die anderen Professor/innen auch nicht weniger; die Universität lebt von der hohen Motivation ihrer Mitglieder.

Was erwarten Sie von den gemeinsamen Senatssitzungen der Universitätsallianz Ruhr?

Der Aspekt, dass junge Universitäten, die so nahe beieinanderliegen, gemeinsam viel mehr erreichen können, ist den Rektoren schon lange klar. Das betrifft das gemeinsame Forschen ebenso wie die gemeinsame Lehre. Warum sollten wir nicht auch in der akademischen Selbstverwaltung voneinander lernen? Insbesondere wenn es um gemeinsame Strukturen, Studiengänge, Forschungsschwerpunkte und ähnliches geht, sind die Senate zumindest aufgefordert, hierzu Empfehlungen an die Rektorate zu geben.

Zusammenarbeit geht am besten, wenn man sich kennt, sich austauscht und einander vertraut – da helfen auch gemeinsame Senatssitzungen. ■

Die Fragen stellte Beate H. Kostka.

Die Grundordnung der UDE ist hier zu finden:

www.uni-due.de/imperia/md/content/zentralverwaltung/berreingte_sammlung/1.pdf

PARTIKEL AUS DER FLAMME

UDE koordiniert Schwerpunktprogramm

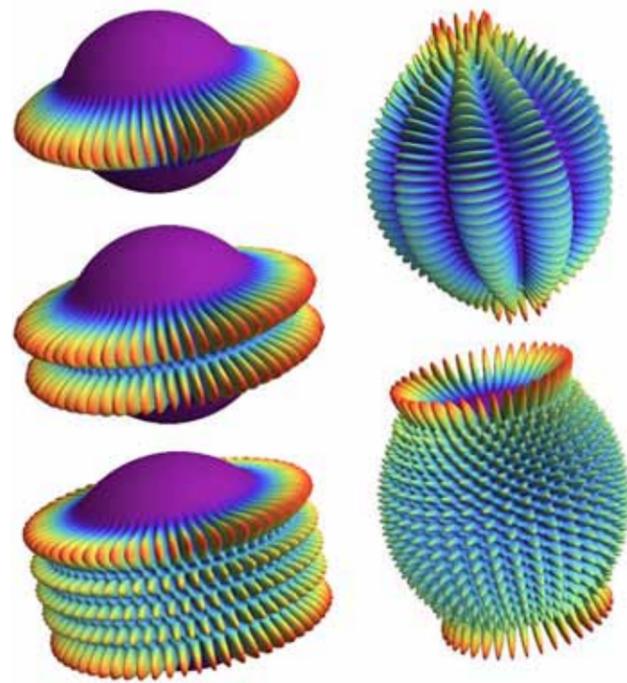
Man findet sie in Batterien von Smartphones oder in Katalysatoren: Nanomaterialien mit definierten Eigenschaften sind in der Industrie gefragt. Doch bisher ist ihre großtechnische Herstellung schwierig. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat daher das Schwerpunktprogramm „Nanopartikelsynthese in Sprayflammen“ eingerichtet. Koordiniert wird es von UDE-Professor Dr. Christof Schulz.

Bei der so genannten Sprayflammsynthese wird eine Lösung, die alle nötigen Ausgangsstoffe enthält, zerstäubt und in eine Flamme geleitet. Auf diese Weise lassen sich sehr viele hochreine Nanomaterialien aus verschiedenen chemischen Elementen produzieren. Der ganze Prozess ist jedoch noch nicht ausreichend verstanden. Daher ist das Verfahren bisher kaum im industriellen Maßstab umgesetzt, zumal teure Spezialchemikalien und Lösungsmittel dafür nötig sind.

„In den letzten Jahren hat sich sehr viel getan, was Analyse- und Messmethoden angeht – allerdings entweder in der Chemie, der Physik oder in den Ingenieurwissenschaften“, erklärt Schulz, der Direktor des NanoEnergie-TechnikZentrums (NETZ) ist. „Das wollen wir nun zusammenfassen und im Idealfall den ganzen Erzeugungsprozess Schritt für Schritt verstehen.“

Die Grundlage hierfür liefern Messungen direkt im Experiment sowie theoretische Simulationen. Dabei spielt die Syntheseanlage der Uni eine entscheidende Rolle: Die drei Stockwerke hohe Apparatur kann Nanomaterialien in großen Mengen von bis zu einem Kilogramm pro Stunde herstellen und damit realistische Daten für die Entwicklung von Verfahren im industriellen Maßstab liefern – beispielsweise auch mit Blick auf günstigere Ausgangsmaterialien. (bv)

Mehr: Prof. Dr. Christof Schulz, christof.schulz@uni-due.de



Verschiedene Lichtwege in den Kugeln. Bild: CENIDE

MESSEN MIT LICHT

Wird das Licht gezwungen, im Kreis zu laufen, kann hochpräzise im Millionstel Millimeter-Maßstab gemessen werden. Dies zeigen die Ergebnisse der Arbeitsgruppe von Physikprofessor Dr. Axel Lorke vom Center for Nanointegration (CENIDE). Sie hat die Eigenschaften leuchtender Mikrokugeln untersucht.

Das Phänomen wurde zuerst in der Akustik entdeckt: Im 19. Jahrhundert stellte man fest, dass die Flüstertöne in der Kathedrale von St. Paul's in London entlang der gesamten Rundgalerie zu hören waren. Die besonderen Schallwellen bewegen sich ausschließlich an der Wand entlang.

Dieser Effekt lässt sich auch mit Licht beobachten, wie die AG Lorke mit einem Team der japanischen Universität Tsukuba zeigte. Dort gibt es nahezu perfekt runde Mikrokugeln.

Die Japaner verwendeten erstmals ein selbst leuchtendes Polymer, das das Licht im Kugellinneren einschließt und auf eine

Kreisbahn zwingt. Der UDE-Physiker Daniel Braam zerlegte dieses Licht dann in das Farbspektrum und leitete daraus konkrete Hinweise auf die Formveränderungen der winzigen Kugeln ab.

Kommen sie beispielsweise mit Sauerstoff in Kontakt, gleicht ihre Form einem Football. Das spezifische Lichtspektrum ist so aussagekräftig, dass sich darüber Abweichungen von bis zu vier Nanometern erkennen lassen. (bv)

Die Ergebnisse wurden in Scientific Reports veröffentlicht. DOI:10.1038/srep19635

NEU ENTDECKT UND SCHON BEDROHT

Im Iran leben mehr Flohkrebsarten als bislang bekannt. Das fanden jetzt Wasserforscher/innen der UDE sowie der Universitäten Bochum und Teheran heraus.

Ausgangspunkt war, dass die Teheraner Wissenschaftler Probleme hatten, Flohkrebsarten aus dem Norden und Nordwesten ihres Landes korrekt zu typifizieren. Weil diese äußerlich vollkommen gleich aussahen, kamen sie mit den traditionellen Bestimmungsmethoden nicht weiter und suchten Rat.

„Wir luden einen Teheraner Nachwuchswissenschaftler zu uns ein, damit er das Erbgut der Flohkrebse untersuchen kann“, so Projektbetreuer Dr. Alexander M. Weigand.

„Denn ähnlich wie der Barcode auf Konsumartikeln helfen Genom-Abschnitte bei der genauen Zuordnung.“ Weil die Basenabfolge der DNA typspezifisch ist, konnten die vorliegenden Tiere in unterschiedliche Arten getrennt werden.

Insgesamt 189 Flohkrebse wurden im Labor untersucht. Zunächst dachte man, es mit fünf für den Iran bekannten Arten zu tun zu haben. „Doch auf einmal hatten wir 42 vor uns. Über 90 Prozent von ihnen sind neu für die Wissenschaft“, betont Weigand.

Und das ist noch nicht alles: Mehr als zwei Drittel dieser bislang unbekanntes Spezies wurden jeweils an einem einzigen Stand-

ort vorgefunden. „Das Erschreckende ist, dass bereits jetzt viele von ihnen – noch vor ihrer formalen wissenschaftlichen Beschreibung – akut bedroht sind.“ Und das deshalb, weil die Ufervegetation immer mehr zurückgeht und ihnen andere Tierarten im Fluss das Leben schwer machen.

Die Ergebnisse widersprechen der gängigen Meinung: Bislang galten viele der iranischen Flohkrebsarten als weitverbreitet und wenig gefährdet.

Die internationale Fachzeitschrift Scientific Reports berichtete. Doi:10.1038/srep22507

HAT DER BARCODE BALD AUSGEDIENT?

Deutsch-niederländisches Projekt entwickelt neue Funketiketten

Sie stecken schon in vielen Kleidungsstücken, Eintrittskarten, Wegfahrsperrern oder Büchern: Funketiketten – auch als RFIDs bekannt (Radio Frequency Identification). Mit ihnen lässt sich rasch und berührungslos feststellen, ob sich das jeweilige Trägermedium am richtigen Platz befindet oder möglicherweise gestohlen werden soll.

In dem länderübergreifenden Verbund DruDe wird nun daran gearbeitet, diese Technologie entscheidend weiterzuentwickeln. Beteiligt sind UDE-Teams aus der Nanostrukturtechnik, der Digitalen Signalverarbeitung sowie der Allgemeinen und Theoretischen Elektrotechnik.

Konventionelle RFIDs sind meist mit kleinen Siliziumchips ausgerüstet, die ganze Funktionsschaltungen enthalten. Das muss aber nicht sein, wenn der spätere Anwendungsbereich beachtet wird. Passgenaue Mini-Etiketten mit günstigen Herstellungskosten sind denn auch das Projektziel. Mithilfe der Nanotechnologie sollen einfach zu druckende, chiplose Funketiketten entstehen. Diese sollen sämtliche Informationen enthalten, problemlos auszulesen und zudem nicht störanfällig sein.

„Wenn unser Plan gelingt, könnten die neuen RFIDs tatsächlich den weit verbreiteten Barcode ablösen, den jeder von der Supermarktkasse kennt“, ist Projektleiter Dr. Niels Benson zuversichtlich. „Wir wollen dafür sorgen, dass die neuen Schaltungen mit herkömmlicher Drucktechnik im Rolle-zu-Rolle-Verfahren produziert werden können.“

An der UDE soll dazu ein bestimmter technischer Prozess entwickelt werden, um hochwertige Siliziumdioden mit Arbeitsfrequenzen von bis zu 10 Gigahertz zu drucken. Dadurch wären eine erhebliche Leistungssteigerung und eine perfekte Kanaltrennung mit gedruckten chiplosen Funketiketten möglich. (ko)

DruDe hat ein Gesamtvolumen von knapp fünf Millionen Euro und wird über das Programm INTERREG V A Deutschland-Niederland unterstützt.



HARTZ IV: WENIGE SCHAFFEN DEN AUSSTIEG

Die bessere Arbeitsmarktlage und steigende Beschäftigungszahlen gehen an vielen vorbei, die Hartz IV beziehen. Ihre Chancen, auf dem ersten Arbeitsmarkt Fuß zu fassen, stehen nach wie vor schlecht – nicht einmal jeder Fünfte schaffte 2015 den Ab-sprung in einen regulären Job. Das zeigt eine aktuelle Auswertung des Instituts Arbeit und Qualifikation (IAQ).

Wer keine Beschäftigung hat, aber (noch) Arbeitslosengeld I erhält, wechselt relativ schnell auf den ersten Arbeitsmarkt. Der Anteil ist sogar von 38,2 Prozent (2017) auf knapp 44 Prozent (2015) gestiegen. Dagegen fanden in den vergangenen Jahren nie mehr als 20 Prozent der Menschen, die Arbeitslosengeld II oder Hartz IV erhalten, einen regulären Job (2015: knapp 17 Prozent).

Vielmehr galten über 44 Prozent derjenigen, die auf Hartz waren, als nicht-erwerbstätig. Sie fallen also aus der Statistik heraus, weil sie in Rente bzw. in Elternzeit gehen oder langfristig arbeitsunfähig sind.

Auffällig findet das IAQ die relativ hohe Quote der Arbeitslosen (SGB II), die eine Ausbildung oder Förderungsmaßnahme beginnen. Seit 2009 sind das etwa 22 bis 24 Prozent – mehr als jene, die eine reguläre Beschäftigung aufnehmen.

Langzeitarbeitslos und gleich aus mehreren Gründen schwer vermittelbar – das waren 2015 mit etwa 70 Prozent die meisten. Selbst wenn sie einen neuen Job finden, trifft es sie bei Entlassungen oft als erste. Außerdem werden Arbeitsverträge zunehmend befristet. So stehen die Chancen schlecht, dauerhaft übernommen zu werden. Auch Fördermaßnahmen oder Eingliederungszuschüsse an die Betriebe schaffen kaum stabile Beschäftigung. (cb)

Mehr: www.iaq.uni-due.de



FOTO: ULRIKE BOHNSACK

VW-STIFTUNG FÖRDERT DREI PROJEKTE

Weil sie radikal neue Forschungsideen verfolgen, werden drei UDE-Arbeitsgruppen von der VolkswagenStiftung mit jeweils 100.000 Euro unterstützt. Dank der Förderinitiative „Experiment!“ können sie in den nächsten 18 Monaten erkunden, ob ihre Konzepte tragfähig sind. Insgesamt wurden 425 Anträge eingereicht, nur 17 wurden bewilligt.

DAS MAGNETFELD ALS ZEITGEBER: Unterirdisch lebende Tiere können nicht das Licht oder die Außentemperatur nutzen, um ihre aktiven Phasen zu bestimmen. Orientieren sie sich vielleicht am Magnetfeld, das täglich regelmäßig schwankt? Das wollen Dr. Sabine Begall und Dr. Pascal Malkemper (Zoologie) herausfinden. Sie beobachten dazu unter verschiedenen Magnetfeldbedingungen die Rhythmik von Graumullen. Diese leben in großen Familienverbänden in unterirdischen Gangsystemen.

Sollte sich die Vermutung bestätigen, wäre erstmals nachgewiesen, dass es bei Säugetieren einen magnetischen Zeitgeber gibt. „Dies hätte bedeutende Folgen für die Forschung in der Chronobiologie und Magnetorezeption“, so Dr. Begall.

Mehr: Dr. Sabine Begall, sabine.begall@uni-due.de

BETON KANN STAHL ERSETZEN: Stählerne Zahnräder und Kugellager kommen in jeder Maschine vor. Wären sie jedoch aus einem leichteren Hochleistungsmaterial, könnten Autos weniger Sprit verbrauchen und eine geringere Menge Kohlendioxid ausstoßen. Unter der Leitung von Professorin Dr. Martina Schnellenbach-Held untersuchen Bauingenieur/innen, ob sich der beliebig formbare Ultrahochleistungsbeton (UHPC) für die Herstellung von Zahnrädern und Kugellagern eignet und wie er sich optimieren lässt. Er ist um zwei Drittel leichter als Stahl, rostet nicht, übersteht hohe Temperaturen und leitet keinen Strom sowie kaum Wärme. „Mit der Forschung betreten wir absolutes Neuland“, erklärt Schnellenbach-Held.

Mehr: Prof. Dr. Martina Schnellenbach-Held, massivbau@uni-due.de

DIE ROTE WALDAMEISE UND DER KLIMAWANDEL Warum kommt die rote Waldameise in großen Clustern vor und baut ihre Nester auf seismisch aktiven, ausgasenden Störungszonen? Mit biologischen Faktoren alleine ist dieses Verhalten nicht zu erklären. Dr. Gabriele Berberich



FOTO: RICHARD BARTZ/MUNICH MAKRO FREAK

Um die Aktivitätsmuster der roten Waldameise, hier auf Nahrungssuche, geht es in einem der Projekte.

möchte solche GeoBio-Interaktionen zusammen mit Kolleg/innen von der Harvard Universität und der TU Dortmund untersuchen. Geklärt werden soll, wie etwa die Aktivitätsmuster der roten Waldameise mit sich ändernden Nest- und Bodengaskonzentrationen zusammenhängen. Welche Rolle spielen dabei Erdzeiten und Erdbeben? Und welchen Einfluss haben meteorologische und klimatische Prozesse?

Neu an dieser multidisziplinären Studie ist, dass sie erstmals geologische, geophysikalische und biologische Methoden mit Bildanalysetechniken und modernen statistischen Verfahren kombiniert. (ko)

Mehr: Dr. Gabriele Berberich, gabriele.berberich@uni-due.de

HEIMAT? POSEN!

Wie fühlt man sich, wenn man die langjährige Heimat verlassen muss? Und wie bleibt man der ursprünglichen Region verbunden? Antworten sucht ein neues Projekt des Salomon Ludwig Steinheim-Instituts für deutsch-jüdische Geschichte. Im Mittelpunkt stehen die Posener Juden, die nach dem Ersten Weltkrieg auswanderten.

Posen war zwischen 1793 und 1918 eine preußische Provinz. Die hier lebenden Juden verstanden sich mehrheitlich als Deutsche. Als Polen nach dem Ersten Weltkrieg wieder unabhängig wurde, wanderten sie vor allem nach Breslau und Berlin aus. Aber sie blieben „Posener“, gründeten etliche Vereine und gaben Heimatblätter heraus.

