

Der folgende Text wird über DuEPublico, den Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt.

Diese auf DuEPublico veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

Campus-Report 03/2016

Hrsg: Pressestelle der Universität Duisburg-Essen

In: CAMPUS:REPORT / 2016

URN: [urn:nbn:de:hbz:464-20170125-114728-7](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:464-20170125-114728-7)

Link: <http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DocumentServlet?id=43303>

03 | 2016

Campus:Report

WIE WERDEN WIR KÜNFTIG STUDIEREN?

SCHWERPUNKT: VISION. UNSERE WELT MORGEN (TITELFOTO)

HINTER DER KAMERA – BLOSS NICHT VERWACKELN!





Ein weiter Weg

26

Living Labs



38



Mehr als eine Illusion

20



14

Mission possible?

Bloß nicht verwackeln!



32

04-05 UNIVERSUM

Bilder | Hoch hinaus

06-07 HOCHSCHULPOLITIK

Wie werden wir künftig studieren?

08-11 FORSCHUNG

Marie: Mobil Gefahren erkennen | Land fördert Alzheimerforschung | InZentIM eröffnet | Erstes Institut für HIV-Forschung | RAPP: dunkle Materie erforschen | Sichere Plätze für Trucker | Neues Projekt nach Weltrekord | Auslöser für MS entdeckt | Wahre Alleskönner | Neues Licht | Arbeiten im Rückwärtsgang

12-25 SCHWERPUNKT: VISION

14-16 Mission possible?
17-19 Brücken drucken
20-23 Mehr als eine Illusion
24-25 Die vierte Revolution

26-27 LEUTE

Ein weiter Weg | Glitzernde Baseballschläger

28-31 MAGAZIN

Alumni-Serie: „Nicht auf kurzsichtige Menschen hören“ | Noch Platz im Auto? | Mercator-Professur: Die Rolle des Gewissens | Neuer PhD-Studiengang: Epidemiologie | Schülerinfotag im Februar | Netzwerk I: Aurora | Netzwerk II: Zeitfenstermodell | Scientist in Residence: Seyla Benhabib | THE-Ranking: Unter den TOP 200 | Beste Uni 2016

32-33 NACHWUCHSREDAKTIONEN

Bloß nicht verwackeln!

34-37 NAMEN UND NOTIZEN

Neu berufen | Auszeichnungen | Weitere Personalnachrichten | Impressum

38-39 UNIKATE

Living Labs

40 SCHLUSSPUNKT

Allein unter Spezialisten

Wow – was für eine Aussicht! Schon die freischwebende Rolltreppe weckt Vorfreude. Auf Zollverein weitet sich der Blick für die 333 Deutschland-Stipendiat/innen. Und im Studium ebenso, werden sie doch ein Jahr lang finanziell unterstützt. Viele sind Bildungsaufsteiger/innen, kümmern sich um Pflegebedürftige oder engagieren sich ehrenamt-

lich. Für beste Leistungen gibt's Lorbeeren und was Delikates auf die Gabel: Beim gemeinsamen Abendessen treffen sie die 73 Förderer und werfen sich mit ihnen für die Fotos in Pose. Spätestens da schmilzt das letzte Eis; es wird viel gelacht, und so manche Visitenkarte wechselt neben Insider-Infos den Besitzer.





FOTO: FRANK PREUSS

Studierende im Seminarraum des Learning Labs: Hier erfahren sie alles über digitale Lernszenarien.

WIE WERDEN WIR KÜNFTIG STUDIEREN?

Gemeinschaftspauken zu festen Zeiten im selben Raum? Dank der digitalen Revolution haben es die Studierenden zunehmend selbst in der Hand, wann, wie und wo das Lernen stattfindet – es individualisiert sich. Wie das elektronische Zeitalter den Lernort Universität verändert, weiß die Bildungswissenschaftlerin und Prorektorin für Studium und Lehre, Professorin Isabell van Ackeren.

CAMPUS:REPORT Das Wissen nimmt rasant zu, was bedeutet dies für das Lehren und Lernen?

ISABELL VAN ACKEREN Das stimmt, das Faktenwissen wächst enorm, zugleich veraltet es schneller. Es kann aber nicht die Lösung sein, von den Studierenden zu verlangen, dass sie immer mehr Daten und Details parat haben. Für ihren späteren Beruf benötigen sie mindestens ebenso sehr hohe Handlungs- und Problemlösungskompetenz, möglichst im Team. Vermittelt wird dies in komplexen Lernsituationen, in denen auch über das eigene Wissen nachgedacht wird und wie man sein Denken und Lernen steuert. Deshalb bleibt uns die Universität als zentraler Lernort künftig erhalten. Hier tauschen sich Studierende und Wissenschaftler/innen höchst real und persönlich aus.

Eine Zeitlang galten MOOCs, kostenlose Onlinekurse mit hohen Teilnehmerzahlen, als Wegweiser für moderne Lehre. Ist der Hype vorüber?

Wenn damit das schlichte Einstellen von Vorlesungskonserven ins Internet gemeint

ist, dann ja. Aber wenn Onlinekurse so konzipiert sind, dass sie dazu anregen, sich aktiv und kontinuierlich mit Lerninhalten auseinanderzusetzen, haben sie durchaus Zukunft – gerade in der wissenschaftlichen Weiterbildung oder in der Fernlehre. Hier arbeiten wir schon an entsprechenden Ansätzen auf der Basis von Mini Lectures, interaktiven Materialien und Lernaufgaben für das Selbststudium. Der Trend geht in Richtung „Gamification“, also spielerische Elemente zur Motivationssteigerung, wie bei Computerspielen.

Was halten Sie von elektronischen Assessments?

Das ist nicht zu unterschätzen, zumal wir aus der Forschung wissen, wie wichtig ein kurzfristiges Feedback für erfolgreiches Lernen ist. Richtig gut ist zum Beispiel unser webbasiertes E-Assessment-Tool JACK mit automatisierter Bewertung. Es bietet passgenaue Übungsaufgaben für die Lernenden, die für Lösungswege und nicht nur für Ergebnisse sensibilisiert werden. JACK nutzen mittlerweile angehende Software-Ingenieure ebenso wie Lehramtsstudierende. Es motiviert sie, wenn sie dabei schon Bonuspunkte für die Endnote sammeln können. Die Klausurhürde wird seitdem viel erfolgreicher gemeistert. **Fast schon zum Alltag gehören 3D-Datenbrillen, mit denen man in künstliche Realitäten (VR) eintaucht. Bringt uns die VR auch in der Hochschullehre weiter?**

Das ist vor allem eine Kostenfrage. Verbreiteter sind Augmented-Reality-Systeme, wie man sie zum Beispiel vom Pokémon go-Spiel kennt. Hier werden reale Umgebungen durch virtuelle Elemente und digitale Informationen erweitert. An der UDE gibt es in dieser Richtung einige Angebote in verschiedenen Bereichen: Die angehenden Ingenieur- und Naturwissenschaftler/innen können beispielsweise Maschinen von zu Hause aus steuern. Im Lehr-/Lernzentrum der Medizinischen Fakultät simulieren Studierende Notarzteinsätze. Im Learning Lab der Bildungswissenschaften werden neue virtuelle Lehr-/Lernräume entwickelt und erforscht.

Und wenn ich zeitlich stark eingebunden bin: Wie flexibel lässt sich das Studium gestalten?

Mittlerweile kann man 32 unserer Studiengänge auch in Teilzeit studieren, Tendenz steigend. Außerdem verlagern wir Lehrsequenzen in die Zeit außerhalb der Präsenzveranstaltungen, zum Beispiel über flexibel abrufbare Podcast-Angebote. So kann die Kontaktzeit mit den Lehrenden anders genutzt werden, etwa für gemeinsame

Übungen und vertiefende Diskussionen und Reflexionen. Beim E-Learning verfolgen wir an der UDE eine umfassende Strategie: das Studium flexibler machen und zugleich das Lehren und Lernen auf hohem Niveau weiterentwickeln. Dafür sind wir im letzten Jahr mit dem Arbeitgeberpreis für Bildung ausgezeichnet worden. Über den zurzeit laufenden Ideenwettbewerb „Scroll to Future“ können sich auch die Studierenden aktiv in diesen Entwicklungsprozess einbringen.

Welche Herausforderungen müssen noch bewältigt werden?

Nicht erst durch die Situation geflüchteter Menschen, die zu uns an die Universität kommen, erleben wir, dass Lernvoraussetzungen höchst unterschiedlich und Lerngruppen viel diverser geworden sind. Dafür gilt es, auch mediengestützte didaktische Konzepte zu entwickeln, um die Studienorientierung und individuelle Lernprozesse zu unterstützen. Solche Ansätze müssen erprobt und wissenschaftlich begleitet werden. Dies ist auch eine zentrale Aufgabe für unser neues Interdisziplinäres Zentrum für Bildungsforschung, das die UDE-Kompetenzen in diesem Bereich bündelt. ■

Die Fragen stellte Beate H. Kostka.

Scroll to Future: <http://mediendidaktik.uni-due.de/neuigkeit/6763>; Interdisziplinäres Zentrum für Bildungsforschung (IZFB): www.uni-due.de/izfb



FOTO: JOCHEN TACK

Professorin Dr. Isabell van Ackeren

MARIE: MOBIL GEFAHREN ERKENNEN

Neuer Sonderforschungsbereich

In Science-Fiction-Filmen spielt der Tricorder eine wichtige Rolle: Der Mini-Materialdetektor zeigt an, woraus ein unbekannter Gegenstand besteht oder ob eine Lebensform zu retten ist. Die Utopie wird bald Wirklichkeit dank des neuen Sonderforschungsbereichs MARIE (Mobile Material-Charakterisierung und -Ortung durch Elektromagnetische Abtastung). Ab kommendem Januar werden zunächst für vier Jahre die Grundlagen dafür untersucht.

Der kompakte Detektor mit integrierter Sub-Millimeterwellen-Elektronik ist deutlich kleiner als bisherige Modelle, um auch kleine und schwer zugängliche Bereiche zu erkunden. 3D-Materialkarten sind ebenfalls möglich. Beispielsweise könnten bewusste Personen in verrauchten, brennenden Gebäuden rasch gefunden oder Pflegeroboter unterstützt werden. Selbst bei verborgenen Objekten – wie schmorende Kabel in Wänden – bestimmt er die Materialeigenschaften. Das setzt voraus, dass der Detektor sehr hohe Frequenzen bis in den Terahertzbereich (eine Billion Zyklen pro Sekunde) abdeckt, um



FOTO: FOTOLIA/AMBROZINO

eine solch komplexe Umgebung präzise orten und charakterisieren zu können.

Diese bislang nur eingeschränkt nutzbare Technologie spielt im UA Ruhr-Profilforschungsbereich Materials Chain eine große Rolle. Denn die THz-Strahlung durchdringt viele Materialien wie Papier, Kunststoff oder organisches Gewebe, ohne sie zu zerstören oder zu verändern. Das macht sie für die Materialanalyse so interessant, z.B. um spezifische Stoffe zu identifizieren oder die Oberflächenbeschaffenheit zu untersuchen. Mit einem photonischen THz-Sensor lässt sich die dafür erforderliche Frequenzbandbreite erreichen.

Der neue SFB ist eine gemeinsame Initiative der UA Ruhr-Universitäten Duisburg-Essen und Bochum. Federführend sind UDE-Professor Dr. Thomas Kaiser (Sprecher) und RUB-Professorin Dr. Ilona Rolfes. Beteiligt sind die Universität Wuppertal, die TU Darmstadt sowie die Fraunhofer-Institute für Hochfrequenzphysik und Radartechnik (FHR/Wachtberg) sowie für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme (IMS/Duisburg).

14 neue SFBs richtet die Deutsche Forschungsgemeinschaft insgesamt ein und gibt dafür 117,4 Millionen Euro – 13,9 Millionen davon gehen an die UDE.