STARKE OSTASIENFORSCHUNG

Einen der europaweit größten und leistungsfähigsten Verbände der Ostasienforschung haben die Ostasienwissenschaften der Ruhr-Universität Bochum und das Institute of East Asian Studies der UDE gegründet. „Alliance for Research on East Asia“ – kurz: AREA Ruhr – bündelt die Expertise von mehr als 20 Professor/innen und bietet besonders breit ausgerichtete Forschungsfelder.

Mit AREA Ruhr möchten beide Unis die ostasienbezogene Forschung und Lehre weiterentwickeln. Das Spektrum reicht von geschichtlichen bis hin zu gegenwartsbezogenen Themen, von der Linguistik bis zu den Wirtschaftswissenschaften, von den Religionswissenschaften bis hin zur Soziologie und Politikwissenschaft.

Als Erstes ist ein gemeinsamer internationaler Masterstudiengang geplant – Transnational East Asian Studies: Identities and Institutions. Er wird forschungsorientiert sein und sich an Studierende aus den Geistes-, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften richten. Darüber hinaus soll es ein Promotionsprogramm geben: Transnational Institution-Building and Transnational Communities in East Asia. Damit möchte man hochqualifizierte Masterabsolvent/innen aus dem In- und Ausland ansprechen.

Die beiden Co-Direktoren von AREA Ruhr sind die Professoren Dr. Werner Pascha und Dr. Jörn-Carsten Gottwald.

Auf diese stützen sich nun die beiden Wissenschaftlerinnen Dr. Beata Mache (Steinheim-Institut) und Karolina Filipowska (Universität Poznan). Sie fragen unter anderem danach, wie sich Tradition, Zusammenhalt, Selbstwahrnehmung und Interesse an Posen bis 1938 entwickelten und wie mit der neuen politischen Situation in Großpolen umgegangen wurde.

Auch wollen sie untersuchen, wie sich die deutsch-posener Identität nach 1933, also nach der erzwungenen Emigration, entwickelte.

Das Vorhaben wird von der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien gefördert. Mehr: <http://phdj.hypotheses.org>



FOTO: PRIVAT

Für Tina Bauer ist Uganda das schönste Land der Welt. Sie hat hier echte Freunde gefunden.

NICHTS FEHLT

In Uganda sieht Tina Bauer, was das Leben wertvoll macht

Nur wenige Hütten haben Strom. Und weil die Pumpe nebenan kaputt ist, laufen die Frauen eine Stunde zum Wasserholen. Hier an der Grenze zum Südsudan gelten keine westlichen Standards. Trotzdem ist Tina Bauer in ihrer ungewöhnlichen Wahlheimat am glücklichsten.

Afrika faszinierte die Brandenburgerin schon als Kind; im Freiwilligendienst nach dem Abi unterrichtete sie Deutsch in Uganda. 2010 kam sie in ein Land, das sie nie zuvor gesehen hatte – und das sie nicht mehr loslässt. „Ich fühle mich so lebendig; anfangs habe ich Käse oder eine warme Dusche vermisst, inzwischen fehlt mir nichts mehr.“

Uganda: 35 Millionen Menschen auf 241.550 Quadratkilometern – die Republik ist etwa so groß wie die frühere BRD. 35 Grad erhitzen den Tag, kurz nach den Präsidentschaftswahlen, die ebenfalls aufheizen. „Die

Regierung ist korrupt“, erzählt Bauer, „sie schafft keine Jobs, viele meiner Kommilitonen sind arbeitslos. Oft gehen sie zurück in die Landwirtschaft, leben wie ihre Eltern von der Hand in den Mund.“

Die 25-Jährige kennt das ostafrikanische Land gut, es ist inzwischen ihr sechster Aufenthalt. Gerade hat die Masterstudentin (Internationale Beziehungen und Entwicklungspolitik) ihr Auslandssemester in der Hauptstadt Kampala beendet. „Meine Profs streikten gegen die Arbeitsbedingungen – deshalb fingen einige Kurse zwei Monate später an.“

Durch ein Praktikum bei der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) erfuhr sie viel über Energie und Umweltschutz. „Afrika leidet am meisten unter dem Klimawandel. Die deutsche Expertise zu erneuerbaren Energien kann helfen.“ Auf dem Land wird versucht, den Menschen einen Stromanschluss zu ermöglichen.

Nun arbeitet sie freiwillig in einem Dorf, über dem noch die Schatten des Bürgerkriegs liegen. „Unvorstellbare Schicksale, viele sind traumatisiert, viele Männer trinken, während die Frauen die meiste Arbeit machen.“ Mit der Organisation Mercy Corps unterstützt sie die Farmer im ländlichen Norden, mehr zu erwirtschaften. „Entwicklungspolitik muss man erlebt haben, denn vieles läuft anders ab, als in Studententexten vermittelt wird.“

Es ist ein Land mit großen Freiheiten: Jeder darf an der Straße einfach einen Laden

aufmachen, und die Polizei schaut weg, wenn vier Leute auf einem Moped-Taxi sitzen – ohne Helm.

„Die Menschen haben sehr wenig, doch sie begrüßen und bewirten Fremde herzlich.“ Die Willkommenskultur beeindruckt: „Wir sollten darüber nachdenken, wie wir mit Flüchtlingen umgehen, und uns bewusst machen, wie gut es uns geht.“

Bildung sei ein Geschenk, ebenso wie das Reisen. „Ich habe schon etliche Länder gesehen, war im Bachelorstudium ein Semester in Peru sowie drei Monate in Tansania. Nun kann ich mir vorstellen, sesshaft zu werden.“ In Uganda. Auch wenn sie sich hier oben im Nirgendwo, der Heimat ihres Freundes, kaum verständigen kann und als Muzungu, als Weiße, auf dem Markt das Dreifache für die köstlichen Mangos bezahlen soll.

Überhaupt – das Essen. Endlich habe sie afrikanisch kochen gelernt und verstanden, was natürliche Lebensmittel sind. „Mangos schmecken in Deutschland wie Kleber, und viele Produkte sind voller Geschmacksverstärker.“

Das Erlebte verändert. Bauer genießt die Lebensfreude, meckert nur noch selten. „Die Ugander wissen jedes noch so kleine Glück zu schätzen.“ Und sie fand echte Freunde. Doch als der Präsident neulich die sozialen Netzwerke abschalten ließ, fehlte ihr der Kontakt zu ihrer Familie enorm. „Denn die ist auch meine Heimat.“ (kk) ■

DER SKORPION MACHT PROBLEME

Auf der Matte mit einem Yogaexperten

Wenn Holger Cramer arbeitet, ist die Yogamatte nie weit weg. Sein Büro in der Klinik für Naturheilkunde und Integrative Medizin liegt neben dem großen Übungs- und Meditationsraum. In drei Schritten ist der sportliche 38-Jährige dort. Heute scheint die Sonne durch die hohen Fenster; in der Mitte liegen runde Sitzkissen und bunte Matten. Ein Ort zum Entspannen, zum achtsamen Umgang mit sich selbst.

Yoga und Achtsamkeit. Zwei wichtige Aspekte für den Forschungsleiter des Lehrstuhls für Naturheilkunde. Auch im Privatleben. Vor zehn Jahren stand er zum ersten Mal auf der Matte. In Castrop-Rauxel. „Dort gibt es ein Ayurveda-Zentrum, in dem ein sehr erfahrener Lehrer unterrichtet hat. Das hat mich stärker angesprochen als ein Kurs in der Volkshochschule.“ Seine Reisen durch Südostasien hatten ihn zuvor schon beeinflusst: „Die Ruhe und Gelassenheit, die mit dem Meditieren einhergehen, haben mich fasziniert.“ Er besuchte Workshops und Kurse sowie Vorträge des Dalai Lama, wenn dieser in Deutschland war.

Dr. Cramer schiebt seine schwarze Hornbrille ein Stück auf der Nase zurück. Der gebürtige Bochumer, der heute in Essen lebt, spricht mit ruhiger Stimme. „Yoga hat mir von Anfang an gut getan. Nicht nur auf körperlicher Ebene.“ Die einzelnen Bewegungsabläufe dehnen, lockern und stärken. Sie halfen, seine Nackenschmerzen in den Griff zu bekommen.

„Die Haltungen werden sehr bewusst durchgeführt. Der Fokus liegt ausschließlich auf den Bewegungen und der Atmung. Das sorgt im Kopf für Ruhe, reduziert den Stress.“ Der Abgabetermin für die nächste Publikation, die anstehende Tagung – alles wird ausgeblendet. Nur der Moment, das achtsame Üben und Atmen, zählt. Wer das einmal verinnerlicht hat, kann diese Einstellung mit in den Alltag nehmen.

Dass Yoga wirksam ist, konnte er nachweisen: Zwei Studien hat sein Team gerade abgeschlossen. Sowohl bei chronischen Darmerkrankungen als auch bei Übergewicht hilft es. Die Übungen reduzieren körperliche Symptome, wirken psychischen Belastungen entgegen, machen grundsätzlich aktiver und beweglicher – was Cramer auch an sich selbst beobachtet.

Nicht überraschend, dass der Psychologe bei seiner Doktorarbeit auf eigenen Erfahrungen aufbaute und die Wirkung von Yoga bei chronischen Nackenschmerzen erforschte. Zuvor vertiefte er sein Wissen über Akupunktur und Traditionelle Chinesische Medizin im Reich der Mitte. Seit 2014 zieht es ihn immer wieder als Gastwissenschaftler nach Australien.

Bleibt da noch genügend Zeit für die eigene Yogapraxis? „Schwierig, aber es geht!“ Da wird schon mal das Hotelzimmer zum Übungs-

raum. Oder das Wohnzimmer. Manchmal gönnt er sich ganz bewusst eine Auszeit. Dann zieht es ihn beispielweise in ein Seminarhaus in Bad Meinberg. „Dort hat der Alltag keine Chance, es gibt nur Yoga und mich.“

Noch kann er den Kopfstand nur kurz halten. Und der Skorpion macht Probleme: Das Gewicht liegt hier auf den Unterarmen, der Körper streckt sich zunächst senkrecht in die Höhe, die Beine werden angewinkelt und über den Kopf nach vorne gebeugt. Klingt nicht nur kompliziert, ist es auch. Doch Yogis wollen nicht fehlerfrei sein, viel wichtiger ist die regelmäßige Praxis. „In einer perfekten Welt würde ich jeden Tag üben“, sagt Cramer lachend. „Aber in dieser Welt freue ich mich über jede Gelegenheit zur Praxis. Und über jede stressige Situation, in der ich bewusst atme, mich fokussiere.“ Dann nämlich wirkt Yoga auch jenseits der Matte. (end) ■

FOTO: FRANK PREUSS



„Yoga hat mir von Anfang an gut getan.“ Zum Übungsraum hat es Dr. Holger Cramer nicht weit.

ALLES IN BEWEGUNG

Diese acht Buchstaben haben es in sich: Bewegung. Ein Zustand jenseits der Ruhe. Und doch würde diese Seite nicht reichen, um aufzulisten, was das Wort alles bedeutet. Was Physik, Mathematik, Soziologie, Ingenieur- und andere Wissenschaften darunter verstehen. Wir Menschen – das ist gewiss – müssen uns bewegen, um nicht zu degenerieren. Und tun es doch zu wenig. Aber bleiben Sie nur sitzen, während Ihre Augen von Seite zu Seite wandern. Lesen Sie, warum Ganglabore Zukunft haben, was rasende Teilchen können und wie man Couch Potatoes munter macht. Apropos Sofakartoffel: Sind Sie gerne digital unterwegs?

GRAFIK: MARINA/FOTOLIA

UND JETZT NOCH DREIMAL UM DEN BLOCK

Ein Halbmarathon hat 33.488 Schritte und ist ein guter Anfang. „Dieses Wochenziel kann jeder schaffen, auch wenn er mit dem Auto zur Arbeit fährt“, betont Dr. Aysegül Dogangün. Wochenziel? Die Wissenschaftlerin meint nicht das Training für den Wettkampf, sondern die tägliche Bewegung. Sie baut technische Systeme, die das Aktivsein fördern.

Mindestens 10.000 Schritte sollten wir täglich machen. Mal eben zur Toilette, 200. Zum Drucker am anderen Ende des Flurs, 150. Dogangün blickt aus dem Fenster ihres Büros im LE-Gebäude: „Bis zur Mensa und zurück laufe ich etwa 2.000 Schritte, inklusive Treppen.“ Vor allem draußen kommt also einiges zusammen – auch bei Schreibtischtätern.

Woher die Informatikerin das so genau weiß? Move My Day ist eine App, die das verrät. Mitarbeiterin Katja Herrmann hat sie entwickelt. Sie gehört zu der sechsköpfigen Gruppe PAnalytics (Personal Analytics), die praktische Helfer für die Generation 50+ entwirft, um deren Lebensstil zu verbessern.

Über das Smartphone wird anonym ohne GPS-Signal erfasst, wie viel sich jemand bewegt. Aus dem Durchschnitt ergibt sich dann eine persönliche Empfehlung, ein Wochenziel. Herausfordernd, aber nicht zu hoch, damit man sich gesünder und kräftiger fühlt – und zufriedener. Die Wissenschaftler/innen werten aus, wie motivierend die Tipps wirken.

Innerhalb eines Jahres wurde Move My Day über 3.000 Mal heruntergeladen. Überraschenderweise war mehr als die Hälfte der Interessierten über 50. Genau die Zielgruppe des Projekts. „Gesundheitsbezogenes Selbstmonitoring ist also nicht nur etwas für junge Sportler, bei denen der Trend begann“, erklärt Herrmann. Ihr persönliches Wochenziel sind aktuell 65.000 Schritte. ➤



Können auch mal entspannt nichts tun: Dr. Aysegül Dogangün (l.) und Katja Herrmann.

- > Ziemlich viel. Zuletzt hat sie das locker erreicht, da sie gerade aus dem Aktivurlaub kommt – was natürlich den Durchschnittswert beeinflusst.

Sie weiß, dass Technikaffine den Optimierungsprogrammen weniger skeptisch begegnen. Doch auch Sofakartoffeln lassen sich überzeugen, wenn sie sehen, was ihnen das persönlich bringt. Bei höherem Alter und schwindender Gesundheit ermöglichen die digitalen Helferlein ein langes Leben im eigenen Zuhause. Denn sie fördern Prävention.

Intelligente Waagen oder Blutdruckmesser gibt es schon, doch muss man die Werte allein interpretieren. Besser ist es, Daten aus unterschiedlichen Geräten und Aktivitäten zu kombinieren und automatisch beurteilen zu lassen. Daran arbeiten die Nachwuchsforscher/innen aus der Informatik, Elektrotechnik, Kognitionswissenschaft, den Gesundheitswissenschaften sowie der Philosophie. Es geht um einen ganzheitlichen Ansatz.

Das vernetzte System wäre individuell zugeschnitten und umfasste alle Lebensbereiche, was nicht nur für die Expert/innen, sondern besonders für die Nutzenden interessant ist. „Ich merke vielleicht, dass ich schlecht einschlafen konnte. Liegt es daran, weil ich spät und viel gegessen habe oder das Zimmer zu warm ist?“ Der entscheidende Hinweis kommt von der App.

Geschätzt mehr als 150.000 Apps zeichnen deutschlandweit Gesundheits- und Fitnessdaten auf. Kaum eine macht indes derart alltagstaugliche Vorschläge wie demnächst die Erweiterung von Move My Day: „In Ihrem Kalender steht ein Termin um 15 Uhr. Wenn Sie jetzt losgehen und diese schöne Strecke entlang des Waldes wählen, kommen Sie pünktlich, haben 5.000 Schritte zurückgelegt und können das Auto stehenlassen.“ Wird die App so ausgebaut, benötigt sie zusätzliche Angaben wie GPS. Langfristig sollen Eingaben zur Ernährung und zum Wohlbefinden hinzukommen.

Wer will, kann sogar mit einem Brustgurt seine Herzrate erfassen. „Dadurch zieht das System beispielsweise

„BEWEGEN MUSS MAN SICH SCHON SELBST“

Rückschlüsse, ob die kognitiven Fähigkeiten ausgeschöpft sind oder es gerade ein geeigneter Moment für einen Gesundheitstipp ist“, sagt Herrmann. Sie promoviert über die automatische und individuelle Anpassung von Health Apps zur gezielteren Motivation im Gesundheitsmonitoring.

Die digital gesammelten Informationen können beim Arztbesuch helfen; sofern das gewünscht ist. Denn jeder soll selbst bestimmen, was mit den Angaben passiert. Datensicherheit als großes Thema: Ein Pate des Projekts ist der Datenschutzbeauftragte von Berlin.

Wie lassen sich Aktivitäten genauer erfassen? Studierende fragen sich das derzeit in einem Seminar. Mit Sensoren ermitteln sie an unterschiedlichen Körperstellen, ob jemand joggt oder radelt. Das macht die Werte differenzierter.

„Natürlich wissen die meisten, wie sie sich mehr bewegen könnten, doch wir wollen konkreter werden: Was ist ein realistisches Ziel? Und wie kann ich es erreichen?“, so Dogangün. „Ich sehe zum Beispiel abends, dass ich heute wirklich träge war – gleich noch dreimal um den Block, schon stimmt die Bilanz.“ Transparenz beflügelt.

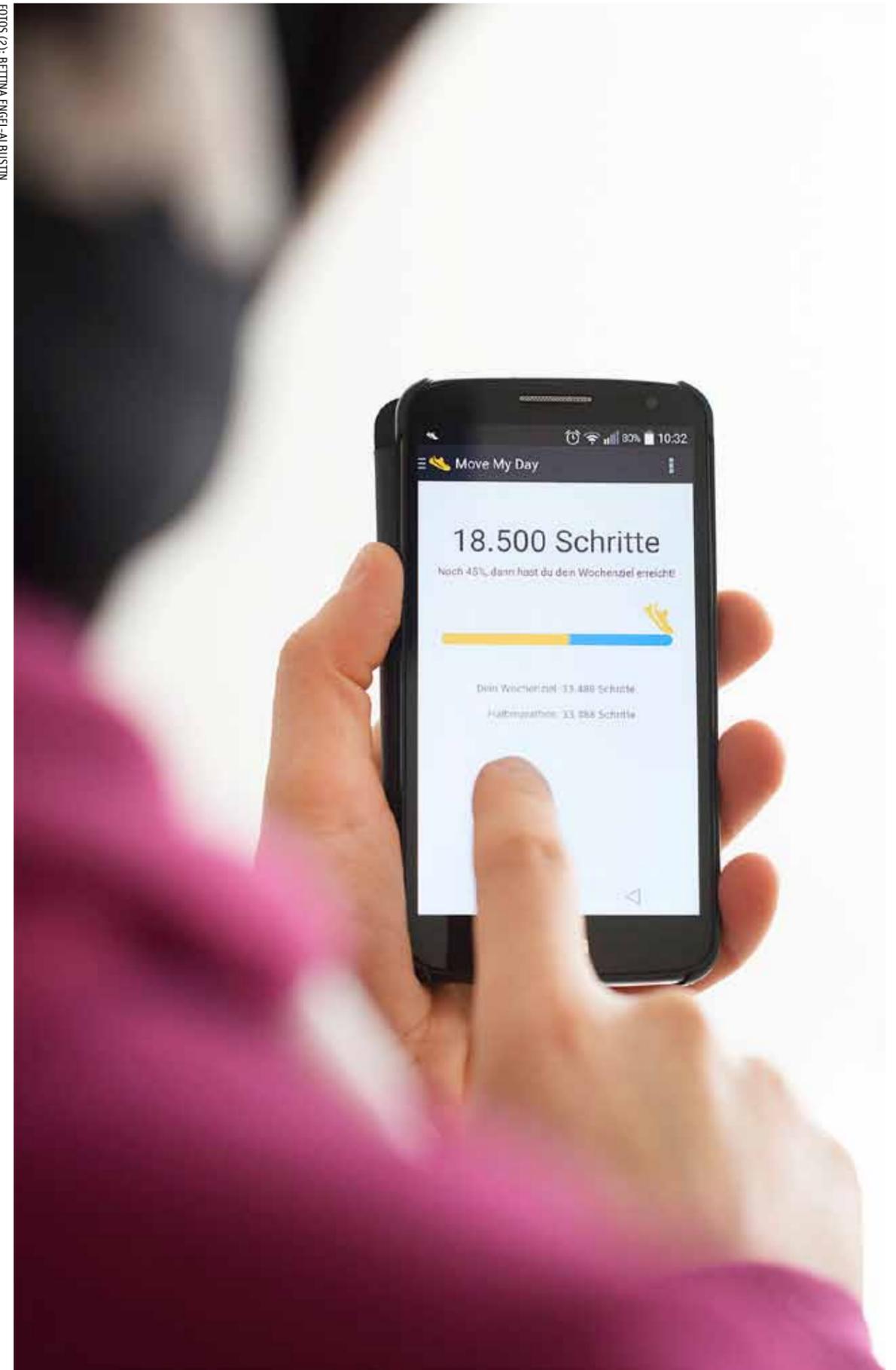
Trotzdem muss das Smartphone nicht ständig dabei sein. Ziemlich schnell entsteht ein Gefühl dafür, wie lang tägliche Wege sind. Wer weiß, wie oft er in der Teeküche war, lässt das Handy auf dem Schreibtisch liegen und trägt einzelne Werte nach. Das ist sonst bei kaum einer App möglich.

Ein Aktivitätstracker ist natürlich kein Allheilmittel, das wissen die PAnalytiker. „Bewegen muss man sich schon selbst“, meint Herrmann. „Es gibt einige, denen eine solche Anwendung überhaupt keinen Mehrwert bringt. Aber eben auch etliche, denen sie hilft, sich zu motivieren.“ Nicht zu unterschätzen sei die Gruppendynamik, erzählt Dogangün. „Manchmal schicke ich meinem Mann meinen Tagesrekord, oder wir vergleichen im Team unsere Wochenziele.“ Ihres sind derzeit 50.000 Schritte.

Selbstoptimierung sollte nicht zusätzlich stressen, betonen beide. „Wir möchten Menschen weder bevormunden noch überwachen, sondern Hinweise geben, wie sie gesünder leben können.“ Dazu gehört auch entspanntes Nichtstun. (kk) ■

Mehr: Die Nachwuchsgruppe PAnalytics, geleitet von Dr. Aysegül Dogangün, wird für fünf Jahre vom Bundesforschungsministerium mit 2,8 Mio. Euro gefördert. Mehr: www.uni-due.de/panalytics

FOTOS (2): BETTINA ENGEL-ALBUSTIN



DURCHSCHAUT

Kaum jemand möchte heute aufs Internet oder Smartphone verzichten. Und nimmt damit in Kauf, dass jede Bewegung registriert wird. Ein Gespräch mit Professor Dr. Torben Weis über digitale Fingerabdrücke und Big Data.

CAMPUS:REPORT 2,5 Millionen Terabyte Datenspuren, heißt es, werden täglich erzeugt. Was finden Sie gefährlicher: die Datensammler oder die sorglosen Nutzer?

TORBEN WEIS Die Datensammler sind das Problem. Sie nötigen einen zu akzeptieren, dass Informationen gespeichert werden: ob man surft, googelt, online einkauft, chattet oder mailt. Der sorgenvolle Nutzer hat keine Chance, das zu verhindern.

Was wird heute an Daten gesammelt?

Alles – beispielweise Suchanfragen, IP-Adresse, Browsertyp und -verläufe, Datum und Uhrzeit. Chats und Mails werden protokolliert. Es werden Präferenzen festgestellt, Muster erkannt und Zusammenhänge geknüpft. Es gibt nichts, was sich nicht über Korrelationen herausfinden ließe, auch wenn Sie es nicht direkt preisgegeben haben: sei es, wo Sie wohnen, welches Auto Sie fahren, was Sie gerne mögen... Wenn Sie nicht bei Facebook sind, sind es Ihre Freunde, und es ist anzunehmen, dass Sie ähnliche Interessen haben. Werbung funktioniert am besten, wenn man die Person kennt. Deswegen ist Datenhandel ein riesiges Geschäft.

Ich will nicht gläsern sein und fühle mich doch hilflos...

Was wollen Sie machen? Wie wollen Sie das sonst alles bezahlen, was Sie kostenlos übers Netz abrufen? Wäre Ihnen jeder Abruf einen Cent wert? Selbst wenn, solche Mikrotransaktionen sind mit den gängigen Zahlungsmitteln nicht umsetzbar, viele Dienste wie Google würden auch gar nicht funktionieren. Und um es auch mal positiv zu sehen: Die Maschinen lernen mit allem, was wir tun. Die ganze Intelligenz in den Computern heute wäre nicht denkbar ohne die Analyse von Nutzerdaten.

Viele Webseiten weisen darauf hin, dass sie Cookies verwenden. Das geht auf eine EU-Richtlinie zurück. Ist sie sinnvoll?

Nein, absolut überflüssig. Cookies sind das kleinere Problem. Es gibt ja viel bessere Möglichkeiten, etwas über den User einer Seite herauszufinden: über die Tastatureingaben, Mausbewegungen, über den Ladezustand oder das Bewegungsprofil des Handys. Jede Information hilft, die Korrelation zu verbessern. Am schlimmsten ist aber der Browser-Fingerprint, den werden Sie nicht los.

Wie schützen Sie denn Ihre Identität?

Das Beste ist, über das Tor-Netzwerk anonym zu surfen. Es verschleiert die IP-Adresse, indem es über mehrere Server eine Verbindung aufbaut. Unangreifbar ist auch das aber nicht. **Unser Alltag wird immer vernetzter. Brauchen wir wirklich Dinge wie den intelligenten Kühlschrank?**

Oder den WLAN-fähigen Backofen, der mir übers Handy mitteilt, wenn die Pizza fertig ist... So was ist Spielerei und wird sich im Privatgebrauch nicht durchsetzen. Für die Smart-Home-Technik braucht man eine entsprechende Infrastruktur; doch wer gibt hierfür schon 10.000 Euro aus? Viel spannender ist das für Firmen; die Smart Factory wird kommen, weil sich damit viel Geld sparen lässt. Etwa in der Fertigung – oder in der Logistik. Mit dieser Technik kann ein Container, der im Hafen unauffindbar ist, geortet werden. **Bald können wir uns virtuell noch ganz anders bewegen. Sind Datenbrillen genial?** Die Gamer sind jedenfalls begeistert. Es ist ein riesiger Markt. Und ja, 3D-Datenbrillen werden die Arbeitswelt verändern, da bin ich mir sicher. Sie erleichtern komplizierte

Prozesse, etwa Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Ist dieses Szenario übertrieben: Irgendwann entscheiden künstliche Intelligenzen in Verwaltungen und Firmen und nicht mehr Sachbearbeiter.

Das ist doch schon der Fall! Schauen Sie auf die Banken und Versicherungen: Sie bewerten über Algorithmen, ob jemand kreditwürdig oder ein Risiko ist. Gefährlich sind Monopole – wenn kein Wettbewerber mehr in den Markt einsteigen kann, weil die Macht bei einem Konzern liegt. Das Datenmonopol gibt es schon: Wer will jetzt noch eine Suchmaschine schreiben? Es heißt übrigens, Google verkaufe demnächst auch Versicherungen. ■
Dr. Torben Weis (42) ist Professor für Verteilte Systeme. Der Informatiker forscht u.a. zu Privatheit und Sicherheit in Rechnernetzen und dem digitalen Verkauf von Finanzprodukten. Mit ihm sprach Ulrike Bohnsack.

FRUSTRIERT? DIE MAUS VERRÄT'S

Wer schlecht gelaunt ist, führt die Computermaus abrupter und langsamer. Das hat ein internationales Forscherteam entdeckt, zu dem auch BWL-Professor Dr. Martin Thomas Hibbeln gehört. Es hat ein Programm entwickelt, das die Gefühlslage eines Internetnutzers anhand der Mausbewegungen abliest. Dies soll helfen, Webseiten und -formulare zu verbessern.

Mehrere Experimente führte das Team durch. Etwa über einen Intelligenztest, bei dem die Teilnehmenden gezielt frustriert wurden. Bei einem weiteren Test ließ sich ablesen, wie genervt sie waren. „Wären sie gelassen gewesen, hätten sie den Cursor in geraden oder leicht gekrümmten Kurven bewegt. Aber sie haben die Maus eckig und abrupt geführt und langsamer anstatt schneller“, so Hibbeln.

Die Ergebnisse könnten das Online-Shopping optimieren: „Wer mit der Bedienung einer Website nicht klarkommt oder ein gesuchtes Produkt nicht findet, wird wahrscheinlich die Seiten verlassen. Für den Betreiber wäre es hilfreich, automatisiert zu erkennen, an welchem Punkt das geschieht.“

Das neue Programm könnte aber auch Versicherungen nutzen, Betrug bei online gemeldeten Schäden aufzudecken. „Wer nicht wahrheitsgemäß auf eine Ja/Nein-Frage antwortet, verrät sich meist durch eine unbewusste Mausbewegung.“ (ubo)

Die Forschungsergebnisse werden demnächst in der amerikanischen Fachzeitschrift MIS Quarterly veröffentlicht. Mehr: Prof. Dr. Martin Thomas Hibbeln, martin.hibbeln@uni-due.de

SPIELEND GENESEN

Wer ein neues Hüft- oder Kniegelenk hat, muss lernen, sich damit zu bewegen. Damit man auch zuhause richtig trainieren kann, entwickelt das Fachgebiet Entertainment Computing einen elektronischen Therapie-Assistenten. Die Leitung hat Professor Dr. Maic Masuch.

Das System kann man sich vorstellen wie eine therapeutische, interaktive Spielkonsole. Anders als bei den gängigen Modellen soll es die Bewegungen über Sensoren am Körper ganzheitlich erfassen und auf eine Bildschirmfigur übertragen.

Die Minispiele sollen Spielelevel und Schwierigkeitsgrade enthalten, und der Physiotherapeut oder Arzt kann sie individuell zusammenstellen. So können Menschen mit unterschiedlichen körperlichen und geistigen Voraussetzungen den Therapie-Assistenten nutzen. (ra)
Das Projekt wird vom Bundeswirtschaftsministerium mit 1,5 Millionen Euro für drei Jahre gefördert. Mehr: www.ecg.uni-due.de/research/projects/therapy-assist.html

SONNTAGE MIT SCHWUNG

Rumtollen statt rumhängen – ein Projekt der Sport- und Bewegungswissenschaften holt Kinder vom Sofa in die Turnhalle. Von Sabine Loh (Text) und Jürgen Gromotka (Fotos)



Ein wenig schüchtern guckt Isra sich um, als sie mit ihrer Mutter die Sporthalle der Grundschule Nordviertel in Essen betritt. Die Sechsjährige ist eines von etwa 60 Kindern, die an diesem Sonntag gerne zur Schule kommen. Noch lässt sie die Hand ihrer Mutter nicht los, setzt sich mit ihr auf eine lange Holzbank und beobachtet die heruntollenden Jungen und Mädchen. Direkt vor ihr klettern die Schwestern Merci und Janet auf Rollbretter, sie knien sich hin und fahren mit Schwung auf eine Mattenhöhle zu: „Los! Schneller, schneller!“, rufen sie und paddeln mit ihren Armen drauflos. Ihr fröhliches Glucksen vermischt sich mit lauten Pfiffen, die von der anderen Hallenseite herüberschallen. Am Basketballkorb probieren sich fünf Jungs aus. Sie reißen die Hände jubelnd in die Luft, als einer nach zahlreichen Versuchen endlich trifft.

Es ist „Open Sunday“ – einer von zehn Sonntagen, an dem die Schule, wie zwei weitere in Essen, ihre Türen öffnet für das Projekt des Instituts für Sport- und Bewegungswissenschaften: „Wir bieten Kindern in schwächer strukturierten Stadtteilen an, ihren Sonntag nicht allein vor dem Fernseher, sondern in Bewegung mit anderen zu verbringen. Es ist ein offenes Treffen, das wir mit den Schulleitern und Klassenlehrern vor Ort planen“, so Professor Dr. Ulf Gebken, der das Projekt mit seiner Mitarbeiterin Sophie van de Sand leitet. „Wir ergänzen damit sinnvoll das Angebot des organisierten Sports – und fördern und integrieren zugleich. Die Mädchen und Jungen wählen frei, ob sie zum Beispiel lieber Basketball spielen oder auf einem Schwebebalken balancieren.“

Isra ist nach einigen Minuten auch nicht mehr zu halten. Sie zieht die Turnschuhe an, winkt kurz ihrer Mutter und geht zielstrebig auf eine der Bewegungsstationen zu. Sie hat sich entschieden, Fußball zu spielen. So wie ein Junge mit dunklen Locken und lautem Lachen. JC heißt er. „Meine Mama kommt aus der Demokratischen Republik Kongo und mein Papa aus dem Libanon“, erzählt er schnell. Dann wirft er den Ball zu Isra herüber und rennt weg – er hat das Trampolin entdeckt.

Lehramtsstudentin Katharina Morsbach, eine der Coaches, nimmt JC sofort in die Gruppe auf. „Stell dich nur hinter den anderen an“, bittet sie – und lacht. „Wenn die Kinder hier sind, haben sie so viel Energie, dass wir sie manchmal bremsen müssen zu ihrer eigenen Sicherheit und die der anderen. Sie sind so motiviert, dass sie direkt loslegen wollen. Das ist toll.“

Isra kickt nun schon länger mit ein paar Jungs auf einem kleinen Fußballfeld. „Das hat sie noch nie ausprobiert“, erzählt ihre Mutter, Haifa Makhloufi. Sie ist dankbar, dass sie mit ihrer Tochter nur wenige Minuten bis zur Turnhalle gehen musste. „Ich habe keinen Führerschein. Für mich ist es wichtig, dass es so ein Angebot ganz in der Nähe gibt. Ich spreche hier mit Nachbarn aus dem Stadtteil, während meine Kleine testet, welcher Sport ihr Spaß macht.“

Fußball hat Isras Herz heute jedenfalls nicht erobert. Sie schlendert zu einer großen Kiste, greift nach ein paar bunten Tüchern und dreht sich. „Ich tanze“, freut sie sich.