LAND FÖRDERT ALZHEIMERFORSCHUNG

35 Millionen Menschen weltweit leiden unter Alzheimer. Noch ist es nicht heilbar, weshalb hierzu auch an der Medizinischen Fakultät intensiv geforscht wird.

Das Team um Professorin Dr. Kathy Keyvani – sie leitet das Institut für Neuropathologie – möchte das körpereigene Enzym Kallikrein-8 als frühen Biomarker in der Diagnostik und als Zielmolekül für die Therapie einführen. Es wird dabei vom Land

NRW über das Patent-Validierungsprogramm gefördert.

Das Enzym ist beteiligt an der Gedächtnisbildung und Angstentstehung. Schon in einem frühen Alzheimerstadium konnten die Forscher/innen im Gehirn der Betroffenen einen Überschuss an Kallikrein-8 feststellen. Auch gibt es Hinweise darauf, dass KLK8-Werte im Blutplasma und Nervengewebe pathologisch verändert sind.

Versuchsergebnisse bestätigen nun, dass es den Krankheitsverlauf positiv beeinflusst, wenn man die Aktivität dieses Enzyms ausbremst. Denn dadurch wird die Ablagerung schädlicher Proteinaggregate (Plaques) im Gehirn gesenkt. Außerdem wird die Tau-Pathologie unterbunden, bei der das geschädigte Transportprotein Tau zum Absterben erkrankter Nervenzellen beiträgt. Stattdessen werden die Nerven-

zellen komplexer und robuster, das Gehirn schüttet weniger angstauslösende Signale aus. „Auch wenn dies sehr vielversprechend ist, es liegt noch ein langer Weg vor uns, bis ein Therapeutikum oder Biomarker eingeführt wird,“ erklärt Professorin Keyvani. (ch)

INZENTIM ERÖFFNET

Einwanderung und multikulturelle Vielfalt sind große Themen unserer Zeit; die gesellschaftlichen Ursachen und Folgen beschäftigen von jeher viele Wissenschaften an der UDE. Ihre Arbeit besser verzahnen und weiter ausbauen will das neue Interdisziplinäre Zentrum für Integrations- und Migrationsforschung (InZentIM).

Das geschieht in sieben Bereichen: Arbeit, Bildung, Gesundheit, Kultur, Politik, Religion und Sprache. Der Bund und das Land NRW bezuschussen das Zentrum in den kommenden drei Jahren mit mehreren Millionen Euro. Damit ist auch der Auftrag verbunden, gemeinsam mit dem Berliner Institut für empirische Integrations- und Migrationsforschung den Aufbau eines Deutschen Zentrums voranzubringen.

Das InZentIM wird am 8. Februar im Essener Glaspavillon feierlich eröffnet, hochrangige Gäste aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur werden erwartet.

Im Juni folgt dann die erste Jahrestagung: Sie widmet sich den Herausforderungen, vor denen Kommunen durch die Zuwanderung aus Kriegs- und Armutsgeländen stehen.

Mehr: www.inzentim.de

ERSTES INSTITUT FÜR HIV-FORSCHUNG

Mehr als 30 Millionen Menschen weltweit haben Aids, über zwei Millionen sterben jährlich an den Folgen der Immunschwäche. Aktuell gibt es hierzulande etwa 84.000 HIV-Infizierte, und über 3.000 stecken sich jedes Jahr an: ein dramatischer Anstieg. Einen Impfstoff gibt es noch nicht. Langfristig hofft das Institut für HIV-Forschung, ihn zu entwickeln. Es wurde kürzlich an der Medizinischen Fakultät eröffnet und ist in Deutschland einmalig. Wissenschaftlich leitet es Professor Dr. Hendrik Streeck, der viele Jahre in Amerika gearbeitet hat.

„Nur im Team können wir HIV besiegen“, erklärt der renommierte Experte. „Denn die Entwicklung eines Impfstoffes ist komplex, benötigt eine effektive Infrastruktur und hohe Investitionen.“ Die UDE-Wissenschaftler/innen arbeiten eng mit Partnern in den USA, Afrika und Thailand zusammen, um Impfstoffe zu entwickeln und in frühen Phasen zu testen. Auch will das Institut die Forschung bundesweit vernetzen, die Zusammenarbeit bündeln und Synergien schaffen. (ch)

Mehr: <http://hiv-forschung.de>

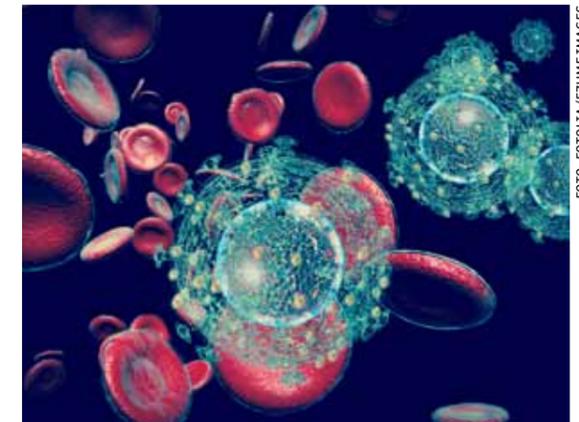


FOTO: FOTOLIA/EZUMETIMAGES

RAPP: DUNKLE MATERIE ERFORSCHEN

Sonne, Milchstraße, ferne Galaxien: Sie schicken unaufhörlich kosmische Strahlen auf die Erde. Ein neues Forschungszentrum der Universitätsallianz Ruhr widmet sich diesem Teilchenstrom: Zum RAPP (Ruhr Astroparticle and Plasma Physics Center) gehören auch die Experimentalphysik um Professor Dr. Gerhard Wurm; seine Gruppe forscht zur Planetenentstehung (s. S. 14).

Die Wissenschaftler/innen am RAPP Center arbeiten an der Schnittstelle von Astro-, Plasma- und Teilchenphysik. Sie hinterfragen, was dunkle Materie ist, woher die kosmische Strahlung kommt, wieso es mehr Materie als Antimaterie gibt. Aber auch die Wechselwirkungen von Elementarteilchen oder die Rolle von Magnetfeldern im Universum interessiert sie. Mehr: www.rapp-center.de

SICHERE PLÄTZE FÜR TRUCKER

Der Niederrhein ist ein international bedeutender Logistikstandort. Das Straßennetz mit seinen Autobahnanschlüssen in alle Richtungen wird von immer mehr Speditionen aus aller Welt genutzt.

Dadurch nimmt auch das Problem zu, wo die Fahrer mit ihren Zugmaschinen sicher und ungestört ihre Ruhezeiten verbringen können. Reichen die Parkplätze, haben die Waschräume täglich 24 Stunden geöffnet? Wie lassen sich Wartezeiten durch bessere Planung und Steuerung der Verkehre vermeiden? Das sind einige der Fragen, die das neue Forschungsprojekt KOMPASS Logistik Niederrhein beantworten möchte.

Durchgeführt wird es vom Zentrum für Logistik und Verkehr (ZLV) und der Niederrheinischen Industrie- und Handelskammer (IHK). Um die Situation der Trucker zu verbessern, wird auch mit den Kommunen, Unternehmen und Dienstleistern zusammengearbeitet. (ko)

Mehr: Andreas Hoene, T. 0203/379-1096, andreas.hoene@uni-due.de

NEUES PROJEKT NACH WELTREKORD

Ein Zwickern – und schon sind Riesendatenpakete unterwegs. Dem Zentrum für Halbleitertechnologie und Optoelektronik (ZHO) gelang ein Weltrekord in der hochfrequenten Terahertz-Kommunikation: In einer Sekunde wurden 60 Gigabits übertragen. Damit diese Arbeit ausgebaut werden kann, bewilligt die Deutsche Forschungsgemeinschaft über 700.000 Euro für das Nachfolgeprojekt Tera50+.

Das schnellste Terahertz-Funksystem: Bisher hatte niemand Funkdaten mit einer Effizienz von 6 bit/s pro Hertz-Kanalbandbreite übertragen. Zugleich wurde der Rekordwert von 60 Gbit/s pro Kanal erreicht.

Nach diesem Erfolg konzentrieren sich die Fachleute auf Terahertz-Kommunikationssysteme mit 100 Gbit/s pro Kanal und mehr. Das UDE-Team kooperiert mit Einrichtungen und Unis in Berlin, Hamburg, Karlsruhe und Wuppertal.

Hintergrund: Die Frequenzen zwischen 300 GHz und 3 THz (hier wurden 330 GHz genutzt), bieten noch genügend Bandbreite. Der Bereich hat enormes Potenzial für viele Anwendungen wie kurze Reichweiten bei Servern, in Data Centern oder innerhalb von Maschinen. Niedrigere Frequenzen werden schon für Mobil-, Richt-, Satellitenfunk oder Radioastronomie verwendet. (kk)

AUSLÖSER FÜR MS ENTDECKT

Es könnte der entscheidende Durchbruch sein: Dem Auslöser von Multipler Sklerose (MS) sind Mediziner/innen aus Essen, Münster und Würzburg auf der Spur. Sie berichten über einen Zusammenhang zwischen dem Blutgerinnungssystem und dem Entstehen von MS.

MS betrifft allein in Deutschland rund 140.000 Menschen, sie schreitet in Schüben oft rasch voran. Von der Forschung lässt sich das nur selten behaupten: Auf einen Erfolg kommen hunderte Rückschläge.

Umso erstaunlicher ist die jüngste Entdeckung. Erst vor wenigen Monaten beschrieben die Neuroimmunologen/innen die Rolle des Gerinnungsfaktors XII im Mausmodell der MS.

Und jetzt konnte sie zeigen: „Auch bei erkrankten Menschen sind diese und andere Gerinnungsfaktoren offenbar sehr bedeutend. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind sie die entscheidenden Motoren des schädlichen Entzündungsprozesses, der nach und nach das zentrale Nervensystem angreift und zerstört“, fasst Professor Dr. Christoph Kleinschnitz, Direktor der Neurologischen Klinik in Essen, zusammen. Untersucht wurden gesunde

Menschen und Kranke mit neuroimmunologischen Leiden.

Es stellte sich heraus: Bei Entzündungsprozessen ist nicht nur der Faktor XII erhöht. Auch der Spiegel der beiden Gerinnungsfaktoren Prothrombin und FX ist im Blut von Betroffenen mit schubförmiger MS höher. Schreitet die MS jedoch weiter fort oder sind Personen an Neuromyelitis optica erkrankt, so sind die Gerinnungsfaktoren unauffällig.

Gerinnungsfaktoren treiben die Entzündungsprozesse bei neurologischen Krankheiten demnach maßgeblich voran. Dieses Wissen lässt sich für gezielte Therapien nutzen. (ch) Das Fachmagazin *Annal of Neurology* berichtete, DOI: 10.1002/ana.24807



FOTO: AG STÖHR

WAHRE ALLESKÖNNER

– das sind PICs. Die Photonisch Integrierten Chips bringen die Kommunikationstechnik ebenso voran wie die Radar-, Sensor- und Messtechnik. Und auch bei den bildgebenden Verfahren in der Medizin sind sie gefragt. Die vielseitigen Mikrochips entstehen in einem Projekt der Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr).

Dafür wurde eine neue Plasmaanlage von Bochum nach Duisburg gebracht. Sie steht nun im Reinraum des Zentrums für Halbleitertechnologie und Optoelektronik. Da sie mit bis zu sieben verschiedenen Gasen betrieben werden kann, lassen sich damit unterschiedliche Materialien bearbeiten. (kk)

NEUES LICHT

Künftig sollen sie Plakate von alleine leuchten lassen oder Jogger im Dunkeln hervorheben: Licht-emittierende elektrochemische Zellen (LECs) bieten gegenüber den bekannten LEDs viele Vorteile, aber noch hapert es – am rechten Licht. Doktorandin Julia Frohleiks vom Center for Nano-integration (CENIDE) könnte dies nun ändern.