Viele Mädchen und Jungen bewegen sich zu wenig. Mit dem Open Sunday machen drei Essener Schulen Kindern nun ein unwiderstehliches Angebot, sich auszutoben – hier Bilder aus der Hövelschule.

Neben ihr klettert die neunjährige Ebru gerade eine Holzbank hoch, die an einer Sprosswand lehnt. Dann schnappt sie sich ein dickes, von der Decke hängendes Seil und schwingt daran zurück. Isra staunt mit offenem Mund und sucht die Blicke ihrer Mutter, die ihr aufmunternd zunickt.

„Pause! Es gibt klein geschnittene Äpfel und Wasser für alle“, ruft Katharina Morsbach und bringt eine Schale Obst zu den Schüler/innen, die einen Kreis gebildet haben. Nach gut zwei Stunden wird es zum ersten Mal ruhig in der Halle.

Professor Gebken ist begeistert: „Besonders Mädchen mit Migrationshintergrund und Kinder aus sozialen Brennpunkten haben wir mit dem Open Sunday erreicht: Sie nehmen viel seltener an Veranstaltungen von Sportvereinen teil. Überhaupt tun das nur zwei Drittel aller Sechs- bis 12-Jährigen in NRW.“ Der 52-Jährige und Sophie van de Sand denken an das andere Drittel, dem oft fördernde Sozialkontakte fehlen: „Es ist erstaunlich, wie gut unser Angebot von den Familien angenommen wurde. Über

60 Schüler/innen sind durchschnittlich an einem Sonntag vorbeigekommen. Ein großer Erfolg!“

Noch eine halbe Stunde, dann endet der Open Sunday im Nordviertel. Isra kommt mit zwei neuen Freundinnen zu ihrer Mutter. Alle wünschen sich einen weiteren gemeinsamen Tag hier in der Halle. „Weil das Wetter besser wird, werden wir bald mit einem Sport- und Spielmobil an die Schulen gehen, sozusagen als Summer Open Sunday“, freut sich Sophie van de Sand. „Natürlich wollen wir, dass sich das Projekt bundesweit, in vielen weiteren Städten, verbreitet.“ So beschwingt, wie sich Isra und all die anderen gerade auf den Heimweg machen, darf man zuversichtlich sein: Es wird gelingen. ■

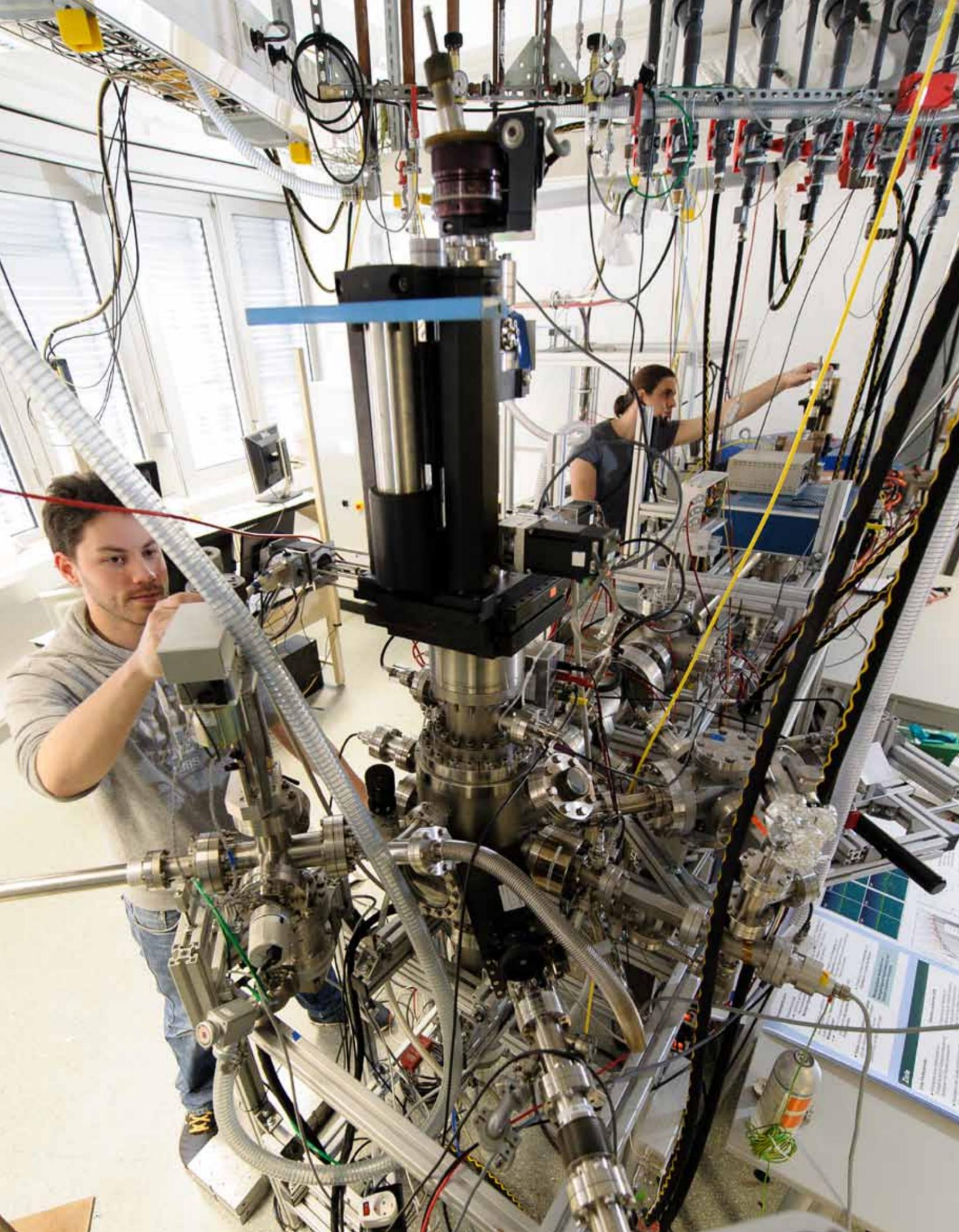
OPEN SUNDAY

Seit letztem November gibt es das Projekt im strukturschwachen Essener Norden – und es ist ein Renner: Rund 640 Erst- bis Viertklässler haben bislang teilgenommen. Die Idee dazu hatte Professor Gebken. Mit umgesetzt hat den Open Sunday zudem das Institut für Stadtteilentwicklung, Sozialraumorientierte Arbeit und Beratung (ISSAB). Ein wichtiger Partner sind die Schulen; sie sind die Schnittstelle zu den Familien, von denen viele einen Migrationshintergrund haben.

An den Sonntagen leiten erfahrene Studierende – alles angehende Sportlehrer/innen – die Kinder an; weil viele Coaches weiblich sind, können Mädchen besonders angesprochen werden.

Finanziert wird das Projekt von der Anneliese Brost-Stiftung. Der Essener Sportbund und die Stadt unterstützen es.

Mehr: www.uni-due.de/sport-und-bewegungswissenschaften



Philipp Ernst (l.) am EBIS (Electron Beam Ion Source) – so heißt die moderne Ionenquelle, mit der Materialien erforscht werden.

NEUE IONENQUELLE: UNSICHTBARE RASER

Diese Apparatur sieht aus wie ein glänzender Lindwurm, der sich ständig verwandelt: Hier eine Schraube justieren, dort ein neues Kabel, und manchmal wird das Konstrukt in Alufolie gehüllt. Wovon die Rede ist? Von einem Versuchsaufbau in der Physik mit einer Quelle, die Ionen antreibt – bis auf etwa drei Millionen km/h. By the way: Der neue Bugatti Chiron schafft nur 420 km/h und ist wesentlich teurer. Von Katrin Koster (Text) und Frank Preuß (Fotos)

Einen Meter lang ist das nagelneue Gerät im Labor der Arbeitsgruppe um Professorin Dr. Marika Schleberger. Es kostet knapp 400.000 Euro. Ionenbeschleuniger gibt es einige, doch dieser ist ungewöhnlich. Er ist relativ klein und kann trotzdem extrem hochgeladene Ionen (elektrisch geladene Atome) in Bewegung bringen. Wozu das? Mit den unsichtbaren Rasern lassen sich grundlegende Eigenschaften von neuartigen Materialien genauer erforschen.

Fangen wir ganz vorn an: Hinter schimmerndem Stahl schweben mehrere zehn Millionen neutrale Xenon-Atome. Die sitzen in einer Art Falle und werden dort ständig mit einem Elektronenstrahl beschossen. Dadurch verlieren die Edelgas-Atome Elektronen und verändern so nach und nach ihren Ladungszustand. In der neuen Quelle können bis zu 48 Elektronen herausgelöst werden. Das ist beachtlich, da jedes Xenon-Atom nur 54 Elektronen hat.

„Je mehr Elektronen fehlen, umso mehr potenzielle Energie haben die Ionen“, erklärt

Roland Kozubek. Der Physiker promoviert darüber, wie man diese Energie nutzen kann, um Materialeigenschaften zu verändern. Zu dem Thema hat er bereits seine Bachelor- und seine Masterarbeit verfasst.

Gretchenfrage: Was machen die hochgeladenen Ionen, wenn sie auf Oberflächen treffen? Sie verformen diese, und genau um solche Wechselwirkungen geht es – denn wer einen Werkstoff gezielt verändert, kann ihn optimal einsetzen.

Ein Beispiel: „Wir testen das sehr stabile Graphen in unserer Anlage, danach wissen wir, wie stark es wirklich ist“, sagt sein Kollege Philipp Ernst. Ihre Ergebnisse sind begehrt bei Satellitenherstellern, da dem neuen Werkstoff die Strahlung im All angeblich nichts ausmacht. Man hofft daher, dass Halbleiterbauteile aus Graphen künftig die weit verbreitete, aber anfällige Siliziumtechnik in Transistoren ersetzen können.

Jetzt laufen die beiden Physiker an dem silbernen Lindwurm entlang. Sie planen Messreihen zur Massenspektrometrie und Ionolumineszenz. Doch bevor eine Probe analysiert werden kann, lenkt ein kräftiger Magnet die Ionen auf getrennte Bahnen – je nachdem, wie viele Elektronen fehlen. „Dann kann man sich welche aussuchen und noch auf die gewünschte Geschwindigkeit abbremsen“, bemerkt Ernst. Das passiert über einen „Ionenfahrstuhl“. Der Begriff täuscht – das starre Edelstahlrohr rührt sich nicht von der Stelle. Es wird lediglich sehr rasch eine Hochspannung geschaltet, wodurch das elektrische Potenzial der Ionen abgesenkt wird.

Um das Vakuum zu erhalten, läuft die Anlage ununterbrochen. Es sei denn, der Strom fällt aus oder es soll umgebaut werden. Dann sind Ernst und Kozubek tagelang >



Ionen treffen auf neue Werkstoffe. Was dabei passiert, verrät Fachleuten wie Roland Kozubek viel über die Eigenschaften ihrer Probe.

➤ beschäftigt, müssen behutsam vorgehen. Da sie das meiste selbst gebaut haben, können sie nicht einfach einen Kundendienst anrufen. „Für die Messungen brauchen wir das Ultrahochvakuum. Zur Vorbereitung der Experimente wird daher die ganze Anlage in Alufolie eingewickelt und auf 150 Grad erhitzt, während die Pumpen arbeiten“, erzählt Kozubek.

Fingerspitzengefühl und Kraft – beides ist wichtig; allein der so genannte Manipulator wiegt 70 Kilo. Er sieht aus wie eine kleine Rakete mit glänzenden Armen, hält hinter Glas und Stahl die Werkstoffprobe, die von den Ionen getroffen wird.

Zu viel Input? Also, noch mal: Elektronen werden aus neutralen Atomen herausgeschossen. Elektrische Felder sorgen für hohe Geschwindigkeiten – 30 Mal schneller als rasende Sternschnuppen. Ein Fahrstuhl bremst dann die Ionen ab; sie werden gebündelt auf neue Materialien gelenkt. Und jetzt? Beim Auftreffen bilden sich je nach Geschwindigkeit und Zahl der entfernten Elektronen Dellen, Hügel, Löcher oder gar Zacken wie Fischflossen – solchen Strukturveränderungen sind die Forscher/innen auf der Spur. Sie verraten, welchen Regeln die Veränderungen gehorchen und wofür sich die Werkstoffe womöglich eignen.

Legt man zum Beispiel Graphen auf eine dünne Polymermembran und produziert mit den Ionen winzige Löcher, lassen sich bessere

Wasserfilter bauen, denn perforiertes Graphen ist bekannt für seine außergewöhnliche Durchlässigkeit. Dieses Wissen hilft, Wasserrucksäcke für Katastrophengebiete zu optimieren. Oder eben Bauteile für die Raumfahrt.

Mit derart hochgeladenen Ionen arbeiten wenige, daher kooperiert die Gruppe europaweit und bekommt oft Besuch. Selbst die NanoEngineering-Leute von nebenan stehen immer wieder neugierig in der Tür. Ausgefallene Jobs gibt es hier jede Menge. Schon für Bachelorstudierende. Sie tüfteln beispielsweise daran, den Ionenstrahl exakter zu bündeln.

Niemand kann vorhersagen, welche Entdeckungen den jungen Physicracks gelingen. „Solch ein Projekt erstreckt sich über mehrere Doktorandengenerationen“, unterstreicht Kozubek. Zuerst braucht es Geduld, gedankliche Umwege und keine Angst vor unbeantworteten Fragen. Phantasie kann helfen: Bei der Entwicklung von Teflon dachte man ja auch nicht sofort an Bratpfannen. ■