LECs sind biegsam, hauchdünn und lassen sich direkt auf einen Untergrund drucken; sie haben außerdem ein breites

Lichtspektrum, das Designer aller Branchen verlockt: Von leuchtender Kleidung ist die Rede, von schimmernden Tapeten und von Head-up-Technologie, die in der Windschutzscheibe die richtige Fahrtroute anzeigt.

So weit die Theorie. In der Praxis reagieren LECs noch sehr langsam; und effizient sowie stabil sind bisher nur die gelben Vertreter. Frohleiks Idee beruht auf Halbleiter-Quantenpunkten, winzigen Strukturen, in denen ganz eigene physikalische Gesetze

ARBEITEN IM RÜCKWÄRTSGANG

Wie Lkw in einem dichten Straßennetz brummen winzige Nano-Motoren durch die Zellen, um wertvolle Fracht von einem Ort zum anderen zu bringen. Überraschende Einblicke in ihre Funktionsweise hat ein internationales Team der Molekularen Genetik gewonnen.

Normalerweise bewegen sich die Mini-Maschinen auf vorgegebenen Wegen – den Mikrotubuli und Aktinfilamenten – durch die Zelle. Sie transportieren mit einem bestimmten Tempo chemische Energie, mit der die Nervenzellen Impulse weiterleiten oder sich die Muskeln bewegen können. „Die Nano-Motoren haben sozusagen nur einen Vorwärtsgang“, erklärt Professor Dr. Stefan Westermann. Mit seinen Kolleg/innen konnte er zeigen, dass das Motorprotein Kinesin-14 seine Richtung umkehren kann: „Wenn die Kraft, die auf den Motor ausgeübt wird, größer ist als seine eigene Transportfähigkeit, kann der Motor im Rückwärtsgang arbeiten. Ist diese Fähigkeit aktiviert, werden zugleich neue zelluläre Straßen geschaffen.“

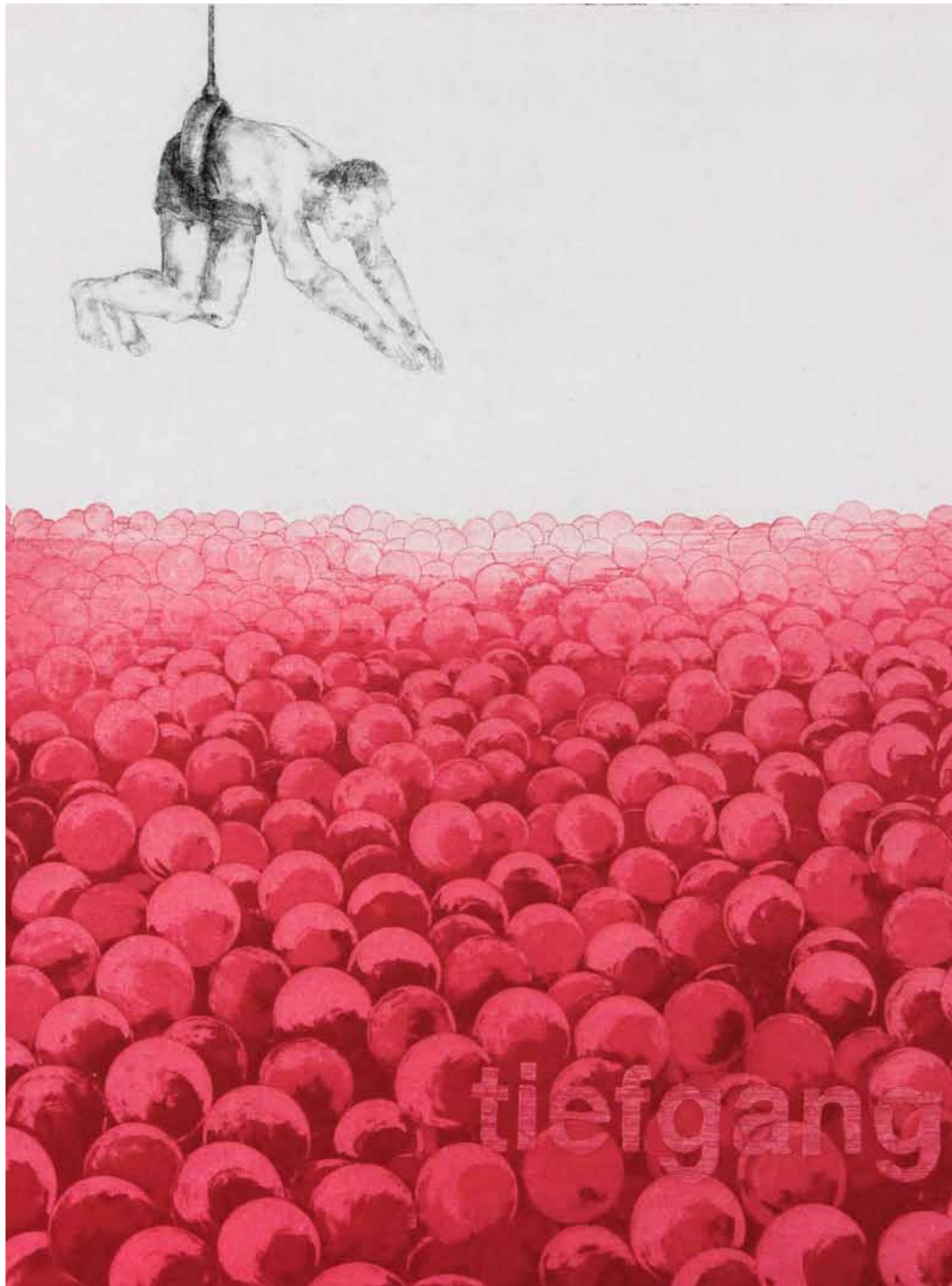
Nun will man herausfinden, ob die Mini-Maschinen auch bei anderen Aufgaben auf rückwärts schalten – etwa wenn sie während der Zellteilung das Erbgut weitergeben. (ra)

Die Ergebnisse wurden im Fachjournal *Cell* veröffentlicht, DOI: 10.1016/j.cell.2016.09.029

herrschen. Werden sie zusätzlich auf die LEC aufgetragen, leuchtet diese bei geringer Spannung tatsächlich in einer anderen Farbe und erreicht die höchste Intensität bereits nach fünf Minuten.

Dennoch ist auch der neue Prototyp noch nicht perfekt: Sein Licht geht wieder ins Gelbe über, wenn die Spannung erhöht wird. „Das ist definitiv noch ein Effekt, an dem wir arbeiten müssen“, so Julia Frohleiks. (bv)

Frohleiks gehört zur Nachwuchsgruppe „Solid State Lighting“, die von Osram gefördert wird.



Karin Brosa: Tiefgang – 2015, Farbradierung (Strichätzung, Aquatinta, Kaltnadel), 30,0 x 24,8 cm.

[vi'zi:ɔ:n]

Ich möchte in eine Zeitmaschine steigen und nach morgen reisen. Schauen, ob die Zukunft bringt, was man uns derzeit verheißt. Werden wir den Planeten wechseln, weil unserer nicht mehr bewohnbar ist? Der Mars liegt ja quasi nebenan.

Wobei – stopp! So weit vorwärts muss man gar nicht fliegen. Manches in unserer Welt ist schon nicht mehr Fantasterei: dreidimensional Drucken etwa. Spannend, was man mit so einem Gerät alles anstellen kann.

Oder mit diesem Etwas auf meinem Kopf. Schöner leben in der virtuellen Realität. Geht jetzt schon. Weshalb ich mich frage: Tragen wir bald alle Datenbrille?

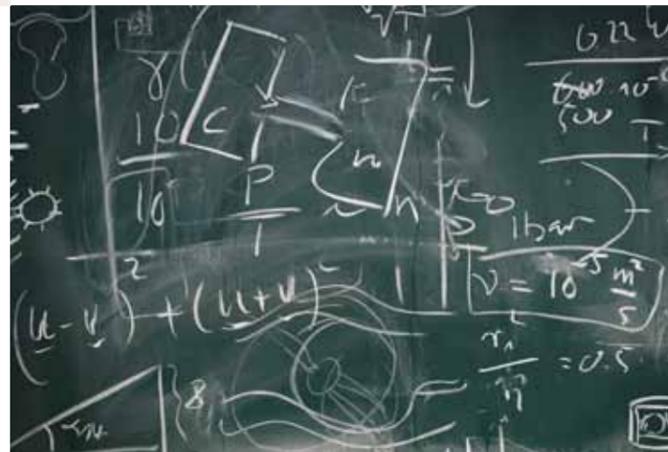
Auch im Job? Futuristen behaupten ja, die Zukunft sei schon da. Könnte sein. Ich hab' gerade Zeit, das zu schreiben, weil der Roboter meine Arbeit erledigt. (ubo)

MISSION POSSIBLE?



Mariner, Pathfinder, Curiosity... Seit über 50 Jahren kundschaften Raumsonden und Roboter den Mars für uns aus. 2027 wollen wir den Fuß endlich selbst auf den roten Planeten setzen – um dort zu leben. Wie realistisch ist das? Und warum muss es ausgerechnet der Mars sein? Eine gedankliche Mission.

Von Amela Radetinac (Text) und Bettina Engel-Albustin (Fotos)



„Es ist ein krasser Planet“, sagt Professor Dr. Gerhard Wurm. Rost färbt seine Oberfläche orange bis blutrot, Vulkane ragen 20 Kilometer hoch, Krater und Canyons zerfurchen seine vier Milliarden Jahre alte Kruste.

„Furcht“ und „Schrecken“ umkreisen ihn – so heißen seine beiden Monde Phobos und Deimos. Klingt nicht einladend, aber: „Der Mars ist der einzige erdähnliche Planet unseres Sonnensystems, auf dem man auch leben könnte. Und er ist unser direkter Nachbar. Nicht so nah wie die Venus, aber die ist auch 450 Grad heiß.“ Die marsianischen Gesteinsbrocken ähneln Vulkangesteinen von der Erde; Sonden fanden Mineralien, wie sie am Roten Meer vorkommen, und Quarz, aus dem unsere Sandstrände sind.

Will die Menschheit sich im All ausbreiten, ist der Mars – wenn auch nur halb so groß wie unser Globus – das beste Ziel, das ohne Warp-Antrieb erreicht werden kann. Je nach Planetenstellung ist er 55 bis 400 Millionen Kilometer von uns entfernt. Was Wurm besonders fasziniert, sind seine Staubstürme und -teufel. Hollywood setzt sie gar für einen dramatischen Effekt ein: „Der Marsianer“ wird durch einen gewaltigen Sturm von seiner Crew fortgerissen. „Das wäre aber gar

nicht möglich, dazu bräuchte es Winde mit Power, und die gibt es auf dem Mars nicht, dafür ist die Atmosphäre zu dünn.“ Was den Staub dennoch vom Boden hebt und herumwirbelt, das erforscht der Astrophysiker.

Zwar möchte der Scifi-Fan selbst mit beiden Beinen auf der Erde bleiben, doch er zweifelt nicht daran, dass wir einmal die Marsmännchen sein werden: Die Technik sei da, „es ist eine Frage des globalen Willens und des Geldes.“ Dass es schon 2027 so weit sein soll, wie es die Mission „Mars One“ vorsieht, daran glaubt Wurm nicht. Aufgezogen als Reality-Show und dadurch finanziert, will eine niederländische Stiftung Bewerber/innen aus aller Welt hinaufbringen. Ohne Wiederkehr. Sie sollen eine Siedlung errichten, zu der alle zwei Jahre weitere Bewohner stoßen. „Ich bezweifle, dass diese Mission bis zum Schluss durchdacht ist. Es wäre ein One-Way-Flug mit begrenzten Chancen zu überleben, solange man sich auf dem Planeten nicht selbst mit Essen, Wasser und Energie versorgen kann.“

Mit einer richtigen Marskolonie rechnet Wurm erst in hundert Jahren. Wie Menschen jedoch ihre ersten Schritte auf der rostigen Oberfläche machen, hofft der 49-Jährige noch zu erleben. SpaceX, ein privates Raumfahrt-

Um mehr über fremde Planeten zu erfahren, lässt Professor Wurm (Bild oben) Stürme toben, forscht im freien Fall und schießt auch schon mal mit der Armbrust. Tafel in der Experimentalphysik (linke Seite): Wie war das mit dem Chaos und dem Genie? (Bild links unten): Der Mars in der Röhre: Mit bis zu 180 Sachen treibt der Forscher Gase durch den selbstgebauten Niederdruck-Windkanal.