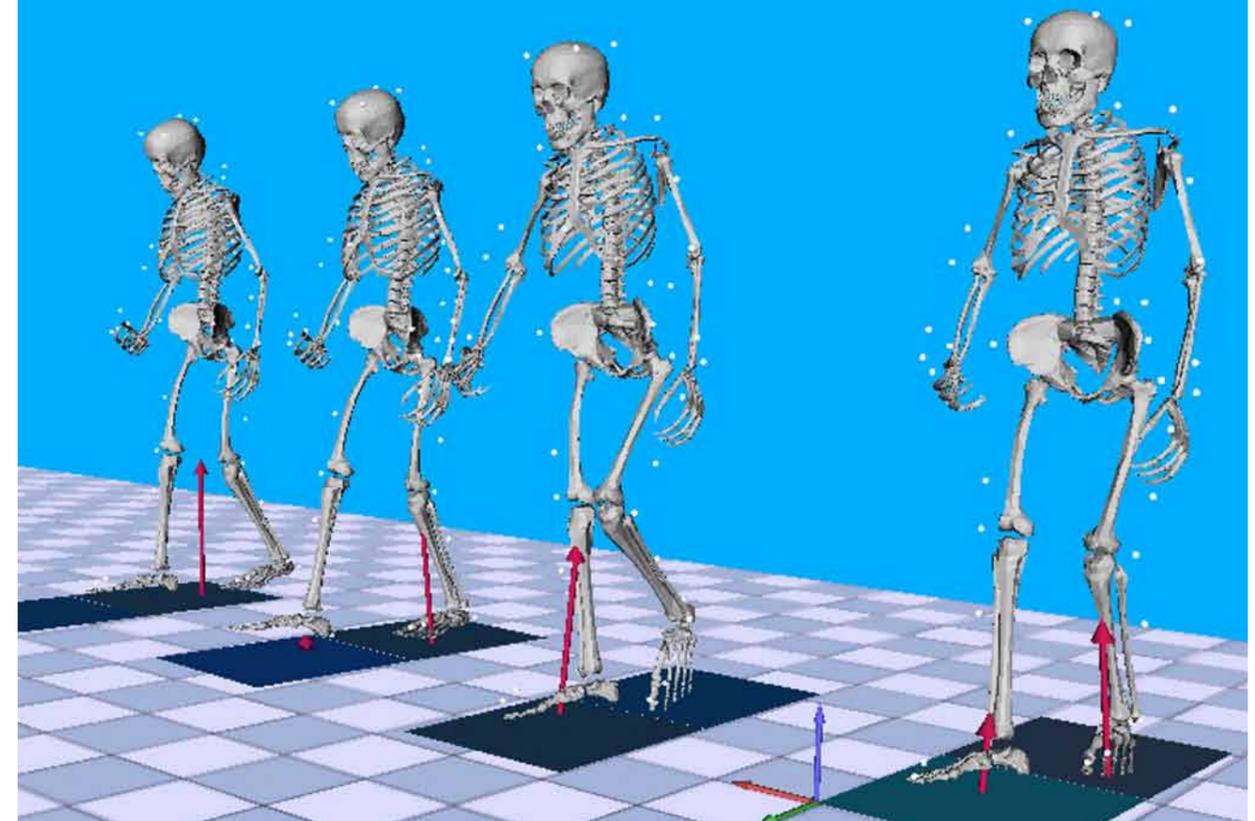
DER DURCHLEUCHTETE MENSCH

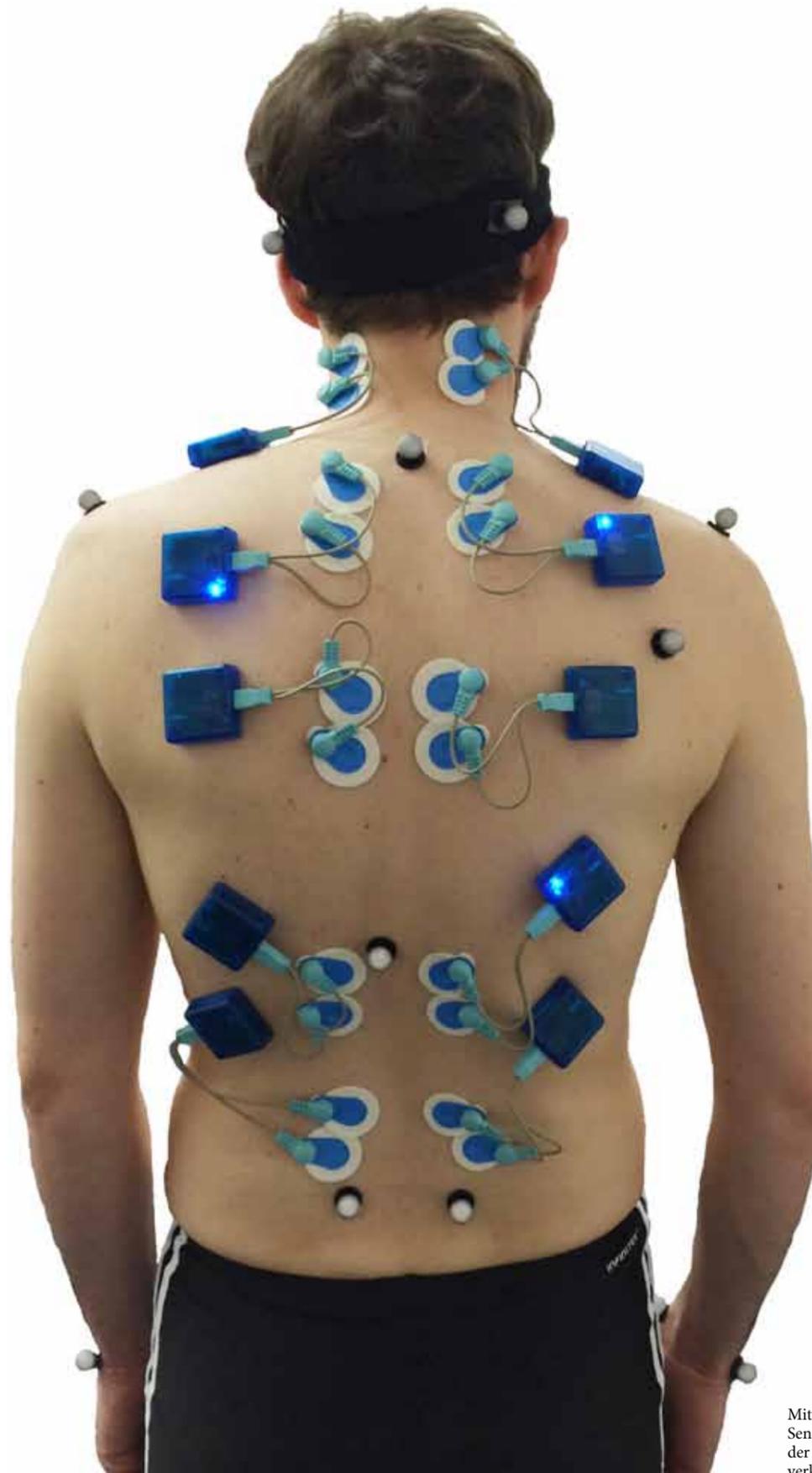
Gehen ist mehr, als nur einen Fuß vor den anderen zu setzen. Der ganze Körper macht mit – vom Scheitel bis zum Zeh. Wie sich Skelett und Muskeln verhalten, lässt sich im Ganglabor nachvollziehen. Dort können Fachleute dank 4D-Visualisierung in jede Bewegung hineinschauen und überprüfen, wie sich Therapien individuell auswirken. Solche Systeme entwickelt die Biomechanik mit Partnern aus Medizin und Industrie. Von Ulrike Bohnsack

Jeder Mensch geht anders: schnell, gemächlich, schreitend, trippelnd, steif, anmutig oder wie ein Seemann. Da werden die Füße abgerollt bzw. platt aufgesetzt, hängen oder schwingen die Arme, ist der Oberkörper mal vorgebeugt, mal kerzengerade. „Wie sich jemand bewegt, ist so unverwechselbar wie ein Fingerabdruck“, sagt Professor Dr. Andrés Kecskeméthy. „Hieran lassen sich Geschlecht, Alter und sogar die geografische Herkunft ablesen.“

Gehen hat viel mit Mechanik und Robotik zu tun – sein Fachgebiet: „Der Gang ist nichts anderes als ein komplexes mechanisches System, das nach kinematischen und dynamischen Prinzipien funktioniert.“ Vereinfacht gesagt besteht der menschliche Bewegungsapparat aus Knochen, Muskeln, Bändern, aus starren und elastischen Elementen, die mit einander verbunden sind. „Bewegen sich mehrere gekoppelte Glieder, entstehen Gelenkkräfte und -momente.“

All dies spielt mit dem Nervensystem sowie äußeren Einflüsse zusammen – manchmal eben auch nicht richtig: Denn viele Rücken-, ➤





Mit bis zu 46 Sensoren ist der Patient verkabelt.

> Knie- und Hüftprobleme rühren vom Gang her, umgekehrt können Krankheiten ihn beeinträchtigen. Ein Schlaganfall beispielsweise. Er kann Körperteile lähmen, das Laufen erschweren, wenn nicht sogar unmöglich machen. Wie gut wäre es da, in das knifflige System Gehen hineinschauen zu können. Um Störungen festzustellen, Therapien anzupassen, Operationen besser zu planen oder um sie gar zu vermeiden.

Genau an dieser Innenansicht forschen die UDE-Ingenieure mit Medizinerinnen und Industriepartnern. Die Teams um die Professoren Kecskeméthy und Kowalczyk haben seit 2005 ein Ganglabor mit drei Standorten aufgebaut – eines in Duisburg, zwei an Essener Kliniken. „Unser Labor hebt sich nicht von anderen ab“, stellt Kecskeméthy klar. „Besonders ist vielmehr, was wir an Methoden entwickeln und wie eng wir mit Orthopädie und Neurologie zusammenarbeiten.“

60 bis 90 Minuten dauert eine Analyse. Und die funktioniert so: „Der Proband – bis auf die Unterwäsche entkleidet – wird vermessen und bekommt zwischen 16 und 46 Sensoren angelegt. Barfuß bewegt er sich auf einem Laufband bzw. über eine zehn Meter lange Bahn“, erklärt Laborleiter Dr. Dominik Raab. „Mit Trackingkameras, Druckmessplatten und anderen Systemen zeichnen wir mehrmals das gesamte Gehverhalten auf – von der Knochen- bis zur Muskelaktivität.“

Eine Software stellt es im zeitlichen Ablauf dreidimensional dar und extrahiert die funktionellen Eigenschaften; am Bildschirm kann man interaktiv durch die Bewegung navigieren. Gibt es vom Patienten MRT- und andere Schnittbilder, um so besser: Mit diesen Daten wird das virtuelle Skelett noch genauer.

Einen Menschen derart in 4D zu durchleuchten, bedeutet einen riesigen Rechenaufwand. Den haben die Ingenieure mit ihren selbst geschriebenen Programmen auf wenige Minuten verkürzt. „Dafür haben wir übrigens teilweise die gleichen Methoden verwendet wie bei der Modellierung von Achterbahnen“, so Professor Kecskeméthy. „Denselben Algorithmus, der die optimale Geometrie der Schienen berechnet, damit die Fahrt später sowohl klickt als auch sicher ist, nutzen wir, um etwa den Verlauf der Wirbelsäule während des Gangs zu messen. Letztlich forschen wir Ingenieure immer nach dem Muster: verstehen, beeinflussen, steuern.“ Zurzeit arbeiten sie mit der Stanford University an einem neuen Verfahren, um die Verläufe der Muskelpfade zu kalkulieren und visualisieren.

Schon jetzt ist die virtuelle Gang-Analyse sehr präzise. Als objektives Diagnose-Instrument könnte sie in der Medizin ähnlich wichtig werden wie die bildgebenden Verfahren MRT und CT, glaubt der Biomechaniker. „Ärzt/innen bekommen widerspiegelt, ob sie etwa bei Befund und Therapiewahl richtig liegen. Oder wenn neue

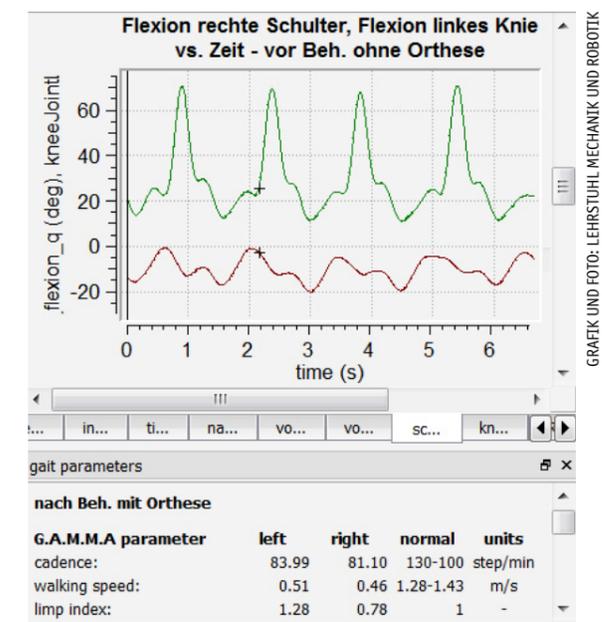
Knie oder Hüftgelenke eingesetzt werden, lässt sich berechnen, wie fest die Prothetik sitzt, ob sich womöglich der Knochen verändert oder der Kraftverlauf.“ Dass Kranke schneller gesund werden und möglichst wenig Kosten verursachen, interessiert auch die Kassen.

Biomechanik sei ein Zukunftsmarkt, auf dem die UDE gut mitmische, betont Kecskeméthy und führt zwei Projekte an: ReHabX-Stroke – ein bereits beendetes Vorhaben mit verschiedenen Partnern, das von Land und EU mit 1,3 Millionen Euro gefördert wurde. Es ging darum, Reha-Maßnahmen bei Schlaganfallpatienten mit Gehstörungen individuell abzustimmen. Die geeigneten Medikamente, Orthesen, Übungen wurden im Ganglabor virtuell durchgespielt. So entstand auch eine große Patientendatenbank, die weiter wächst.

Das Projekt MoBiMon (Mobiles Biomechanisches Monitoring) hingegen läuft noch. Die Ingenieure entwickeln mit zwei Firmen günstige Mess-Systeme für Arztpraxen, damit die Ganganalyse künftig auch dort möglich ist.

Unsere Gesellschaft altert, und das fordert auch die Forschung heraus. „Spannend dürfte sein, was sich bei der intelligenten Prothetik und Orthetik tun wird.“ Andrés Kecskeméthy berichtet von Schätzungen, wonach 2025 der Markt der intelligenten mechanischen Hilfsmittel – zusammen mit der Robotik – bei mehreren Billionen Dollar liegen soll. „Die Entwicklungen werden immer besser. Denkbar ist, dass Rollstühle ersetzt werden durch eine Technik, die viel mobiler macht und bei der man sich an motorgetriebenen Gestängen fortbewegt. Erste Systeme gibt es schon. Noch sind sie allerdings unbezahlbar.“ ■

Mehr: www.uni-due.de/bewegungsanalyse



GRAFIK UND FOTO: LEHRSTUHL MECHANIK UND ROBOTIK

KEINE BARRIEREN IM KOPF

Wie es sich mit Handicap studiert

Sie sitzt immer in der ersten Reihe. Und selbst hier sind acht Prozent Sehkraft reichlich wenig, um die hingekritzelt Formeln zu erkennen. Seit ihrem elften Lebensjahr sieht Imara* extrem schlecht. Doch das bremst die Afrikanerin nicht, ihr BWL-Studium mit Bestnoten durchzuziehen.

Verblüffend, wie zielsicher die 24-Jährige über den Duisburger Campus läuft. Ohne Blindenstock oder starke Brille. Viele Kommiliton/innen und Dozent/innen ahnen nicht, dass sie sehbehindert ist. Sie spricht kaum darüber, will kein Mitleid. Nicht immer wieder neu erklären, dass sie alles verschwommen sieht. Erst spät wurde erkannt, dass ihre Sehnerven geschädigt sind. Die seltene Opticusatrophie hat genetische Ursachen und kann zu Blindheit führen. Ein Gedanke, den sie lieber verdrängt. „Ich lebe gesund. Nicht rauchen, viel Ruhe und gutes Essen – das hilft.“

Spezielle Kontaktlinsen heben Imaras Sehvermögen auf 25 Prozent. „Ein unglaubliches Erlebnis – die Linsen habe ich erst, seit ich 18 bin. Seitdem ist meine Welt eine andere.“ Nach dem Abi ging sie für ein Jahr nach England, verbrachte später ein Auslandssemester in Spanien. „Meine Mutter wusste, ich komme klar“, erzählt die schlanke Studentin selbstsicher. Ist sie unterwegs, holt



FOTO: FRANK PREUSS

Die neuen Hörsäle an der UDE sind barrierefrei.

eine Lupe im Smartphone sogar die Zuganzeige näher heran. „Aber ohne Handy wäre ich aufgeschmissen.“

Auf dem Campus liegen manche Gebäude etwas versteckt. Imara fände deshalb eine größere und deutlichere Beschilderung gut: „Dickere Schrift würde schon helfen – auf vielen Schildern ist dafür ja noch Platz. Manchmal erkenne ich den richtigen Eingang erst, wenn ich unmittelbar davorstehe.“

Was sie sich auch wünscht: „Großartig wäre, mehr Vorlesungen online zu finden. Und meine Bitte an alle Dozenten ist, dass sie ihre Unterlagen digitalisieren.“ Das

Material kann sie auf dem Tablet vergrößern, sich vorlesen lassen, oder sie macht sich mit einem digitalen Stift direkt Notizen. So wie jetzt, in der Vorlesung Interne Revision: Sie schreibt enorm schnell mit, während der Dozent durch die Folien fliegt. Kann sie etwas nicht erkennen, wird leise nachgefragt.

Die Studentin ist zufrieden: „Meine Professoren sind sehr zuvorkommend – sie drucken die Klausuren für mich auf DIN-A3 aus und geben mir mehr Zeit, um sie zu schreiben.“ Denn das Lesen geht deutlich langsamer, und zwischendurch brauchen die Augen immer wieder Pausen.

Nicht zu studieren war keine Option. An der UDE reizte Imara eine Spezialisierung zur Internen Revision – in dem Beruf würde sie gern arbeiten.

Seit 2015 ist sie Deutschland-Stipendiatin, freut sich über 300 Euro mehr im Monat. „Nun muss ich nicht mehr kellnern.“ Wie – Tablets durch enge Gänge balancieren und sich Gesichter merken?! „Ja, kein Problem“, lacht Imara. „Es war hilfreich, dass ich ein gutes Gedächtnis habe und Stimmen auseinanderhalten kann.“ Das sei doch nichts Besonderes.

Sieben Prozent aller Studierenden in Deutschland haben eine studienerschwerende Beeinträchtigung, so die aktuelle Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks.

Die UDE will ihren Alltag erleichtern: Immer mehr Gebäude werden barrierefrei. Die neuen Hörsaalzentren plus sieben Hörsäle haben eine Induktionsschleife, die Audiosignale an Hörgeräte überträgt. PC-Arbeitsplätze mit 24 Zoll-Monitor, 36-facher Vergrößerung, Großfeldtastatur und Lupe bietet die Unibibliothek. Zudem werden Lehrmaterialien digital umgewandelt. Und weiße Leitlinien auf den Gehwegen führen zum Ziel.

Barrieren werden abgebaut, auch in den Köpfen. Der Informationsbedarf ist groß – auf beiden Seiten. Studierende können sich an die Inklusionsstelle wenden, ebenso wie Dozent/innen, die wissen wollen, was sie für Betroffene tun können. Daria Celle Küchenmeister kennt als Beauftragte für Behinderung im Studium viele Hilfen, damit der Abschluss gelingt.

Beim nächsten Seminar steuert Imara wieder die erste Reihe an, gemeinsam mit zwei Freunden. „Sie hassen das, weil sie sonst lieber ganz hinten sitzen. Doch wenn ich dabei bin, kommen sie mit nach vorne und helfen mir.“ (kk)

Mehr: www.uni-due.de/inklusionsportal/index.php

* Name von der Redaktion geändert

STATT GEBETSRAUM EIN RAUM DER STILLE

An der UDE herrscht akuter Platzmangel: Hier studieren immer mehr Menschen, zudem wird an beiden Campi umfangreich saniert, um- und neu gebaut. Lehrveranstaltungen, Forschungs- und Verwaltungsarbeiten müssen in dieser Zeit ausquartiert und auf andere Gebäude verteilt werden. Da kommt es auf jeden Raum an.