> unternehmen, arbeitet mit der NASA zusammen: Sie wollen die neue Welt ab 2036 erobern. „Immer heißt es ‚in zwanzig Jahren‘“, sagt Wurm, „ich denke aber, dass es erst in einem halben Jahrhundert so weit sein wird. Die Reise ist einfach noch zu gefährlich. Dass die Landung der wiederverwertbaren SpaceX-Raketen schief geht, ist derzeit so wahrscheinlich wie ein Vierer im Lotto – und der ist nicht gerade selten.“

Ohne Raketen, die nach der siebenmonatigen Reise sicher landen, tanken und wieder abheben, geht es nicht. Denn mit einem einzigen bemannten Flug lasse sich keine feste Station auf dem Mars aufbauen. Dazu sind einige Lieferungen nötig. „Vielleicht von einer Zwischenstation auf dem Mond aus“, meint Wurm. Man bräuchte wegen der geringeren Gravitation dann weniger Treibstoff.

Die künftigen Marsianer benötigen Behausungen, die beispielsweise aufblasbar sind oder aus einem gigantischen 3D-Drucker kommen. Diese müssen nicht nur vor der kosmischen Strahlung schützen, von der man dort an einem Tag so viel abbekommt wie auf der Erde in einem Jahr. Sie müssen auch den täglichen Temperatursprung

ausgleichen – selbst in den wärmeren Breiten stürzt das Quecksilber von 20 Grad am Tag auf minus 30 in der Nacht. Die nötige Energie könnten Solaranlagen liefern: Es wird zwar nicht heller als an einem leicht bewölkten irdischen Nachmittag, aber immerhin scheint die Sonne.

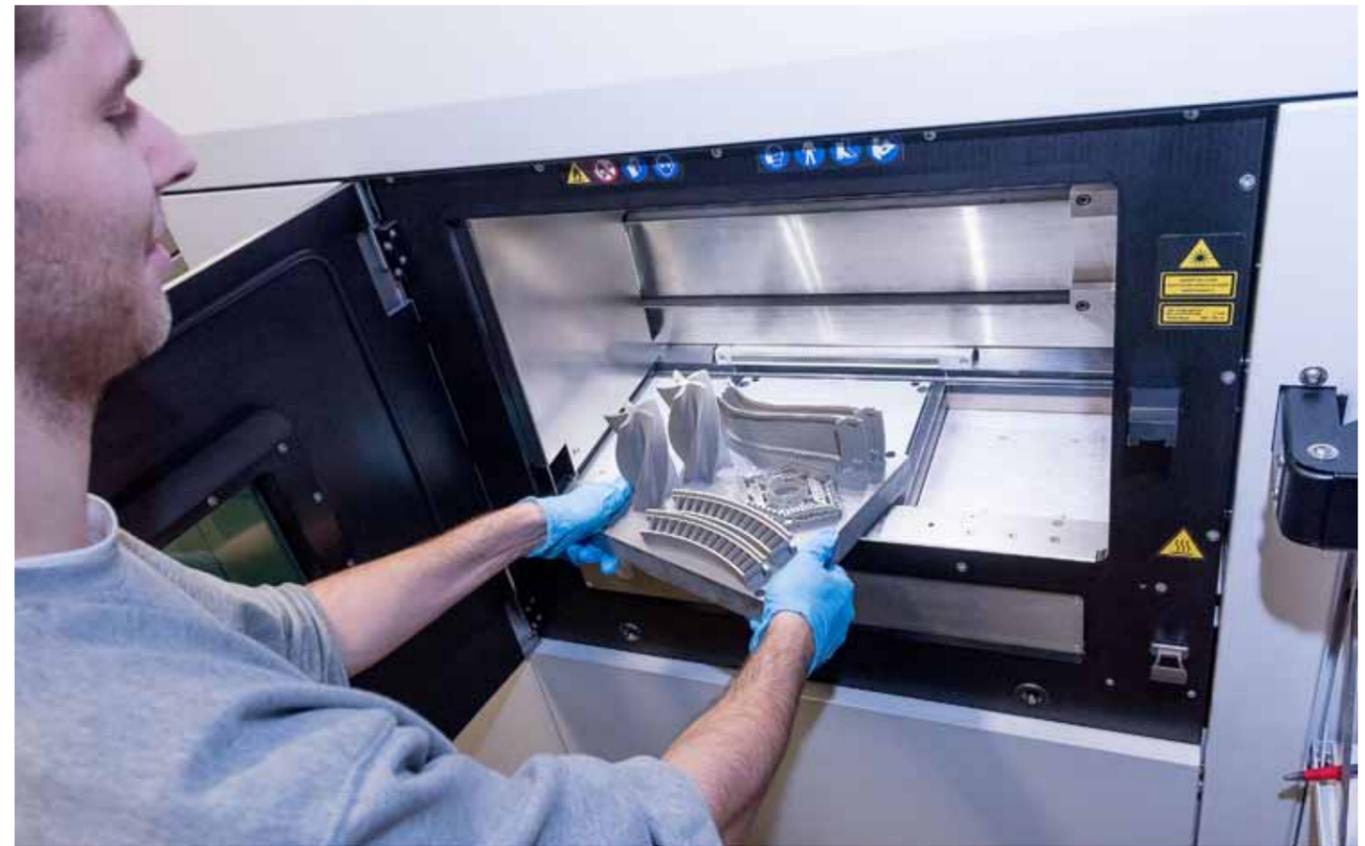
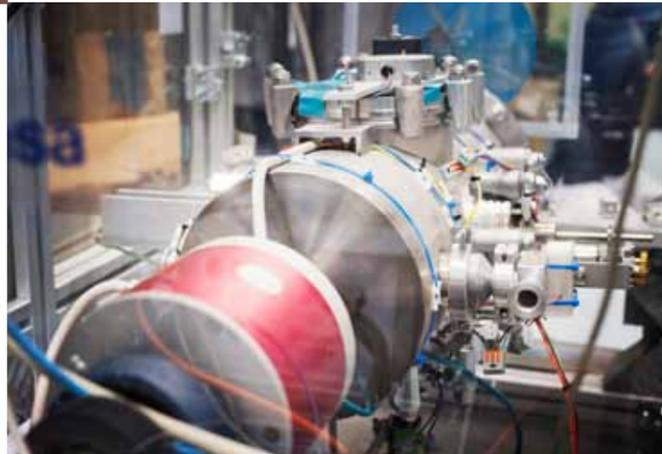
Die Versorgung mit Wasser sollte kein Problem sein: Eis gibt es reichlich, man müsste es nur aus dem Boden holen. Spannend dabei ist, dass Eispartikel durch die dort herrschenden Temperatur- und Druckverhältnisse zum Schweben gebracht werden. Das hat Wurm bei einem seiner ungewöhnlichen Versuche entdeckt. Um nachzuvollziehen, wie Himmelskörper entstehen, schießt er unter anderem Basalt- und Quarzkügelchen aufeinander – mit der Armbrust. „Damit sie sich vereinen, muss man sie schon mal mit 360 Stundenkilometern anschieben.“

Die Luft auf unserem roten Nachbarn können wir nicht atmen, sie besteht hauptsächlich aus CO₂. Doch hieraus ließe sich Sauerstoff gewinnen – womit wir wieder bei den Staubstürmen wären: Der Astrophysiker macht hierzu Experimente im freien Fall: Beim Parabelflug in einem leeren Airbus fand er heraus, dass der Mars wie eine große Gaspumpe funktioniert: Gase rauschen von kalt zu warm durch den Boden und blasen so Staubteilchen in die dünne Luft. „Das gibt es auf keinem anderen Planeten des Sonnensystems!“

Bis die Atmosphäre jedoch so behaglich wäre, dass Pflanzen gedeihen und man sich ohne Raumanzug vor die Tür wagen kann, werden wohl noch 1.000 Jahre vergehen. Und der Forscher denkt schon weiter: „Ob dann wohl jemand auch außerhalb des Sonnensystems unterwegs sein wird? – Ich bin mir sicher, dass erdähnliche Planeten den nächstgelegenen Stern Alpha Centauri umkreisen...“ Nach heutigem Stand der Technik dauert eine Reise dorthin allerdings über 60.000 Jahre. Und der Warp-Antrieb, der in Star Trek die Raumzeit krümmt, ist noch nicht fertig. ■



Wie verhält sich Marsstaub? Als Ersatz verwirbelt Professor Wurm Staub aus der amerikanischen Mojave-Wüste. Die Körner haben die gleiche Größe (Bild oben). Hier steckt Mars-Atmosphäre drin (Bild rechts): CO₂ und geringer Druck. Die Kammer kann sich drehen und beim Parabelflug Mars-Gravitation nachahmen.



Sieht leicht aus, wiegt aber 20 Kilo: Marijan Pfeiffer hebt die fertigen Produkte aus dem Drucker.

BRÜCKEN DRUCKEN

Aus weichem Pulver wachsen über Nacht harte Zahnräder. Was wirkt wie Science-Fiction, ist die Kunst der Maschinenbauer. Professor Dr. Gerd Witt beherrscht sie meisterhaft – keiner kennt sich besser aus mit dem 3D-Druck, es ist *die* Zukunftstechnologie. Von Katrin Koster (Text) und Frank Preuß (Fotos)

Über eine Wendeltreppe führt der Meister in sein Atelier: die Maschinenhalle des Lehrstuhls für Fertigungstechnik im Erdgeschoss der Duisburger ‚Keksdozen‘. Hier stehen sie, graue Blechkästen, die zaubern können. Maschinen wie die Formiga P100, Dimension sst 1200es oder EOS M290. Jede mehrere 100.000 Euro wert. Mit ihnen gelingt es, stabile Turbinen und Rohre zu formen, aus Metall- oder Kunststoffpulver. Vielleicht kommt künftig sogar Glas dazu.

Kopfkino an! Was lässt sich denn so drucken? Perücken, Armprothesen, Spielzeug, Fahrräder – eigentlich alles, was man sich vorstellen kann. Doch nicht alles macht Sinn. „Nur wenn man einen Mehrwert hat, lohnt sich der Aufwand“, hebt Professor Witt hervor. „Das heißt also, ein individuell gefertigtes Hüftgelenk ist besser als das Serienprodukt. Es wird vom Körper gut angenommen, der Patient hat weniger Schmerzen, kann sich besser bewegen und braucht weniger Medikamente.“

Überhaupt, der medizinische Einsatz fasziniert den Maschinenbauer am meisten. Sind doch Dinge wie Herzklappen wahre Superhelden. Wenn es die Lebensqualität hebt, lohnt es sich, dafür zu forschen. Da verzichtet der 60-Jährige gerne auf seinen Urlaub. Ganze vier Tage waren es im letzten Jahr, an denen er sich eine Auszeit erlaubte in seinem Lebensprojekt. Seit fast zwei Jahrzehnten betreibt Witt Grundlagenforschung für Firmen wie BMW, Siemens oder Airbus, macht die UDE führend auf diesem Gebiet. Getestet werden die so genannten >



Professor Gerd Witt ahnte schon früh, dass der 3D-Druck unser Leben revolutionär verändert.

➤ additiven Fertigungsverfahren im Rapid Technology Center (RTC).