Deshalb wurde beschlossen, die beiden Gebetsräume für muslimische Studierende zu schließen. Wenn die Baumaßnahmen beendet sein werden, wird an beiden Campi ein religiös neutraler Raum der Stille geschaffen werden. Einzelnen Weltanschauungen und Glaubensrichtungen kann die UDE – hier studieren und arbeiten Menschen aus über 130 Nationen – künftig keine eigenen Räume mehr zur Verfügung stellen.

Die beiden islamischen Studierendenverbände als Nutzer bedauerten dies gegenüber der Uni-Leitung sehr. Mittlerweile ist in Essen der Raum freigezogen, in Duisburg wird das Ende April passieren. (ko)

EIN GEWALTIGER SPRUNG

Rekordverdächtige 42 Plätze übersprang die UDE jetzt im Times Higher Education Ranking der 150 weltbesten Universitäten, die noch keine 50 Jahre alt sind.

2015 rangierte sie noch auf Platz 59, in diesem Jahr belegt sie international den 17. Rang. Ausgezeichnet werden die Unis, die sich in kurzer Zeit rasch und erfolgreich entwickelt haben und als „rising stars“ der Hochschullandschaft gelten.

Für Rektor Professor Dr. Ulrich Radtke ist das ein „sensationell gutes Ergebnis. Weltweit zählen wir jetzt zu den stärksten jungen Spitzenuniversitäten. Das ist umso wichtiger, als sich die besten Köpfe in Forschung und



Lehre immer mehr an solchen Rankings orientieren. Auch bei der Verteilung von Fördermitteln spielt die internationale Sichtbarkeit eine zunehmend große Rolle.“

Dem Times Higher Education (THE)-Ranking 150 unter 50 werden dieselben Kriterien zugrunde gelegt wie bei den klassi-

schen World University Rankings, allerdings bereinigt um subjektive Bewertungsfaktoren – beispielsweise vermutete Reputation. Diese nutzen üblicherweise vor allem Traditionsunis.

Für die Rangfolge wurden Kriterien berücksichtigt wie statistische Kennzahlen, die Häufigkeit zitierter Artikel in Fachzeitschriften, Industriekooperationen oder auch die Urteile befragter Akademiker/innen. (ko)

WENN THERAPIEN NICHT WIRKEN

Studie zur Resistenz bei schwarzem Hautkrebs

Selbst fortgeschrittene Tumore können immer besser behandelt werden. Jedoch entwickeln viele Patient/innen früher oder später eine Resistenz. Zu verstehen warum, könnte für neue Therapien hilfreich sein. Einen neuen Resistenzmechanismus, der nicht direkt von den Krebszellen ausgeht, beschreibt nun ein internationales Forscherteam.

Am schwarzen Hautkrebs erkranken jährlich mehr als 20.000 Menschen in Deutschland – Tendenz steigend. Schätzungsweise 3.500 von ihnen sterben hieran. Seit 2012 werden zielgerichtete Therapeutika eingesetzt, um den fortgeschrittenen schwarzen Hautkrebs zu behandeln. So gelingt es, bei ungefähr 70 Prozent der Patient/innen den Tumor zurückzudrängen; jedoch schreitet er bei der Hälfte nach einem Jahr erneut voran. Warum die Ansprechdauer sehr unterschiedlich ist, wurde in der Studie unter einem neuen Aspekt ergründet.

So wird berichtet, dass der lösliche Faktor sFRP2 die Aggressivität der Melanomkrankung steigert. Dieser Faktor wird von Bindegewebszellen in der Umgebung der Tumorzellen gebildet. Interessanterweise setzen

ältere Bindegewebszellen höhere Spiegel von sFRP2 frei als jüngere.

Diese Mechanismen haben die Forscherteams dann genauer in Zellkulturexperimenten und im Mausmodell untersucht. Es zeigte sich u.a., dass durch sFRP2 vermehrt reaktive Sauerstoffspezies gebildet werden. Diese verursachen weitere DNA-Schäden in den Tumorzellen und führen zu einer genetischen Instabilität.

Inwiefern beeinflusst sFRP2 also die Therapien? Bei älteren Menschen scheint eine zielgerichtete Melanomtherapie schlechter zu wirken als bei jüngeren. Dies bestätigte sich in einem großen Patientenkollektiv.

„Unsere Beobachtung verdeutlicht einmal mehr, dass die Interaktion von Tumoren mit ihrer Umgebung entscheidend an der Krebsentstehung beteiligt ist und die Wirksamkeit von Therapien beeinflusst. Auch demografische Eigenschaften spielen eine Rolle“, erläutert Dr. Bastian Schilling. (ch)

Über die Studie berichtet demnächst das renommierte Wissenschaftsmagazin Nature.

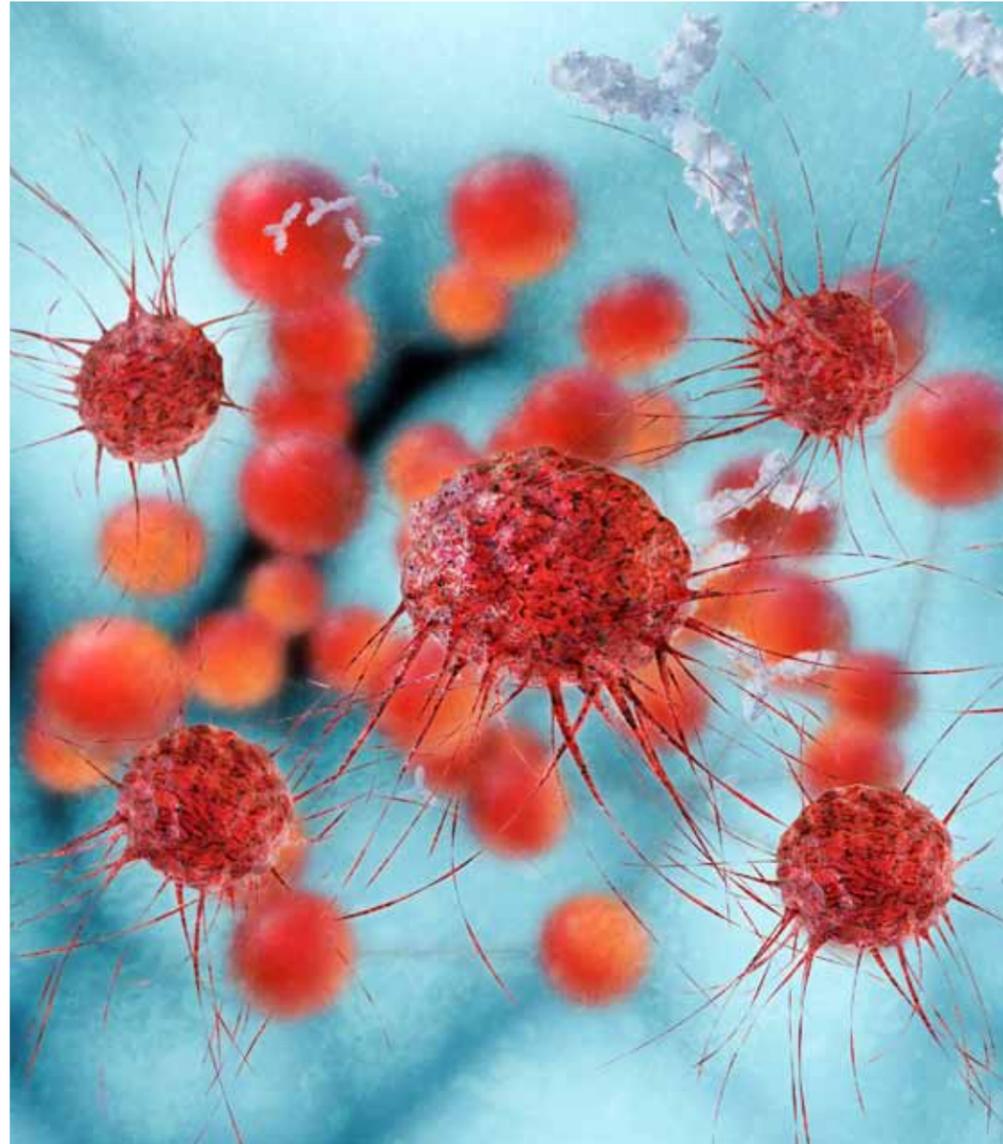


FOTO: FOTOLAXRENDER

Krebszellen, dargestellt in 3D.

SELTEN: DIE AKUTE MYELOISCHE LEUKÄMIE

Wie entsteht und verläuft die Akute Myeloische Leukämie (AML), eine bösartige Erkrankung der Blutbildung, die durch erbgutgeschädigte Knochenmarkszellen verursacht wird? Dieser Frage ging ein Team der Klinik für Hämatologie im Westdeutschen Tumorzentrum gemeinsam mit kanadischen Kollegen nach. Sie konzentrierten sich dabei auf die Funktion eines bestimmten Transkriptionsfaktors und schlugen auch einen neuen Therapieansatz vor.

Die AML betrifft zu zwei Drittel Menschen über 60 und zählt zu den seltenen Erkrankungen. Das Knochenmark produziert nur noch unreife weiße Blutkörperchen. Zwar gelingt es heute, viele Betroffene zu heilen. Dennoch weisen einige eine deutlich bessere Prognose auf als andere. Im Fokus steht dabei ein bestimmtes Protein, der Transkriptionsfaktor Gfi1.

In einer ersten Studie hatte die Essener Arbeitsgruppe untersucht, wie unterschiedliche Expressionslevel von Gfi1 die Erkrankung beeinflussen. Dabei konnte man nachweisen, dass eine geringere Ausprägung des Faktors die Entstehung der AML fördert und die Verlaufprognose verschlechtert. Ohne Gfi1 hingegen entwickeln sich die Leukämien anders, gehen zurück oder heilen sogar ganz aus – ohne Chemotherapie.

Deshalb wird nach neuen Behandlungen speziell für Patient/innen mit einem erhöhten Transkriptionsfaktor geforscht. Einige werden bereits experimentell mit so genannten Histon-Deacetylase-Inhibitoren behandelt. Dies eignet sich jedoch nicht für die 15 Prozent der Kranken, die eine geringe Gfi1-Expression haben. Für sie wäre therapeutisch gesehen das genaue Gegenteil sinnvoll. Dieser Ansatz soll nun weiterhin untersucht werden. (ch)

Die Arbeit wurde in der Fachzeitschrift LEUKEMA vorgestellt.

Mehr: www.nature.com/leu/journal/vaop/naam/abs/leu201611a.html

BESTRAHLUNG MIT FOLGEN

Wer an einem Tumor im Brustkorb leidet, hat dank der Strahlentherapie heute deutlich bessere Heilungschancen. Die Bestrahlungsdosis lässt sich jedoch nicht beliebig steigern, weil sich anschließend festes Narbengewebe (Fibrose) meist neben dem Tumor ausbilden kann.

Wie sich das möglicherweise verhindern lässt, haben UDE-Mediziner/innen herausgefunden.

Sie entdeckten neue krankheitsfördernde Signalmoleküle.

Ihre Arbeit zeigt nun erstmals, dass das Enzymsystem CD73 nach einer Bestrahlung langfristig aktiviert wird. Dadurch wird die Konzentration des Botenstoffes Adenosin zunehmend erhöht, und die Reparaturprozesse in der Lunge werden dereguliert. Das UDE-Team zeigte ebenfalls, dass sich die strahlen-

verursachte Lungenfibrose verringern lässt, wenn das Enzym CD73 gehemmt oder der Abbau des von ihm gebildeten Adenosins beschleunigt wird. (ch)

Die Ergebnisse sind in Cancer Research

veröffentlicht:

<http://cancerres.aacrjournals.org/content/early/2016/02/26/0008-5472.CAN-15-2310>

LEIBNIZ-WISSENSCHAFTSCAMPUS

Wie lässt sich in Regionen mit einer schrumpfenden und alternden Bevölkerung die medizinische Versorgung sicherstellen? Dieser Frage geht der neue Leibniz-WissenschaftsCampus „Health care challenges in regions with declining and ageing populations“ nach.

Er wird von der Leibniz-Gemeinschaft gefördert – für vier Jahre mit 1,2 Millionen Euro. Unter Federführung des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) arbeiten sechs Verbundpartner zusam-

men, darunter die Wirtschaftswissenschaften der UDE. Beteiligt sind die Professoren Dr. Martin Karlsson (Gesundheitsökonomie) und Dr. Jürgen Wasem (Medizinmanagement). In ganz Deutschland gibt es mittlerweile 19 Leibniz-WissenschaftsCampi. (kk)

Weitere Partner sind die Universität Tilburg (Niederlande), die AOK NordWest, die Deutsche Rentenversicherung Westfalen, die Maternus Klinik in Bad Oeynhausen sowie das Wissenschaftliche Institut der Techniker Krankenkasse für Nutzen und Effizienz im Gesundheitswesen in Hamburg (WINEG).

„HITZIG DISKUTIERT WIRD HÄUFIGER“

Acht Seiten kritische Berichterstattung: Hochschule, Politik, Lokales – das ist die studentische Zeitung ak[duell]. Zehn gleichberechtigte Redakteur/innen bringen sie heraus. Wie gut das funktioniert, hat sich Amela Radetinac angesehen.



Eine Seite, eine Geschichte. Obwohl – die wichtigste bekommt in der ak[duell] meist doppelt so viel Platz. Insgesamt acht Seiten auf recyceltem Papier, die bequem „auch unterm Vorlesungstisch gelesen werden können“. So begründet Maren-Christin Wenzel das Halbe Berliner Format, das etwas größer ist als DIN A4.

Die 25-Jährige ist seit Ausgabe Null vor über drei Jahren dabei und hat gerade mit ihren Mitstreitern Nummer 125 veröffentlicht. ak[duell] erscheint jede Woche, in den Semesterferien alle zwei Wochen. Ausgefallen sei die Ausgabe nie – nur zu Beginn: „Die Redaktion streikte, weil die Autor/innen ihre Honorare nicht bekamen.“

Drei Euro für 500 Zeichen gibt es. Die zahlt der AStA. Der Studierendenausschuss ist offizieller Herausgeber, der jede Ausgabe mit rund 1.500 Euro finanziert. „Aber wir berichten unabhängig“, betont Wenzel. So gebiete es schon ihr Statut: „kritisch und angemessen“. Mit gesicherter Finanzierung müssten keine Anzeigenkunden berücksichtigt werden. „Das macht die Sache spannend“, sagt Linda Gerner, ‚Frau Gerne‘ genannt.

Die Redaktion entscheidet, der Herausgeber muss den Tenor rechtfertigen können. „Ein Vertrauensverhältnis“, meint Wenzel.

Sind die Themen heikel, nutzen sie die Rechtsberatung des AStA. Rechtsstreite lassen sich dennoch nicht vermeiden: „Wir engagieren uns antirassistisch, berichten zum Beispiel über Pegida-Gegendemonstrationen, machen auf rechte Strukturen im Ruhrgebiet aufmerksam“, erklärt Gerner. Dafür gab es schon eine Anzeige. Neo-Nazis drohen häufiger damit, „aber wir lassen uns davon nicht einschüchtern“, so die Redakteurinnen.

Das „duell“ im Titel sei nicht programmatisch, vielmehr ließen sie sich von der Frage leiten, was das studentische Leben in und außerhalb der Uni betrifft. „Wir halten es für realitätsfern, nur über den Campus zu berichten. Viele Studis leben in Duisburg und Essen“, so Wenzel. Das Team will Inhalte bieten, die andere Medien nicht liefern. „Wir suchen die Nischen“, sagt Gerner.

Ihre Fundstücke tragen sie mittwochs um zwölf bei der Konferenz im Essener Besprechungsraum des AStA zusammen. Der bietet ihnen alles, was sie brauchen: einen großen Tisch, Kaffeemaschine und Computer. Zuerst steht die Blattkritik an: Was lief gut, was weniger? Irgendwas, wie diesmal ein zu dunkel geratenes Foto, ist ja immer.

Es folgt die ‚Ist-was-Runde‘, in der sie über das Redaktionsklima sprechen, über ihre

Stellenausschreibungen, Online-Kommentare oder E-Mails. Manche Antworten stimmen sie erst intern ab. Die ak[duell]-Redaktion funktioniert im Konsens. „Wir haben keinen Chef vom Dienst, wir sind komplett gleichberechtigt“, so Wenzel.

Gemeinsam überlegen sie, was sie aus den Themen machen. Neben Lokalgeschehen und Kultur ist immer auch Hochschulpolitisches dabei. Am Ende muss „jeder mit jedem Artikel leben können, das ersetzt die Chefredaktion.“ Wer Inhalte nicht vertreten kann, hat ein Vetorecht. Gebraucht werde es selten, hitzig diskutiert häufiger. So dauert die Konferenz gerne auch mal vier statt zwei Stunden.

Bis zum Montagmorgen, dem hektischsten Tag – denn abends geht das Blatt in den Druck –, bleibt den Redakteur/innen nicht viel Zeit zum Interviewen, Recherchieren und Schreiben. Hintergrundberichte und Reportagen bereiten sie manchmal wochenlang vor – zu zweit oder allein, immer digital miteinander vernetzt. „Einige Geschichten verfolgen wir sogar über Jahre hinweg“, sagt Wenzel. Beispielsweise die Debatte um die überwiegend von Roma bewohnten Hochhäuser in Duisburg.

ak[duell] erscheint nicht nur auf Papier (Auflage: 5.000). Alle Artikel werden auf der

eigenen Homepage veröffentlicht und über Facebook beworben. Für diese Arbeit gibt es übrigens 30 Euro extra.

Online werden sie von bis zu 1.000 Menschen gelesen – meist aus dem Ruhrgebiet. Brennen die Themen, sind es zuweilen 60.000 bis 80.000. So bei den Beiträgen zum verteuerten Semesterticket, zur Anwesenheitspflicht und zur Schließung des Essener Kunst- und Kulturcafés. Von den Klicks beherrschen lässt sich die Redaktion aber nicht. Ihr ist es wichtiger, Diskussionen anzustoßen.

Die Mitarbeit ist zeitintensiv. „Es gehört viel Idealismus dazu“, sagt Wenzel, „doch dass wir die verschiedensten aktuellen, traurigen oder lustigen Geschichten erzählen

können, macht mich zufrieden.“ Obendrein bekommt man viel journalistisches Know-how. Mitmachen können grundsätzlich alle UDE-Studierende, die gern schreiben – „auch absolute Beginner“, so Frau Gerne.

„Wir schulen uns gegenseitig, so dass jeder im Laufe der Zeit alles kann und die Zeitung trotz Fluktuation fortbesteht“, erläutert Wenzel. Beginnen mehrere Neue, so wie jetzt, veranstaltet die Redaktion zunächst Workshops, die alles von der Recherche übers Schreiben bis zum Fotografieren und Gestalten vermitteln.

Dann geht es sogleich ans Eingemachte, denn außer dem Comic, mit dem eine Karikaturistin regelmäßig das Studentenleben im

Folkwang-Wohnheim illustriert, gibt es keine festen Aufgaben. Vorlieben werden allerdings berücksichtigt. „Nur Hochschulpolitik müssen alle draufhaben.“

Ist die Zeitung gedruckt, wird sie auf den Campi und in den Studi-Kneipen ausgelegt. „Wir werden vermutlich mehr von der jungen linken Szene gelesen“, so Wenzel, „aber auch den Rektor haben wir schon mit der ak[duell] gesehen.“ ■

Mehr: www.akduell.de



Mittwochskonferenz: Aus zwei werden schon mal vier Stunden, wenn sich die Redaktion nicht einig ist. Letzter Schliff an der fast fertigen Ausgabe (Bild linke Seite).

CLEMENS AIGNER



Professor Dr. med. Clemens Aigner (Jg. 1974) hat die neu geschaffene Professur für Thoraxchirurgie an der Medizinischen Fakultät übernommen. Gleichzeitig ist er Direktor der Thoraxchirurgie und thorakalen Endoskopie an der Ruhrlandklinik Essen. Sie zählt europaweit zu den großen lungenchirurgischen Abteilungen mit jährlich über 2.300 Eingriffen.

Aigner kommt gebürtig aus Linz. Sein Werdegang hingegen ist eng mit Wien verbunden: Dort studierte er Medizin (1994 bis 2000), absolvierte seine Facharzt-ausbildung und war seit 2009 Oberarzt an der Klinischen Abteilung für Thoraxchirurgie der Medizinischen Universität. Seine Arbeit führte ihn außerdem an Kliniken in Australien, Kanada, Belgien und Dänemark.

Die Chirurgie des Lungenkrebses ist sein Spezialgebiet. 2008 habilitierte Aigner sich zu „Fortgeschrittenen Techniken in der Lungentransplantation“. 2012 machte er seinen MBA in Health Care Management.

Für seine Forschungen erhielt er verschiedene Preise, so 2013 den Theodor-Billroth-Preis der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie.

MICHAEL BEISSWENGER



Die Professur für Germanistische Linguistik und Sprachdidaktik hat Dr. phil. Michael Beißwenger inne.

Er studierte Deutsche Philologie, Mittlere und Neuere Geschichte an der Universität Heidelberg (1993 bis 2000). Anschließend untersuchte er am Institut für Deutsche Sprache in Mannheim und an der TU Dortmund, wie sich digitale Texte mit Methoden aus Philologie, Computerlinguistik und Informatik analysieren lassen. 2007 wurde er über die Chat-Kommunikation promoviert. Danach leitete er von 2010 bis 2014 ein DFG-Netzwerk zur empirischen Erforschung internetbasierter Kommunikation. Außerdem vertrat er in Dortmund einen Lehrstuhl.

Der 43-Jährige bereitet mit anderen im Verbundprojekt CLARIN-D eine einzigartige Sammlung von Chatprotokollen sprach- und texttechnologisch auf.

Zudem befasst er sich damit, wie der Umgang mit sozialen Medien unsere Sprache verändert und wie mit digitalen Schreibwerkzeugen umgegangen wird. Er fragt: Wie können digitale Medien genutzt werden, um sprachliche Kompetenzen zu fördern?

ANNE BUSCH-HEIZMANN



Dr. phil. Anne Busch-Heizmann (36) ist neue Professorin für Soziologie mit dem Schwerpunkt Soziale Ungleichheit und Genderforschung.

Sie studierte Soziologie an der Freien Universität Berlin. Bereits in ihrer Promotion (2013) zeigte sie, weshalb das Geschlecht auf dem deutschen Arbeitsmarkt relevant ist. Einen besonderen Fokus legte sie auf die Rolle von Berufen für geschlechterbezogene soziale Ungleichheiten.

Busch-Heizmann war am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, und an der Universität Bielefeld wissenschaftlich tätig. Mit anderen erforschte sie u.a. den Zusammenhang von Partnerschaft und Karriere. Weitere Stationen waren die Universitäten Tampere in Finnland (2009) sowie Stanford und Essex (2011). 2012 übernahm sie eine Juniorprofessur für Soziologie an der Universität Hamburg.

Die Soziologin erforscht an der UDE berufliche Situationen, die belasten und krank machen können. Hiervon betroffen sind verschiedene Erwerbstätigen-gruppen – Migrant/innen sowie Frauen und Männer in unterschiedlicher Weise.

SANDRA CIESEK



Dr. med. Sandra Ciesek (38) erforscht als neue Professorin für Virologie, wie sich die Schmarotzer in Wirtszellen einnisten. Zudem beschäftigt sie sich u.a. mit genetischen Faktoren, die die Infektionskrankheit begünstigen, sowie mit möglichen Therapien.

Ciesek studierte Medizin von 1997 bis 2003 an der Universität Göttingen und der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH). Nach ihrer Promotion (2004) arbeitete sie dort als Assistenzärztin und war danach Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Twincore, einer Forschungseinrichtung der MHH und des Helmholtz Zentrums für Infektionsforschung. Ihre Arbeit wurde mehrfach ausgezeichnet.

Bei der chronischen Leberentzündung konzentriert sich Ciesek auf die beiden Hepatitisviren C und D. „Wir untersuchen, wie die Viren mit ihrer Wirtszelle interagieren und welche Bestandteile der Leberzellen das Virus für seine Vermehrung nutzt.“ Um herauszufinden, warum die HCV-Infektion bei einigen günstig verläuft und bei anderen nicht, plant sie genetische Untersuchungen. Langfristig möchte sie mit ihrem Team neue Therapien finden.

MARCEL DUDDA



Dr. med. Marcel Dudda (42) hat die Professur für Spezielle Unfallchirurgie an der Medizinischen Fakultät übernommen. Am Universitätsklinikum Essen ist er außerdem stellvertretender Direktor der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie und übernimmt damit auch die ärztliche Leitung der Unfallchirurgie.

Marcel Dudda ist gebürtiger Essener, in seiner Heimatstadt sowie in Zürich studierte er Medizin (1995 bis 2002), während Promotion und Habilitation an der Ruhr-Universität Bochum erfolgten.

Am dortigen Universitätsklinikum Bergmannsheil war er zunächst viele Jahre Assistenzarzt, später dann Oberarzt sowie Geschäftsführender Oberarzt (ab 2014) der Unfallchirurgischen Klinik.

Marcel Dudda bildete sich auch im Ausland weiter: Bei Aufenthalt am Boston Children's Hospital der Harvard Medical School in Boston sowie in der Universitätsklinik Inselspital in Bern sammelte er wertvolle Erfahrungen in der modernen Behandlung von Unfallverletzten mit Schwerpunkten in der Beckenchirurgie, Kindertraumatologie und septischen Chirurgie.

ANDRÉ GRÖSCHEL



Neuer Juniorprofessor für Kolloid- und Grenzflächenchemie ist Dr. rer. nat. André H. Gröschel (34). Die Professur konnte durch eine Stiftung der Evonik Industries AG eingerichtet werden.

Gröschel studierte Chemie an der Universität Bayreuth (2001 bis 2007). Nach seiner Promotion (2012) forschte er bis 2015 an der finnischen Aalto-Universität. Dort untersuchte er, wie sich molekulare Materialien hierarchisch zu größeren Einheiten zusammensetzen (Selbstassemblierung). Enge Kontakte pflegt er mit Wissenschaftlern in Cambridge, Helsinki und Sydney.

Nanogroße Kunststoffteilchen, die sich selbstständig zu komplexen Gebilden zusammenfinden – durch seine Forschung könnte das möglich werden. Im neuen Syntheselabor der UDE will Gröschel erforschen, wie sich die Nanobausteine dazu bringen lassen, sich immer neu zu einer vorprogrammierten größeren Einheit zu formieren, dass sie bestimmte Aufgaben erfüllen. Denkbar wären die zielgenaue Abgabe von Medikamenten im Körper oder photonische Kristalle, die in der Lasertechnik benötigt werden. Hierzu wird er Hybridmaterialien neu kombinieren.

HENDRIK HÄRTIG



Neu an der UDE ist auch Dr. phil. nat. Hendrik Härtig (36). Als Professor für Didaktik der Physik untersucht er u.a., wie wichtig es ist, naturwissenschaftliche Texte und Aufgaben sprachlich zu verstehen. Er überlegt, wie neue Schulbücher aussehen könnten.

Härtig studierte Physik zunächst auf Diplom in Bonn (2001 bis 2003) und danach fürs Lehramt an der UDE (2003 bis 2006). Nach seiner Promotion (2010) war er bis 2016 Juniorprofessor für Didaktik der Physik an der Universität Kiel.

Wie lassen sich im Physikunterricht experimentelle Kompetenzen und Sprache erwerben? „Beides ist wichtig für erfolgreiches Lernen“, so Härtig. Heutige Bücher hält er als Lernmaterial nur für eingeschränkt geeignet. Lehrkräfte bereiteten damit zwar ihre Stunden vor, Lernende nutzen sie jedoch kaum. Abschaffen möchte er sie aber nicht. „Physik aus Wikipedia zu lernen, das ist dann doch etwas ambitioniert.“

Bislang geht sein Team davon aus, dass Schüler/innen je nach Fähigkeiten unterschiedliche Texte benötigen. Da Deutsch für viele nicht Muttersprache sei, ist es eine Herausforderung, die Fachsprache zu vermitteln.

KRISTINA LORENZ



Mit den Voraussetzungen für wirksame Vorbeugungs- und Therapiestrategien gegen die Herzinsuffizienz befasst sich Professorin Dr. rer. nat. Kristina Lorenz (43). Sie wurde gemeinsam von der Medizinischen Fakultät der UDE und dem Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften – ISAS in Dortmund berufen.

Lorenz hat Pharmazie an der Universität Würzburg studiert. Die approbierte Apothekerin blieb der Wissenschaft treu: Nach Promotion (2004) und Forschungen in den USA kehrte sie 2009 nach Würzburg zurück, wo sie Projekte im Sonderforschungsbereich 688, am Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz und am Rudolf-Virchow-Zentrum für experimentelle Biomedizin leitete. 2012 wechselte sie an die TU Dresden. 2013 kehrte sie nach Würzburg zurück, um Professorin für Molekulare Pharmakologie zu werden. 2015 forschte sie an der Universität in Chicago.

Durch die gemeinsame Berufung übernimmt Kristina Lorenz die Professur für Mechanismen kardiovaskulärer Erkrankungen an der Medizinischen Fakultät. Zugleich ist sie Direktorin des Bereichs „Biomedizinische Forschung“ am ISAS.

FOTOS (8): FRANK PREUSS

THOMAS MINOR



Dr. med. Thomas Minor (54) ist Professor für Chirurgische Forschung an der UDE und leitet die gleichnamige Abteilung an der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie am Universitätsklinikum.

Minor studierte Medizin in Aachen, Köln und Clermont-Ferrand in Frankreich (1980 bis 1986). Danach forschte er bis 1997 an der Universität Köln und ging 1993 für ein Jahr an die Universität in Kyôto, Japan. Vor seiner Berufung an die UDE leitete er die Sektion Chirurgische Forschung an der Bonner Uniklinik.

Minor ist ein Experte für die Frage, wie sich die Funktionsfähigkeit von Spenderorganen erhalten oder wiederherstellen lassen kann. Problematisch ist der Transport der Organe, da sie nicht mehr mit Blut durchströmt werden (Ischämie) und das Gewebe dabei Schaden nehmen kann. Dies ist eines seiner Forschungsgebiete, für das er neue Therapieansätze entwickeln wird. Weil immer noch viele geeignete Organe fehlen, befasst er sich auch mit neuen Transplantatquellen. Seine AG möchte bei innovativen Projekten zur Organkonservierung möglichst multidisziplinäre Lösungen finden.

NILS VON NEUHOFF



Wie entsteht Blutkrebs? Dieser Frage folgt Dr. rer. nat. Nils von Neuhoff (53) als Professor für Molekulargenetik in der Pädiatrischen Hämatologie und Onkologie. Sein Interesse gilt dabei insbesondere der akuten myeloiden Leukämie (AML).
Zugleich leitet er das nationale Referenzlabor für die Diagnostik der AML im Kindesalter.

Von Neuhoff studierte bis 1993 Biologie an der Universität Kiel, an der er 1999 auch promoviert wurde. Zunächst war er Wissenschaftlicher Assistent. Dann ging er an das Institut für Zell- und Molekularpathologie der Medizinischen Hochschule Hannover, wo er eine Gruppe zur Tumorgenetik leitete. Von 2006 bis 2015 war er stellvertretender Direktor des Institutes.

Die Akute Myeloische Leukämie (AML) ist die häufigste Form akuter Leukämien bei Erwachsenen. Bei Kindern wird sie eher selten diagnostiziert. Von Neuoffs Forschungsschwerpunkt ist die Identifizierung der leukämischen Stammzelle bei AML. Sie soll mit neuen Verfahren analysiert werden. So lassen sich die genetischen Profile der Tumore erstellen und Therapien optimieren.

FOTOS (3): FRANK PREUSS

BJÖRN SCHEFFLER



Dr. med. Björn Scheffler (44) ist neuer Professor für Translationale Onkologie mit Schwerpunkt Neuroonkologie. Es ist eine von insgesamt drei Professuren, die das Deutsche Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK) am Uniklinikum Essen einrichtet. Scheffler wurde gemeinsam durch die Medizinische Fakultät der UDE und das Deutsche Krebsforschungszentrum berufen. Scheffler leitet die Abteilung Translationale Onkologie mit Schwerpunkt Neuroonkologie am Westdeutschen Tumorzentrum. Es zählt zu den onkologischen Spitzenzentren.

Nach Promotion (1999) und Assistenz am Institut für Neuro-pathologie der Universität Bonn (1999 bis 2002) forschte Scheffler fünf Jahre an der University of Florida. 2008 kehrte er an die Universität Bonn zurück und etablierte dort eine Lichtenberg-Professur für Stammzellpathologie.

Im Fokus des DKTK stehen interdisziplinäre Forschungsansätze und innovative klinische Studien. Sie sollen eine verbesserte Vorsorge und Diagnose ermöglichen sowie dazu beitragen, personalisierte Therapien für Krebspatient/innen schneller anzuwenden.

FOTO: PRIVAT

JENS SIVEKE



Dr. Jens T. Siveke (42) hat die Professur für Translationale Onkologie, Schwerpunkt Thorale und Viszerale Onkologie inne. Auch diese wurde vom Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK) eingerichtet.

Jens Siveke studierte Medizin an der Universität Hamburg (1994 bis 2001) und war danach Assistenzarzt am Klinikum der LMU München, anschließend am Klinikum rechts der Isar. Dort wurde er Oberarzt und leitete u.a. die Onkologische Tagesklinik und das Interdisziplinäre Pankreaszentrum. Auch war er Wissenschaftlicher Direktor des Roman Herzog Comprehensive Cancer Center.