Hier hebt Marijan Pfeiffer gerade eine 20 Kilo schwere Metallplatte aus dem Industriedrucker. Der 28-Jährige schreibt seine Masterarbeit über das Alterungsverhalten von Metallpulver und kann lässig erklären, wie das Gerät funktioniert: „Eigentlich ist es ein bisschen wie ausmalen.“

Die Basis bildet der schwere Metallträger, auf dem behutsam feinstes Pulver verteilt wird. Natürlich nicht locker aus dem Handgelenk, sondern mit der Maschine, die eine Keramik Klinge über diese Platte zieht. Die Schicht ist 0,02 Millimeter dünn – so wie ein besonders feines Haar. Ein starker Laser brennt mit 1.400 Grad die Kontur in das metallische Pulver, und die Platte senkt sich um genau die 0,02 Millimeter der ersten Schicht, bevor die Klinge die nächste verteilt. Wieder glüht der Laser, Funken fliegen. So dauert es etwa 40 Stunden, um eine massive,

handgroße Turbine zu drucken. Wäre sie aus Kunststoff, ginge es etwas schneller, bei Temperaturen bis 230 Grad.

Jede Form ist möglich, ein CAD-Programm übersetzt die Idee in eine maschinenlesbare Datei. Bohren und Schweißen wird überflüssig – Löcher und Verbindungen werden direkt mitgedacht. Das Pulver wird anschließend gesiebt und kann bis zu 50-mal wieder verwendet werden. 16 Doktoranden arbeiten aktuell daran, diese Prozesse noch schneller und besser zu machen.

Weltweit ein Riesenthema. „Vor allem in China nehmen sie dafür viel Geld in die Hand.“ Witt kennt alle Anlagenhersteller, ist bestens vernetzt mit forschenden Kolleg/innen, an der UDE sind das vor allem Fachleute aus Medizin, Nano und E-Technik. Er will, dass Studierende sich früh ausprobieren können – seit kurzem gibt es für sie ein eigenes Labor. Erfahrene Kommiliton/innen zeigen, wie kleine Do-it-yourself-Geräte funktionieren,

drucken Handyhüllen, Flaschenöffner oder das Rädchen, das an ihrem Fahrrad kaputt gegangen ist.

Auf Witts Schreibtisch steht die Miniatur der Dresdner Frauenkirche, keine drei Zentimeter hoch und doch mit filigranen Details. Würde man die Kunststoffhülle anbohren, rieselte aus ihrem Inneren feinstes Pulver. Denn der Drucker formt – wenn gewünscht – auch nur die äußere Kontur.

Dem Fachmann gelingt täglich der Spagat zwischen zwei Welten: Egal welches Material – Kunststoff oder Metall –, Gerd Witt ist der Einzige, der sich mit beidem bestens auskennt. Den Alltag zu verbessern, ist sein Anliegen. Dann würde er sogar Nahrung drucken. Nicht als Kuriosum, sondern als Lebenshilfe. „Wer nur Flüssignahrung zu sich nehmen kann, freut sich bestimmt, wenn der Brei wieder aussieht wie ein Stück Fleisch.“

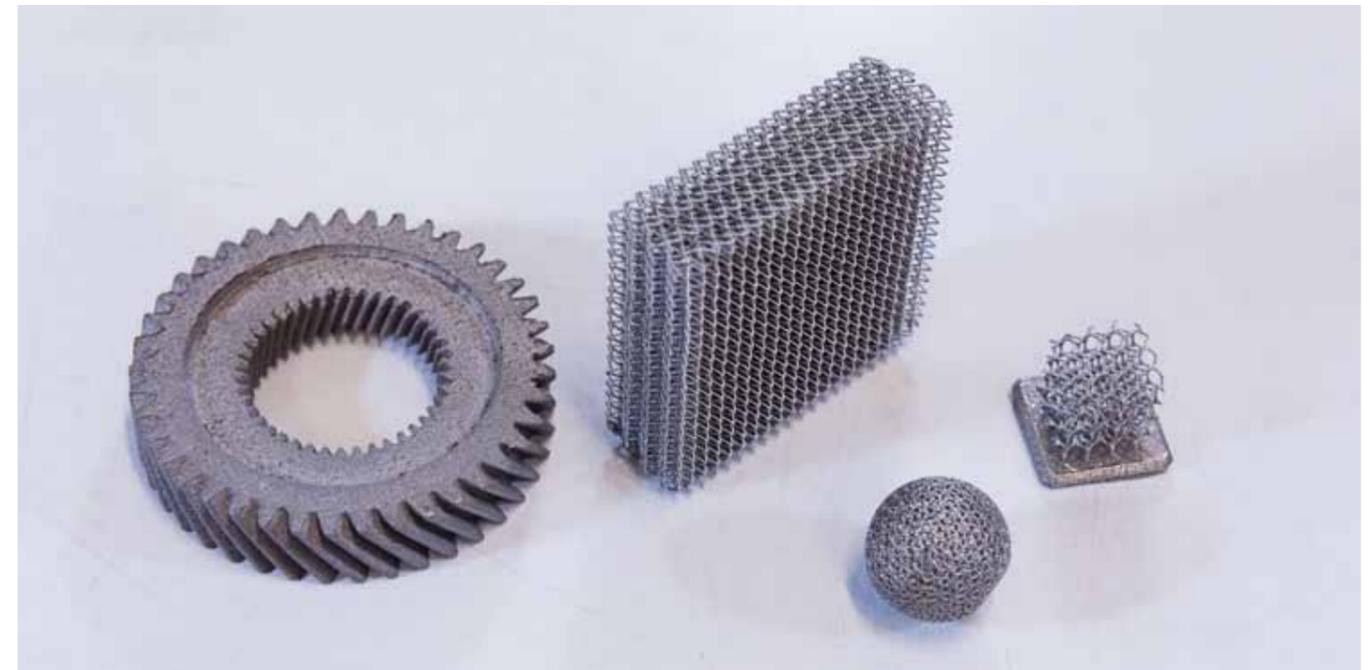
Noch klingt für viele der 3D-Druck wie Spielerei. Dabei wird die Technik längst

eingesetzt. Chirurgen lassen sich OP-Instrumente auf die Hand schneiden. Und Zahnärztl/innen bauen darauf. „Sie sprechen nur selten darüber. Dabei ist Zahnersatz aus dem Drucker schon ein ganz normales Produkt in Deutschland.“ Es macht Zahntechniker/innen fast arbeitslos.

Der Wissenschaftler denkt in großen Dimensionen. „Brücken zu drucken, das kann ich mir vorstellen. Wir spannen über das Tal starke Stahlseile, der Drucker fährt daran entlang und baut Schicht für Schicht die Brücke aus Harzbeton auf.“ Einen Monat drucken, einen Monat trocknen – so wäre der derzeitige Stau auf der A1 wohl schnell Geschichte.

Waffe im Netz kursierte, löste das eine Debatte aus – nicht nur in Amerika. „Mit einer Pistole aus dem 3D-Drucker können Sie höchstens einen Schuss abgeben, dann ist sie kaputt. Und das Verfahren ist für Privatleute viel zu teuer“, bleibt Witt ruhig. Er glaubt nicht, dass Kriminelle das nutzen.

Viele technische Produkte entstanden beim Militär. Wie der LKW, der Pferdetransporte ersetzte, oder auch die SMS, die ursprünglich über Störungen im GSM-Netz informierte. „Das Verfahren ist so revolutionär wie damals die Erfindung der standardisierten Schraube, des Computers oder des Handys. Es wird die Wirtschaft verändern.“



Von stabil bis zart – fast jede Form ist möglich.

Trotzdem sieht Witt die Grenzen: „Ein Flugzeug kann man – auch wenn manche das möchten – sicher nie ganz im dreidimensionalen Druck herstellen. Dafür ist der Aufbau zu komplex.“ Auch Häuser, die einige schon aus dem Drucker fließen sehen, hält er nicht für die idealen Objekte. „Das ist sicher interessant, doch müssten Sie die Leitungen dann wieder auf dem Putz aufbringen, und die Strukturen sind relativ starr. Ich frage mich, wer in einem solchen Plattenbau leben möchte?“

Wie jede Technologie kann auch diese missbraucht werden. Als der Bauplan einer

Künftig wird die Logistik einfacher, produziert man bedarfsgerecht vor Ort. Das Militär macht es vor: Die U.S. Air Force druckt Ersatzteile unmittelbar auf ihren Flugzeugträgern. Silos mit Material (Metall- oder Kunststoffpulver) könnten Ersatzteillager ergänzen bzw. ersetzen. Manche Anbieter stellen die Daten für den Bau der Teile ins Netz. „Es werden weniger Waren transportiert, was die Umwelt schont. Die Logistik muss sich anpassen. Breite Bedeutung bekommen die CAD-Daten. Wem gehören sie und wie können sie geschützt werden?“, blickt Witt in die Zukunft.

Noch sind die Energiekosten hoch, der Druck ist relativ langsam und die Ausschussquote bereitet Entwicklern schlaflose Nächte. Doch in etwa zehn Jahren haben wir vielleicht alle einen 3D-Printer zuhause, einen kleinen Künstler, der über Nacht unsere Wünsche aus Staub wahr werden lässt. ■

Zwei Ausgründungen – eine für Metall und eine für Kunststoff – hat Professor Witt begleitet: die Firmen Additive Manufacturing & Research (AMR) und Additive Manufacturing Polymer Research (AMPR). Sie setzen die neuen Ideen für den Markt um.



Computergesteuert wird gedruckt – alles, was man sich vorstellen kann.

MEHR ALS EINE ILLUSION

Reisen ohne zu reisen; treffen, wen man will – alles vom Sofa aus und in echt. Jedenfalls gefühlt. Wie eine Brille wirkliche und künstliche Welten vereint. Von David Huth (Text) und Bettina Engel-Albustin (Fotos)



„Reisen ist etwas für Fleisch“, sagt Case, die Hauptfigur des 1984 veröffentlichten Romans „Neuromancer“ von William Gibson. Statt seinen Körper zu bewegen, streift er sich ein Virtual-Reality-Geschirr über, das ihn mit dem Cyberspace verbindet. Durch den Elektroden-Stirnreif betrachtet er die künstlichen Welten aber nicht nur, sondern er fühlt, schmeckt und riecht alles, was sein Avatar erlebt.

Was vor knapp drei Jahrzehnten noch wie bloße Science-Fiction klang, scheint gar nicht mehr allzu fern zu sein. Heute schafft es die Technik bereits, virtuelle Realität (VR) auf Displays direkt vor den Augen abzubilden. VR-Brillen wie die HTC Vive oder die Oculus Rift machen das möglich, während die Avedant Glyph sogar Bilder direkt auf die Netzhaut projizieren kann. Und mit der Sony-Brille zur Playstation 4 hat es die VR endgültig vom Nischenprodukt zum Massenphänomen geschafft.

Für Maic Masuch hat diese Entwicklung aber nicht nur eine technische, sondern fast schon eine philosophische Dimension: Der 42-jährige Computerspiel-Professor und VR-Forscher fragt: „Wenn wir die Illusion eines Paradieses haben, warum sollten wir dann noch in der Wirklichkeit leben wollen?“

Im Hollywood-Blockbuster „Matrix“ ist etwa die Illusion der heutigen Welt so perfekt, dass die Protagonisten den Unterschied nicht bemerken oder gar die virtuelle Realität vorziehen. Und Maic Masuch kann sich durchaus vorstellen, dass irgendwann keine VR-Brillen mehr nötig



FOTO:AG MASUCH

Diese Hängebrücke ist völlig ungefährlich, aber so fühlt es sich nicht an: Mit dem selbstgebauten Teststand möchte Masuchs Teams ein neues Erlebnis schaffen.

WARUM SOLLTEN WIR IN DER WIRKLICHKEIT LEBEN, WENN DIE ILLUSION PARADIESISCH IST?

sind. Stattdessen würden sich die Menschen über „neurale Stecker“ direkt mit der Kunstwelt verbinden. Den Unterschied würde das Gehirn nicht bemerken, weil genau jene elektrischen Impulse simuliert würden, aus denen sich unsere Wahrnehmung zusammensetzt. Das liege wohl noch einige hundert Jahre in der Zukunft.

„Momentan deutet aber vieles in diese Richtung“, sagt Masuch. So geht er etwa davon aus, dass in fünf bis zehn Jahren „sehr gute Illusions-Produkte auf dem Markt sein werden, die visuell kaum von der Wirklichkeit zu unterscheiden wären“. Das verändere auch, wie Menschen ihre Umwelt betrachten und mit ihr interagieren.

Vorstellbar sind für ihn Kontaktlinsen, die virtuelle Bilder über die wirkliche Welt legen. Augmented Reality (AR), also die erweiterte Realität, wäre dann nicht mehr nur etwas, was Technik-Fans begeistert, sondern Alltag.

Die Datenbrille HoloLens von Microsoft soll bald 3D-Objekte in den Raum projizieren, die so plastisch wirken, als ob man sie tatsächlich berühren könnte. So dürfte es künftig möglich sein, dass die Nutzer/innen solcher Technik die Realität nach ihrem Gusto anpassen. Gefällt das heutige Straßenbild nicht, wird es einfach durch Gebäude und Fassaden aus dem viktorianischen Zeitalter ersetzt. Oder Menschen, denen man nicht begegnen will, werden ausgeblendet.

„So baut sich jeder seine eigene Mixed-Reality zusammen“, erklärt Masuch. Und das birgt Gefahren, die bereits bei Suchmaschinen wie Google oder in Sozialen Netzwerken wie Facebook zu beobachten sind. Computeralgorithmen filtern die Informationen vor, die man auf dem Bildschirm sieht. Die Folge ist, dass man immer häufiger Inhalte präsentiert bekommt, die zum eigenen Weltbild passen. Was im Widerspruch dazu steht, wird ausgeklammert.

Bis zur „Matrix, in der jeder seine eigene kleine Welt hat“, wie Masuch es ausdrückt, ist es aber noch ein weiter Weg. „Das hängt gar nicht mal von der Technik ab – Menschen werden stets das technisch Machbare auch umsetzen. Das lehrt doch die Geschichte. Es liegt an uns, eine ethisch akzeptable Antwort zu finden, ob und wie wir in einer solchen Welt leben wollen. Wenn jeder eine für sich perfekte Illusion fände und das zu seinem vollständigen Glück führte – ist diese Technik dann abzulehnen, weil das Glück nicht real ist? Darüber sollte man mal nachdenken“, fordert der Forscher auf.

Mit einer VR-Brille tauchen Nutzer zwar optisch und akustisch in Computerwelten, die sie in 360-Grad-



Perspektive erleben können, aber es fehlen noch die anderen Sinne. Berühren, Riechen und Schmecken machen einen wesentlichen Teil der Wahrnehmung und somit auch der Realität aus, die wir erleben.

Die Forschung löst dieses Problem heutzutage noch, indem sie Dinge aus der physischen Welt nutzt. Im Games-Lab der Uni etwa hat das Team um Maic Masuch eine Hängebrücke gebaut. Den Abgrund einer Felsenschlucht simuliert die VR-Brille. Das Gefühl der schwankenden Bretter und der Seile, an denen sich der Träger nach vorne tastet, vermittelt das Brückenmodell. Ein Ventilator sorgt für windige Böen in schwindliger Höhe. „Der Gleichgewichtssinn wird hier gehörig gekitzelt.“

Es ist Grundlagenforschung, die zum Verständnis der VR-Technologie und des menschlichen Verhaltens beitragen wird. „Die Technologie, heute noch in den Anfängen, wird Auswirkungen auf die Gesellschaft haben.“ So geht Maic Masuch davon aus, dass fast alle Dienstreisen irgendwann überflüssig werden, wenn der Geschäftspartner nur einen Knopfdruck entfernt ist. Und auch Branchen wie der stationäre Einzelhandel dürften es künftig schwer haben, wenn die Leute durch ein virtuelles Kaufhaus bummeln, das sich kaum noch von einem echten unterscheidet. „Es wird zwar Lobbyarbeit geben, die diesen Prozess hinauszögert“, sagt Masuch, „aber aufhalten wird man es nicht können.“ ■

SPIELEND LERNEN

Daddeln für die Wissenschaft – natürlich ist Entertainment Computing mehr als das. Maic Masuch verbindet an seinem Lehrstuhl Computerwissenschaft, Multimedia und Psychologie. Was sein Team erforscht, macht Spaß – und ist zugleich sinnvoll. Es geht um Serious Games, die unterhaltsam Wissen vermitteln. Algorithmen, Datenstrukturen und Spiel-Technologien werden weiterentwickelt, aber auch übertragen auf andere Bereiche. Etwa auf die Wirtschaft, sei es für eine Buchhaltungssoftware oder das Projektmanagement.

Vieles entsteht am Lehrstuhl, um mit Technologie das Leben von Menschen zu verbessern, etwa in der Medizin oder im Gesundheitswesen: wie das Zahnputzspiel für Kinder, interaktive Spaziergänge für Ältere oder der digitale Therapie-Assistent, eine Konsole, mit der man spielerisch zuhause seine Beweglichkeit nach einer OP trainiert.

Etlliches entwickelt Masuchs Team interdisziplinär, etwa mit Forschergruppen am Essener Uniklinikum – so auch das aktuelle „VR-RLX“. Hier geht es um ein schwerwiegendes Problem: die Angst vor der engen Röhre eines Magnetresonanztomographen, kurz MRT. Wer unter Platzangst leidet, der übersteht diese Untersuchung nur mit Narkose- und Beruhigungsmitteln. Das ist stets ein Risiko, aber auch ein Kostenfaktor. Die VR-Brille soll die Medikamente überflüssig machen.



Professor Maic Masuch

„Wir möchten mit einem speziellen Computerspiel die kleinen und großen Patienten von der angsteinflößenden Situation ablenken. Sie machen fantastische Reisen mit

Raumschiffen und U-Booten“, so Masuch. Er arbeitet dafür mit dem Kinder- und Jugendmediziner Dr. Oliver Basu, der Radiologie des Uniklinikums und Industriepartnern zusammen. So muss unter anderem die Datenbrille aufwändig gegen das MRT-Magnetfeld abgeschirmt werden und die Software ihre Tauglichkeit in einer klinischen Studie beweisen. Das Land NRW fördert das dreijährige Projekt mit 1,4 Millionen Euro. (ubo)

Mehr: www.ecg.uni-due.de

DIE VIERTE REVOLUTION



FOTO: ARTEM SHCHERBAKOV

Virtuelle und natürliche Welt verzahnen sich. Wie werden wir morgen arbeiten?

Nein, dies ist wahrlich nicht das Büro der Zukunft: Aktenordner drängeln sich in den deckenhohen Regalen, dicht gereiht haben Bücher- und Heftstapel den Schreibtisch erobert. Einzig der Computer in diesem schlauchigen Raum kündigt davon, dass hier auch papierlos gearbeitet wird. Und das zu einem Schlüsselthema: vierte industrielle Revolution, Arbeit 4.0.

Die Digitalisierung wird viele Berufe umkrepeln. Noch mehr als heute werden Daten miteinander verquickt, Dienste sich selbstständig steuern, intelligente Maschinen körperliche und geistige Tätigkeiten übernehmen und dabei mit anderen Geräten und Menschen kommunizieren. Die wiederum werden künftig Smartphone, Tablet und Datenbrille selbstverständlich als Werkzeuge nutzen – egal ob in der Produktion oder am Schreibtisch.

So gesehen sitzt Professor Dr. Thomas Haipeter in einem bald schon nostalgischen Büro. Den Soziologen und seine Kollegin Dr. Tabea Bromberg beschäftigt, wie die Arbeit in Betrieben organisiert und gestaltet werden muss, sollte der Siegeszug der Algorithmen fortschreiten: Welche Qualifikationen müssen die Beschäftigten haben, was bedeutet das für ihre Bezahlung, wie flexibel dürfen Arbeitszeiten sein, und was muss sich am Gesundheitsschutz tun?

Wenn die digitale Revolution nicht zuvor Millionen Jobs frisst: Angeblich ist nämlich jeder zweite Beruf in Gefahr; selbst die Mittelschicht droht auszusterben, weil der Roboter eben nicht nur Kumpel, sondern auch Konkurrent ist und höherwertige Tätigkeiten so vereinfacht, dass eine Hilfskraft sie versteht.

Haipeter und Bromberg, beide forschen am Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ), kennen solche Prognosen – und mahnen zur Vorsicht. „Es ist völlig ungewiss, welche Effekte die Digitalisierung haben wird. Es gibt auch Studien, die sagen neue Arbeitsplätze vorher. Etwa in der IT-Sicherheit und Datenanalyse, bei der Wartung von Maschinen. Möglich ist, dass Firmen ihre ins Ausland verlagerte Produktion zurückholen“, sagt Thomas Haipeter. „Zurzeit weiß niemand, wie viel Automatisierung tatsächlich umgesetzt wird, ob

Qualifikationen wirklich entwertet werden oder das Ende der Einfacharbeit bevorsteht. Es kann für ein Unternehmen unter Umständen teurer sein, in Roboter als in Menschen zu investieren.“

Andererseits: Dass Berufe wegfallen und neue entstehen, hat es schon immer gegeben. Natürlich ist der Frisör nicht so sehr von der Digitalisierung betroffen wie etwa der Zahn-techniker, den – vermutlich – bald der 3D-Drucker ersetzt. Oder die Kaufleute: Ihnen nimmt die automatische Auftragsabwicklung Aufgaben weg; dafür könnten sie andere übernehmen.

Gerade in der Logistik, in Banken, der IT-Branche und überhaupt im Dienstleistungsbereich, wo über 70 Prozent der Erwerbstätigen arbeiten, ist der Umbruch groß. „Abläufe und der Informationsfluss im Unternehmen ändern sich; Daten haben andere Qualitäten. Das bietet auch Chancen, denn neue Geschäftsmodelle wie beispielsweise Kommunikations- und Kollaborationsplattformen entstehen – und bringen neue Kunden“, sagt Tabea Bromberg.

Den klassischen Büroangestellten an seinem Einzelarbeitsplatz wird es so nicht mehr geben, ist die Forscherin sicher. Weil sich alles vernetzt, werde das problemorientierte und interdisziplinäre Arbeiten wichtiger. Ob sich in Betrieben die Schwarmorganisation statt hierarchischer Strukturen durchsetze, sei hingegen offen.

Was die Beschäftigten von morgen und übermorgen mitbringen müssen? Alles das, was schon heute gefragt ist: Teamorientierung, kommunikative, Sprach- und IT-Kompetenzen sowie Flexibilität – auch zeitlich. Es wird normal sein, immer Personal verfügbar zu haben, sei es für die Wartung der Maschine oder für den Geschäftspartner im fernen Ausland. Das muss organisiert, aber genauso begrenzt werden. Sprich: Das jetzige Arbeitsrecht benötigt ein Update.

Big Data oder schon Big Brother? Wo alles digital und vernetzt ist, drohen die Beschäftigten gläsern zu werden. Man kann jeden orten und nachhalten, wie gut und wie schnell er oder sie die Aufgaben erledigt. „Dass man

mit technischen Mitteln Leistung kontrollieren und Verhalten überwachen kann, war schon bei der Einführung der Bildschirmarbeit in den 1980ern ein Thema. Damals ist rechtlich viel passiert, und ich bin überzeugt, dass das jetzt wieder geschieht“, so Haipeter.

Auch das stimmt: Assistenzsysteme und Roboter entlasten. Sie nehmen dem Menschen anstrengende, monotone oder gefährliche Tätigkeiten ab, bringen also ergonomische Verbesserungen. „Andererseits“, gibt der Soziologe zu bedenken, „ist noch nicht erforscht, wie sich beispielsweise das Arbeiten mit Datenbrille auf die Gesundheit auswirkt.“

Sorgen müsse einen die vierte Revolution (nach Dampfmaschine, Fließband und Computer) nicht. Gesellschaften veränderten sich nun mal dynamisch, deshalb sehen die IAQ-Fachleute keinen Grund, die Zukunft schwarz zu malen.