„Wir untersuchen mit verschiedenen Modellsystemen, wie Krebs entsteht, sich ausbildet und wie er widerstandsfähig wird. Auch entwickeln und testen wir neue Therapiestrategien, um aktuelle Forschungen direkt klinisch anwenden zu können“, so Siveke. „Wir konzentrieren uns dabei nicht nur auf das Erbgut einer Krebszelle, sondern beleuchten auch die Zielstrukturen und Mechanismen, die sich aus dem Stoffwechsel und der Interaktion mit dem Immunsystem ergeben.“

FOTO: MARTIN KAISER/UK ESSEN

LILIA ZHURAKHOVSKA



Welcher Mechanismus verbirgt sich dahinter, dass man Steuern zahlt oder den Richterspruch akzeptiert? Ein Thema, mit dem sich Dr. rer. pol. Lilia Zhurakhovska (32) als Juniorprofessorin für Volkswirtschaftslehre befasst.

Sie studierte VWL an den Universitäten München und Bonn (2004 bis 2009). Anschließend arbeitete sie bis 2014 am Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn, wo sie auch promoviert wurde. Bis 2015 war sie an der Universität Erlangen-Nürnberg wissenschaftlich beschäftigt.

Wie beeinflusst Kommunikation das Verhalten in wirtschaftlichen Situationen? „In erster Linie untersuche ich, wie es auf die Akteure wirkt, wenn Außenstehende dabei sind.“ Dies kann verschieden sein: Entweder sie ändern ihre ursprüngliche Reaktion (indem sie z.B. nicht während der Autofahrt ans Smartphone gehen). Oder sie können sich nicht entscheiden zwischen dem, was sie oder andere für richtig halten. Als letzten Effekt könnten sie von Außenstehenden Entscheidungshilfe erhalten. Die Ergebnisse lassen sich in den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften oder der Psychologie anwenden.

GLÜCKWUNSCH, HERR EHRENSENATOR!

Professor Dr. med. Eberhard Passarge ist zum Ehrensenator der UDE ernannt worden. Seit vielen Jahrzehnten engagiert sich der heute 80-Jährige ehrenamtlich als Musikbeauftragter der Universität – mit beispiellosem Erfolg. Das betonte bei der Ehrung neben Rektor Ulrich Radtke auch der Leiter des Uni-Orchesters: „Mit großem zeitlichen Einsatz unterstützt Eberhard Passarge uns maßgeblich darin, neue und teils außergewöhnliche Wege zu beschreiten“, so Oliver-Leo Schmidt. „Auch dem Universitätschor, dem Studentenorchester oder der Big Band ist er ein steter Ansprechpartner.“

Seit 1985 ist Passarge Rektoratsbeauftragter für die Musik. Dank seiner Initiative wurden die universitären Festkonzerte in der Philharmonie Essen und im Theater Duisburg ins Leben gerufen. Auch hat er dafür gesorgt, dass Studierende ein Einführungsseminar in die Konzertkunde belegen können. Passarge war außerdem maßgeblich an einem Kooperationsvertrag zwischen dem UDE-Orchester und der Folkwang Universität der Künste beteiligt. Dieser schreibt fest, dass Dirigierstudierende erste Praxiserfahrungen mit dem Orchester sammeln können.



FOTO: UDE

Seine zweite Leidenschaft gilt der Medizin: Als Facharzt für Kinderheilkunde und Humangenetik leitete er 25 Jahre das von ihm gegründete Institut für Humangenetik am Universitätsklinikum Essen bis zu seiner Emeritierung 2001. Er bekleidete viele fordernde Ämter, wurde mehrfach ausgezeichnet und ist Ehrenmitglied mehrerer internationaler medizinischer Gesellschaften. (ko)

IM INTERESSE DER UNIVERSITÄTEN

Rektor Professor Dr. Ulrich Radtke hat ein neues Amt: Er wurde zum Sprecher der Mitgliedergruppe Universitäten der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gewählt. Seine Amtszeit beginnt am 1. August.

„Auf die Universitäten kommen in der nächsten Zeit neue Herausforderungen zu: Dazu zählen die Veränderungen der Hochschul-landschaft – nicht nur durch die Durchführung der Exzellenzinitiative, die Integration studierinteressierter Flüchtlinge und die hohen und weiter steigenden Studierendenzahlen“, so Professor Radtke. „Ich freue mich darauf, mich als Sprecher der Universitäten, gemeinsam mit den Mitgliedern der HRK, diesen Aufgaben zu stellen und dabei die Interessen der Universitäten bestmöglich zu vertreten.“

Der freiwillige Zusammenschluss der staatlichen und staatlich anerkannten Universitäten und Hochschulen in Deutschland hat gegenwärtig 268 Mitglieder. Über 94 Prozent aller Studierenden hierzulande sind in diesen Einrichtungen immatrikuliert. (ko)

AUSZEICHNUNGEN

CHRISTIANE-RAJEWSKY-PREIS: Die Arbeitsgemeinschaft Friedens- und Konfliktforschung zeichnete damit Dorte Hühnert aus. Die Politikwissenschaftlerin thematisierte in ihrer Masterarbeit, wie sich durch den 11. September die amerikanische Kriegsführung verändert hat.

DEUTSCH-FRANZÖSISCHER PARLAMENTSPREIS: Diesen erhielt die Historikerin Dr. Claudia Hiepel für ihr Buch „Willy Brandt und Georges Pompidou. Deutsch-französische Europapolitik zwischen Aufbruch und Krise“. Das Werk wurde bereits mehrfach ausgezeichnet. Der Preis ist mit 10.000 Euro dotiert und wird alle zwei Jahre vom Deutschen Bundestag und Französischen Nationalparlament vergeben.

DKMS-MECHTILD HARF WISSENSCHAFTSPREIS: Dieser ging in diesem Jahr an Katharina Fleischhauer, Professorin für die Immunbiologie von Stammzelltransplantationen. Solche Verpflanzungen werden heute erfolgreich zur Behandlung von Leukämien und von Tumoren der blutbildenden Organe eingesetzt. Fleischhauer hat bahnbrechende Beiträge zum Verständnis der immunologischen Wirkmechanismen nach allogenen Stammzelltransplantationen geliefert. Durch ihre Erkenntnisse konnte die Auswahl unverwandter Spender/innen verbessert werden.

EHRENMEDAILLE DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR HUMANGENETIK: Es ist die höchste Auszeichnung der GfH, sie wurde Professor Dr. Bernhard Horsthemke zuerkannt für seine herausragenden Forschungen. Dem Direktor des Instituts für Humangenetik am Universitätsklinikum und seinem Team ist es zu verdanken, dass es grundlegend neue Erkenntnisse über die Rolle der DNA-Methylierung bei der genomischen Prägung und bei der Entstehung von Krebs gibt. Die Arbeiten haben u.a. zur Entwicklung epigenetischer Diagnoseverfahren geführt.

EMILE UND ALINE MAYRISCH-PREIS: Dieser ging an Professor Dr. Wilfried Loth für sein Buch „Europas Einigung. Eine unvollendete

Geschichte“. Mit dem Preis, der alle vier Jahre ausgelobt wird, möchte die Luxemburger Vereinigung Cercle des Amis de Colpach den kulturellen Austausch und das gegenseitige Verständnis in Europa fördern.

GIST-PREIS: Er wird vom Schweizer Verein zur Unterstützung von Betroffenen mit GIST (Gastrointestinale Stroma-Tumore) verliehen, damit neue Behandlungen gefunden werden können. Daran arbeitet Professor Dr. Sebastian Bauer. Der Arzt am Westdeutschen Tumorzentrum Essen erforscht u.a., wie sich mit neuen Medikamenten Therapieresistenzen verhindern lassen. Er erhält dafür neben dem Preis auch 10.000 Franken.

HANSE-PROMOTIONSPreis: Er würdigt herausragende Doktorarbeiten in der Intensiv- und Notfallmedizin – wie die von Dr. Alexandra Bick. Die Ärztin an der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin schrieb über „Inhibition der hypoxischen Genregulation bei Sepsis: eine prospektive Beobachtungsstudie und in vitro Versuche“. Dafür bekam sie die mit 2.000 Euro dotierte Anerkennung.

KARL-OBERDISSE-Preis: Er wird von der Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie NRW ausgelobt und ging diesmal an Dr. Denise Zwanziger vom Uniklinikum Essen. Sie forscht zu Schilddrüsenhormonen, speziell zu deren Transporter MCT8. Der Preis ist mit 5.000 Euro verbunden.

ORT DES FORTSCHRITTS: Mit diesem Titel hat NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze das Projekt „Chance hoch zwei – Programm für Bildungsaufsteiger“ gewürdigt. Es bietet Nichtakademikerkindern mit und ohne Migrationshintergrund eine begleitende Förderung ab Klasse 9/10 bis zum Bachelorabschluss. Als Ort des Fortschritts kürt das Land Maßnahmen, die die Lebenswelt der Menschen spürbar verbessern. 144 Initiativen hatten sich beworben, 31 wurden ausgewählt.

PREIS DES VDE RHEIN-RUHR: Der Branchenverband für Elektro- und Informationstechnik zeichnet damit hervorragende Absolvent/-

innen wie Stefan R. Dickmann aus. In seiner Masterarbeit befasste sich der Ingenieur mit der zukunftsorientierten Betrachtung der Blindleistungserzeugung in einem Industrienetz.

GREMIEN

NORBERT SCHERBAUM: Der Ärztliche Direktors des LVR-Klinikums Essen wurde erneut in die Arbeitsgruppe Sucht und Drogen der Bundesärztekammer berufen. Bis 2019 wird er mit anderen den Vorstand u.a. zur Behandlung Abhängiger mit Ersatzstoffen beraten. Die Bundesärztekammer legt hier den Stand der medizinischen Wissenschaft in Richtlinien fest.

ROLF PARR: Der Germanist ist in die Literaturkommission für Westfalen berufen worden. Sie erforscht, vermittelt und archiviert die westfälische Literatur vom Mittelalter bis zur Gegenwart, sie bringt eigene Publikationen heraus, sichert Nachlässe und konzipiert Ausstellungen.

AUSSERPLANMÄSSIGE PROFESSUREN

Dr. rer. pol. Boris Augursky, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften,
Dr. rer. nat. Thomas A. J. Kuhlbusch, Fakultät für Ingenieurwissenschaften,
Dr. rer. nat. Alexander Schramm, Fakultät für Medizin,
Dr. med. Birgitta Weltermann, Fakultät für Medizin.

VENIA LEGENDI

Dr. med. Kaid Darwiche für das Fach Innere Medizin,
Dr. med. Lewin Eisele für das Fach Innere Medizin,
Dr. med. Antonios Katsounas für das Fach Innere Medizin,
Dr. med. Christoph Mönninghoff für das Fach Radiologie,
Dr. med. Susanne Reger-Tan für das Fach Innere Medizin,
Dr. rer. nat. Vladimir Shvartsman für das Fach Materialwissenschaft,

Dr. phil. Thorsten Sterzing für das Fach Trainings- und Bewegungswissenschaften, Schwerpunkt Biomechanik,
Dr. med. Ingo Stoffels für das Fach Dermatologie und Venerologie,
Dr. phil. Jessica Süßenbach für das Fach Sportpädagogik/Sportdidaktik,
Dr. med. Nicole Unger für das Fach Innere Medizin,
Dr. rer. nat. Claudia Weidenthaler für das Fach Anorganische Chemie.

AUSGESCHIEDEN

GERHARD BOSCH: Der 68-jährige Soziologe wird weiter zur Arbeits- und Beschäftigungspolitik forschen – nur nicht mehr als Direktor des Instituts Arbeit und Qualifikation (IAQ). Denn offiziell ist er nun Ruheständler. Bei seiner Verabschiedung machten Bundesarbeitsministerin Andrea Nahles, DGB-Chef Reiner Hoffmann und namhafte Wirtschaftsvertreter deutlich, wie hochgeschätzt Gerhard Bosch ist: als Forscher und Politikberater.



FOTO:IAQ

Professor Bosch leitete das IAQ seit seiner Gründung 2007 und hat dessen Profil entscheidend geprägt: Das inzwischen 50-köpfige Team forscht zu Beschäftigung, Arbeit, Sozialsystemen und Bildung; es greift immer wieder aktuelle politische Diskussionen auf, sei es über Mindestlohn, Hartz IV, Fachkräftemangel und Arbeitslosigkeit. Das Institut berät Wirtschaft und Politik, erstellt wichtige Entscheidungsgrundlagen und evaluiert Praxisprojekte.

Bosch studierte Volkswirtschaftslehre und Soziologie in Köln und wurde 1977 in Dortmund promoviert. 1991 habilitierte er sich an der Universität Osnabrück für Arbeits- und Wirtschaftssoziologie. Er war an der Sozialforschungsstelle Dortmund, der Universität Bielefeld und dem Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institut (WSI) des DGB in Düsseldorf tätig. 1993 wurde er in Duisburg Professor für Soziologie. Am Institut Arbeit und Technik (IAT) in Gelsen-

kirchen leitete er die Abteilung Arbeitsmarkt und war dessen Vizepräsident von 1992 bis zur Aufteilung des Instituts 2006.

Seine Nachfolgerin am IAQ hat schon begonnen: Seit April steht Professorin Dr. Ute Klammer an der Spitze des renommierten Forschungsinstituts. Die Wirtschaftswissenschaftlerin befasst sich insbesondere mit dem Wohlfahrtsstaat im europäischen und internationalen Vergleich sowie mit Fragen der Alterssicherung, der Familienpolitik, Armut, Einkommensverteilung und der sozialen Sicherung von Frauen.

IMPRESSUM

Herausgegeben vom Ressort Presse in der Stabsstelle des Rektorats der Universität Duisburg-Essen, 45117 Essen; presse@uni-due.de

Verantwortlich: Beate H. Kostka T. 0203/379-2430

Mitarbeit an dieser Ausgabe: Ulrike Bohnsack (ubo) Claudia Braczko (cb) Daniela Endrulat (end) Bettina Engel-Albustin Jürgen Gromotka Christine Harrell (ch) Michael Hüter Katrin Koster (kk) Beate H. Kostka (ko) Sabine Loh Alexandra Nießen Frank Preuß Amela Radetinac (ra) Birte Vierjahn (bv)

Layout: Ulrike Bohnsack

Titelbild: Jürgen Gromotka

Druck: basisdruck, Duisburg

ClimatePartner® klimaneutral

Druck | ID: 53481-1604-1001

14. Jahrgang, Nr. 1 April 2016 ISSN 1612-054X

Nachdruck und Reproduktion von Beiträgen und Fotos nur mit Zustimmung der Redaktion

Wenn Dr. Wolfgang Brockerhoff nachmittags mit einem Koffer auf sein Motorrad steigt, fährt er nicht ins lange Wochenende, sondern zu Schulen im Umland. Die Box enthält ein mobiles Labor, vollgepackt mit Widerständen, (Leucht-)Dioden, Transistoren und vielem mehr.

Seit zehn Jahren begeistert der Elektrotechnik-Ingenieur Jugendliche für sein Fach – bis jetzt über 750. Aus den Teilen, die es in jedem Elektronikladen gibt, bastelt er mit ihnen eine Alarmanlage. Inklusive Schaltplan, Lichtschranke und Codeschloss. Jeder darf zum Lötcolben greifen und erleben, wie später die Blinklichter und Sirenen losgehen.

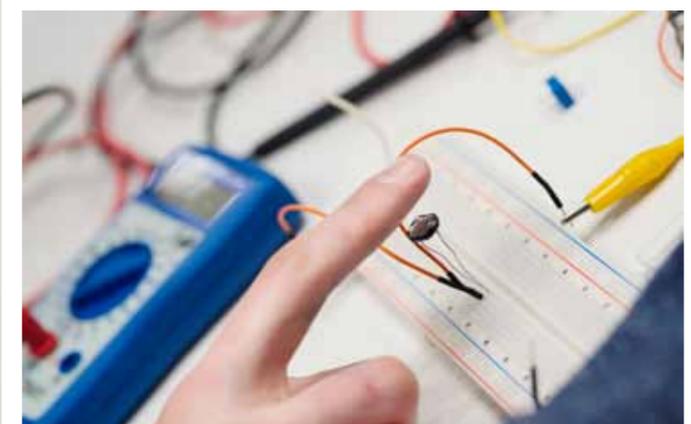
Nach neun Doppelstunden kommen die Klassen auch an den Campus, besichtigen die Reinräume und das Zentrum für Halbleitertechnik und Optoelektronik. Brockerhoff liebt die überraschten Gesichter, wenn klar wird, wie nützlich E-Technik sein kann – und wie lebensnah. „Das steckt überall drin.“

Gerade erhielt er den Lehrpreis E-Technik – überreicht von einem Studierenden, der an einem seiner ersten Schülerlabore teilgenommen hatte. (kk) ■

Das Zentrum DU.MINT und der Förderverein Ingenieurwissenschaften unterstützen das Mobile Elektronik Schülerlabor.
Mehr: www.hlt.uni-due.de



Elektrotechnik ganz lebensnah: Wolfgang Brockerhoff baut mit Jugendlichen eine Alarmanlage – hier am Duisburger Abtei-Gymnasium.



FOTOS (5): BETTINA ENGEL-ALBUSTIN

JOBTITEL - MODERNE ZEITEN