„Die Digitalisierung bietet viele Chancen; man muss schauen, dass der Arbeitnehmer

DEN KLASSISCHEN BÜRO-ANGESTELLTEN AN SEINEM EINZELARBEITSPLATZ WIRD ES SO NICHT MEHR GEBEN

dabei nicht vergessen wird“, findet Bromberg, während ihrem Kollegen etwas zu viel Wirbel gemacht wird: „Natürlich beeinflusst Technologie unser Berufsleben. Aber sie ist eben nur ein Faktor von vielen. Mir fällt einiges ein, dass mindestens gleichbedeutend ist: Globalisierung, Auslagerung, Arbeitsmarktreformen, demografischer Wandel...“

Arbeit 4.0 kommt, wie auch immer. Momentan ist die angekündigte Revolution mehr ein Leitbild – ausgerufen, um Deutschland europaweit zur digitalen Nummer eins zu machen. „Von der Vernetzung und Selbststeuerung, von der überall die Rede ist, sind wir noch weit entfernt“, betont Haipeter.

Was auch für seinen Job gilt. Nicht dass der 49-jährige Professor interaktive Tische und Wände vermissen würde. „Mein Büro, sagt die 40-jährige Kollegin, „sieht übrigens genauso aus wie seins.“ (ubo) ■

Mehr: www.iaq.uni-due.de/projekt/2016/arbeit4-0.php



FOTO: ALEXEY MICHNIK

EIN WEITER WEG

Der Syrer Raed Alnafra ist Gasthörer an der UDE

Wer Raed Alnafra fragt, was er sich für die Zukunft wünscht, bekommt die Antwort ohne Zögern: „Ein ganz normales Leben. In Sicherheit. Einen Job, eine Wohnung, Freunde.“ Vor einem Jahr kam der 31-jährige Syrer nach Deutschland – mit nichts als den Kleidern am Leib und einem Rucksack mit den wichtigsten Unterlagen. 25 Tage auf der Flucht vor Krieg und Gewalt. Quer durch Europa. Mit dem Boot von der Türkei nach Griechenland. Bis heute empfindet er es als ein Wunder, dass er alles überlebt hat.

Gemeinsam mit seinem Bruder verließ er die Heimat, fünf Schwestern, Mutter und Vater blieben zurück im Ungewissen. „Wir haben in Homs gewohnt, dort habe ich die Uni besucht.“ Als der Krieg die Großstadt erreichte, zog die Familie aufs Land. Raed hat Elektrotechnik studiert, ihm fehlt zum Abschluss allein die Masterarbeit. Er hofft, sie bald an der UDE schreiben zu können. „Dazu brauche ich aber erst einmal eine Aufenthaltserlaubnis.“ Sein Asylverfahren läuft, wann es zu einer Entscheidung kommt, ist völlig offen. Auch sein Antrag auf Deutschunterricht ist noch unbeantwortet. „Rumsitzen und warten gefällt mir gar nicht“, sagt er. Also suchte er sich einen Deutschkurs, der von Ehrenamtlichen angeboten wird. Vier Tage pro Woche lernt er nun engagiert die neue Sprache. Das Interview führt er auf Deutsch. Außerdem besucht Raed ein Sprachcafé. Hier wird abends geredet, gelacht, zugehört.

Die vielen Termine helfen ihm, möglichst wenig Zeit in der Flüchtlingsunterkunft in Duisburg-Neudorf zu verbringen. Mit drei weiteren Männern teilt er sich ein Zimmer. Privatsphäre? Fehlanzeige. „Das ist schon ziem-

lich anstrengend“, gibt er zu. „Aber ich bin dankbar für die Herzlichkeit, mit der ich in Duisburg aufgenommen wurde.“ Einmal im Monat organisiert die Flüchtlingshilfe Neudorf ein gemeinsames Frühstück für Geflüchtete und Anwohner. „Das ist großartig“, zum ersten Mal schleicht sich ein Lächeln in sein Gesicht. „So habe ich Freunde gefunden.“ Sie helfen ihm bei Behördengängen, im Alltag.

Bei einem der Frühstückstreffen hat er auch erfahren, dass er als Gasthörer an die UDE kommen kann. Fünf Seminare der Ingenieurwissenschaften verfolgt er nun, schafft es so, an sein Studium anzuknüpfen. „Das ist schon eine Herausforderung, aber ich lerne dadurch nicht nur Inhalte, sondern auch die deutschen Fachbegriffe.“ Ein Praktikum bei thyssenkrupp Automotive Systems hat Raed bereits absolviert. Mit Erfolg: in Kürze ist ein zweites geplant. „Mein Chef dort hat gesagt, dass ich unbedingt wiederkommen soll.“

Die wenige Freizeit, die noch bleibt, nutzt der zurückhaltende Syrer, um die deutsche Kultur näher kennenzulernen. Begeistert ist er von den Duisburger Philharmonikern. Wann immer diese Karten für Flüchtlinge vergeben, ist er dabei. Egal, was auf dem Programm steht. „Musik ist wichtig. Sie entspannt mich, gibt mir Ruhe. Gerade klassische Werke.“

Und die deutsche Küche findet er gut. Sein Lieblingsessen? „Apfelkuchen“, kommt die Antwort aus tiefstem Herzen. Wieder ist es da, das seltene Lächeln. Auch wenn sich Raed inzwischen in Duisburg wohl fühlt – in Gedanken ist er immer in Syrien, bei seiner Familie. Irgendwann aber wird der Krieg vorbei sein. Dann möchte er zurück. „Und die Heimat wieder aufbauen.“ (end) ■

GLITZERENDE BASEBALLSCHLÄGER

Karin Brosa macht keine Kunst fürs Wohnzimmer

Kreativität braucht nackte Wände, zumindest manchmal. So wie in der Werkstatt für Druckgrafik in Essen. Der lichtgetränkte Raum riecht nach Waschbenzin und Terpentin; auf Drahtgeflecht trocknen Linoldrucke. Einige der mannshohen Pressen sind über 100 Jahre alt. Es ist das Reich von Karin Brosa, die uns hier in die Welt der Kunst entführt.

Zweimal pro Woche unterrichtet sie angehende Lehrer/innen, die einen Druckgrafikschein machen. Zeigt, wie Siebdrucke oder Radierungen entstehen. Im Juni hat die 38-Jährige die Leitung der Werkstatt übernommen. Eine Vollzeitstelle, nachdem sie viereinhalb Jahre freischaffende Künstlerin war. Kann man von Kunst leben? „Schon, aber sparsam. Meine Arbeiten werden in unregelmäßigen Abständen gekauft.“

Ihre Werke genießt man nicht zum Dessert, sie sind kein Schokomousse, eher scharfe Kost: Auf einem latscht ein Mädchen im roten Kleid über böse grinsende Gartenzwerge – made in China –, schwingt dabei einen Baseballschläger mit pinken Glitzersternen. „Hold on little Girl“ nennt die Malerin ihr Bild. Scheinbar Vertrautes wird verwoben

mit einer Kritik, der man sich nicht entziehen kann. „Ich mache keine Wohnzimmer-Kunst“, sagt sie selbstbewusst.

Tierhaltung, Umweltschutz, Verpackungsmüll – es ist wohlthuend, diese gewichtigen Themen in einem anderen Rahmen zu sehen. Museen, Galerien, Banken, Privatleute, sie würdigen den mutigen Blick und hängen die mitunter über zwei Meter großen Acryl- oder Ölbilder auf. Kleiner und zarter sind die farbigen Radierungen. Brosas Ideen reifen, werden zuerst in einem Büchlein festgehalten. „Ich lese viel und verflechte meine Eindrücke. Viele Beobachtungen haben einen absurden Charakter.“

Manches braucht Zeit, so wie ihr beruflicher Weg. Horizonterweiternd war das Pharmazie-Studium in Freiburg. Danach arbeitete sie einige Jahre als Apothekerin in Berlin, doch der Job war kein Traum. Schon als Kind hatte sie gern gemalt, ging nach dem Acht-Stunden-Tag noch zum Aktzeichnen. Mit 27 widmete sie sich endlich dem, was sie liebt, und studierte Freie Graphik in Stuttgart.

Ein Semester ging es nach Mailand, und nach dem Diplom wurde sie Stadtmalerin in Gaildorf, einem Städtchen nordöstlich von

Stuttgart. Dort wohnte sie im Schlossturm, konnte ein ganzes Jahr ihre Kunst leben. Beeinflusst von der politischen Malerin und Professorin Cordula Gudemann ebenso wie von Goyas Radierungen.

Mit solch außergewöhnlichen Erfahrungen inspiriert Brosa nun ihre Studierenden. „Ich genieße es, sie zu Experimenten anzu-stiften. Bei mir dürfen sie Sachen auch mal nicht richtig machen.“ Also neue Formen wagen: wie einen digitalen Ausdruck, der von einer Radierung geprägt wird. Im Mai sind einige Arbeiten bei der Resultate-Ausstellung an der UDE zu sehen.

Die Werkstatt wird bald neu gestaltet. Noch erzählen die verschrammten Arbeitsplatten von ungezählten Schaffensphasen. Brosa verhilft anderen zu kleinen Serien, begleitet Bachelor- und Masterarbeiten, freut sich über „ganz andere Gedankengänge“ in ihren Kursen. Um selbst kreativ zu sein, braucht sie Ruhe. Und die hat sie meist abends, bei Spaziergängen mit Hündin Lola oder im eigenen Atelier, wo sich die Wände langsam mit Farbspritzern und neuen Arbeiten füllen. (kk) Mehr: www.karinbrosa.de ■

Zarte Werke, starke Presse: Karin Brosa lehrt Siebdruck. Eine Arbeit der Künstlerin ist auf Seite 12 zu sehen.



FOTO: FRANK PREUSS



Marcelo da Veiga wurde 1960 in Blumenau (Brasilien) geboren und wuchs in Duisburg auf. Er studierte u.a. von 1982 bis 1985 Philosophie sowie Germanistik in Duisburg und promovierte hier anschließend über die Bedeutung Johann Gottlieb Fichtes für das philosophische Denken Rudolf Steiners. Der Professor für deutsche Sprache und Literatur brachte die Alanus Hochschule in Alfter zur staatlichen Anerkennung als Kunsthochschule; seit 2002 ist er ihr Rektor.

„NICHT AUF KURZSICHTIGE MENSCHEN HÖREN“

Alumni-Serie | Wie Marcelo da Veiga eine Hochschule aufbaut

CAMPUS:REPORT Herr da Veiga, wie wird man eigentlich Rektor einer Kunsthochschule?

MARCELO DA VEIGA Sowas ergibt sich und man muss es wollen, es gibt ja keinen Kurs „Rektor werden“. Ich lehrte zunächst in Brasilien an einer Uni und betreute später Bildungsprojekte bei der Software AG-Stiftung. Sie beauftragte mich, meine Erfahrungen in den Aufbau der neuen Kunsthochschule einzubringen. Als uns dies gelang, war ich mit ihr bereits eng verbunden und wurde vom Senat zum Gründungsrektor gewählt. Das war sicher kein Spaziergang.

Mitnichten – vor allem der Anfang war sehr dicht. Da ging es mir wie einem Manager, der alle fünf Minuten etwas anderes entscheiden muss. Inzwischen haben wir fast 70 Professoren, etwa 1.500 Studierende, die Zahl der Beschäftigten ist von 12 auf über 250 gewachsen. Meine Wochenenden gehören weitestgehend wieder mir.

Hat Ihr Studium Sie auf solche Anforderungen vorbereitet?

Nein, das war natürlich ein Praxisschock. Allerdings ist mir vieles aus dem Studium zugute gekommen, denn ich habe gelernt, flexibel zu denken und mich auf neue Situationen einzulassen.

Was würden Sie im Rückblick anders machen?

Ich würde die wirtschafts- und gesellschaftswissenschaftlichen Inhalte erhöhen, da ich später viele Managementaufgaben hatte. Das konnte ich aber auch bei Fortbildungen lernen. Eigentlich sollte ich – so der Wunsch meiner Eltern – Zahnarzt werden, doch mich interessierten andere Themen. Ursprünglich wollte ich Lehrer werden, ein Praktikum zeigte mir allerdings, dass es das nicht war.

Was nehmen Sie als Quintessenz aus dem Studium mit?

Studieren ist vor allem Selbstbildung – es bereitet uns vor, Verantwortung für unser Handeln in der Gesellschaft zu übernehmen. Ich habe nicht studiert, um bloß Student zu sein oder umsonst Bus fahren zu können, sondern liebend gern Seminare besucht und interdisziplinär gedacht. Dadurch erkannte ich den Wert eines Studium generale, das finde ich heute wichtiger denn je.

Welchen Insidertipp haben Sie für die, die jetzt studieren?

Sie sollten nicht auf kurzsichtige Menschen hören, die sagen „Pass Dich dem Arbeitsmarkt an“, sondern etwas Sinnvolles machen, das Menschsein neu definieren. Das, was wir tun – oder eben nicht – prägt unsere Existenz. Es geht nicht um Wachstum, es geht darum, Wirtschaft so zu betreiben, dass sie dem Menschen dient.

Diese anthroposophische Denkweise teilen Sie mit Götz Werner, Gründer der dm-Märkte und Mercator-Professor an der UDE.

Ja, uns verbindet einiges – u.a. die Einsicht, dass Mitarbeiterschulungen zu Themen wie Wahrnehmen, Verstehen, zur Kommunikation und Zusammenarbeit wertvoll sind. Die geistige Entwicklung der Mitarbeiter ist mindestens genauso wichtig wie der materielle

Erfolg eines Unternehmens. Solche intensiven Auseinandersetzungen mit Menschen begleiten mich. Die habe ich schon in Duisburg genossen, wenn ich mit Professor Helmut Girndt – meinem späteren Doktorvater – durch den Wald lief und über Hegel debattierte. Mir hat die Stimmung an der Uni damals gefallen: Alles war überschaubarer und persönlicher als in Bochum, wo ich zuvor studierte.

Wie sieht Ihr Alltag heute aus?

Immer noch viel Multitasking. Ich bin viel unterwegs und besuche andere Universitäten, unter anderem in England und Lateinamerika, was sicher durch meine brasilianischen Wurzeln kommt. Mir hilft dabei, dass ich mehrsprachig aufwuchs. Zudem lehre ich sehr gerne, was nicht ganz leicht zu verbinden ist mit dem Amt des Rektors. Mir ging es aber nie darum, bloß ein Hochschulmanager zu sein.

Die Fragen stellte Katrin Koster.

NOCH PLATZ IM AUTO?

Geflüchtete mit zur Uni nehmen

Es ist eine richtig gute Sache und ganz einfach: Werden Sie Mobilitätspate!

Vielleicht fahren Sie sowieso jeden Tag mit dem Auto zur Uni, weil Sie hier studieren oder arbeiten. Dann könnten Sie doch einzelne Geflüchtete mitnehmen, die in Ihrer Stadt wohnen.

65 sind es zurzeit, die an der UDE Gasthörer sind. Viele leben nicht in Campusnähe, sind auf Bus und Bahn angewiesen. Und das ist ein Problem: Denn ein Monatsticket ist für Asyl-suchende oft unerschwinglich – in der

Preisstufe B kostet es um die 100 Euro. Deshalb organisiert das Akademische Auslandsamt der Uni seit Oktober Mitfahrgelegenheiten. Einige Patenschaften konnte Bärbel Enger schon vermitteln. Dennoch sucht sie weiter Unterstützung. Vor allem aus den entfernteren Orten am Niederrhein wie Moers und Wesel, aus Düsseldorf und den Ruhrgebietsstädten.

Wer hat noch einen Platz frei?

Mehr: baerbel.enger@uni-due.de;

www.uni-due.de/fluechtlinge

DIE ROLLE DES GEWISSENS

Vortrag von Mercator-Professor Karl Kardinal Lehmann

Er gilt als jemand, der in streitbaren Fragen klare Position bezieht, aber auch als Mann des Dialogs. Seit langem prägt Karl Kardinal Lehmann (80) die katholische Kirche in Deutschland. In diesem Jahr ehrt die Uni den liberalen Vordenker mit der Mercator-Professur.

Den ersten Vortrag hat er bereits gehalten (unser Magazin war da gerade in Druck). Im zweiten spricht er am 17. Januar zur Rolle des Gewissens im Zusammenleben innerhalb der modernen Gesellschaft (18 Uhr, Audimax Essen).

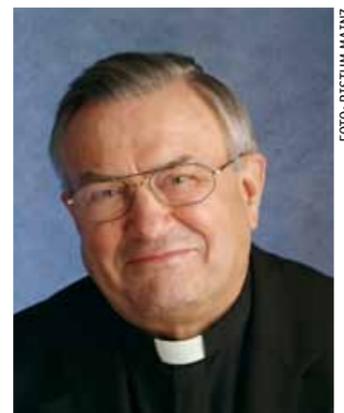
Lehmann war 33 Jahre Bischof von Mainz. Er wirkte mehr als zwei Jahrzehnte als Vorsitzender der Deutschen Bischofskonferenz (1987-2008). Immer wieder rückte er die Sorge um die Nöte der Menschen in den Mittelpunkt seines Handelns. So engagierte er sich beispielsweise für

wiederverheiratete Geschiedene oder für die Beratung werdender Mütter.

Lehmann ist Honorarprofessor in Mainz und Freiburg. Er promovierte zum Dr. phil. und Dr. theol., trägt zahlreiche Ehrendoktorwürden und erhielt viele Auszeichnungen, darunter den Romano-Guardini-Preis (2014) sowie 2016 die Martin-Luther-Medaille und die Wilhelm-Leuschner-Medaille. (ko)

Mit der Professur soll das wissenschaftliche Vermächtnis des Universalgelehrten Gerhard Mercator wachgehalten werden. Mercator-Professoren waren u.a. Richard von Weizsäcker, Hans-Dietrich Genscher, Götz Werner, Alice Schwarzer, Peter Scholl-Latour und Margarethe von Trotta.

Anmeldung: www.uni-due.de/de/mercatorprofessur



Karl Kardinal Lehmann

NEUER PHD-STUDIENGANG: EPIDEMIOLOGIE

Auf welche Weise verbreiten und verteilen sich Gesundheitsstörungen in der Bevölkerung, und welche Ursachen und Folgen haben sie? Dies wird bundesweit noch wenig untersucht, weshalb der Bund neue Programme an Hochschulen unterstützt. So auch einen frisch gestarteten Studiengang an der Medizinischen Fakultät: „Epidemiologie und klinische Forschung“ schließt nach drei Jahren mit einem PhD ab, was vergleichbar ist mit dem klassischen Doktorgrad.

Initiator und wissenschaftlicher Betreuer ist Professor Dr. Andreas Stang. Er leitet das Zentrum für Klinische Epidemiologie am Universitätsklinikum und erforscht u.a., wie Schlaf und Wohlbefinden zusammenhängen und ob Schlafstörungen zu Herz-Kreislauf-Krankheiten oder Diabetes führen.

Mehr: andreas.stang@uk-essen.de



FOTO: UK ESSEN

NETZWERK II: ZEITFENSTERMODELL

Das Lehramtsstudium ähnelt mitunter einem Puzzle: Sehr viele Fächerkombinationen sind möglich, doch ohne entsprechende Planung überschneiden sich zu viele Veranstaltungen und Klausurprüfungen. Deshalb setzt die UDE seit fünf Jahren auf das Zeitfenstermodell.

Um die guten Erfahrungen mit diesem Instrument zu teilen, wurde ein bundesweites Experten-Netzwerk gegründet. Hier arbeitet die UDE künftig mit den Universitäten Hamburg, Würzburg und Münster zusammen; weitere Hochschulen sollen folgen. (kk)

Mehr: www.uni-due.de/verwaltung/ueberschneidungsfreies_studieren

SCIENTIST IN RESIDENCE: SEYLA BENHABIB

Was haben Demokratie, Migration und Globalisierung mit einander zu tun? Das ergründet die renommierte amerikanische Wissenschaftlerin Seyla Benhabib (66). Die Professorin für Politische Theorie und Politische Philosophie der Yale Universität kommt 2017 als „Scientist in Residence“ an die UDE. Sie hält am 26. Januar eine öffentliche Vorlesung. Ihr Thema: „Vom ‚Recht auf Rechte‘ zur ‚Kritik der humanitären Vernunft‘: Migranten und Flüchtlinge im Blickwinkel der zeitgenössischen politischen Philosophie“ (18 Uhr, Audimax R14 in Essen).

Seyla Benhabib wurde in Istanbul geboren und lebt seit 1970 in den USA. Bevor sie nach Yale berufen wurde, hat sie an verschiedenen Universitäten gelehrt und geforscht, unter anderem in Harvard. Regelmäßig übernimmt sie Gastprofessuren in aller Welt.



FOTO: BETTIMA STRAUSS

Sie hat zahlreiche Artikel und Bücher veröffentlicht, etwa „Kosmopolitismus ohne Illusionen – Menschenrechte in unruhigen Zeiten“. Benhabib gibt die „Blätter für deutsche und internationale Politik“ mit heraus.

Zahlreiche Auszeichnungen hat sie erhalten, darunter den Ernst-Bloch-Preis und den Meister-Eckhardt Preis. Im Oktober hielt sie die Laudatio auf Carolin Emcke, die mit dem Friedenspreis des Deutschen Buchhandels geehrt wurde. (ubo)

Mehr: www.uni-due.de/de/scientist

SCHÜLERINFOTAG IM FEBRUAR

Noch keinen Plan, wie es nach der Schule weitergehen soll? Mehr Durchblick bringt der Schülerinfotag: Am 16. Februar stellt die Uni Studiengänge und Ausbildungsberufe vor, man kann Labore besichtigen und sich beraten lassen.

Das Programm geht querbeet durch alle Fächer und sieht an jedem Campus anders aus. Es gibt Führungen durch Institute und die Bibliothek, Tipps zur Studienwahl und jede Menge Vorträge: zu den einzelnen Fächern, zum Studieren allgemein und wie man sich bewirbt. www.uni-due.de/bz/studieninteressierte/infotag

NETZWERK I: AURORA

Wie die römische Göttin der Morgenröte heißt ein neues internationales Netzwerk: Aurora. Es verbindet neun forschungsstarke europäische Universitäten; auch die UDE ist dabei – als einzige deutsche Hochschule.

Aurora ist dem Gemeinwohl verpflichtet, wichtige soziale Güter wie Bildung oder saubere Umwelt möchte das Netzwerk voranbringen und helfen, die globalen Herausforderungen zu lösen.

Auch die Studierenden sind von Anfang an einbezogen. Ihre Vertretungen haben sich bereits in Amsterdam zur Gründungssitzung getroffen, um gemeinsame Projekte auszuloten. Sie setzen sich zum Beispiel dafür ein, gemeinsame Online-Lernressourcen oder webgestützte Seminare zu schaffen und kollektiv Lizenzen wissenschaftlicher Zeitschriften zu erwerben. Außerdem wollen sie ein gemeinsames Orchester gründen und Aurora Games ausrichten. (ko)

Neben der UDE gehören zu Aurora: Vrije Universiteit Amsterdam, Université Grenoble-Alpes, University of Aberdeen, University of Antwerp, University of Bergen, University of East Anglia, University of Gothenburg, University of Iceland. Mehr: <http://aurora-network.global>

THE-RANKING: UNTER DEN TOP 200

Deutlich verbessern konnte sich die Uni im Times Higher Education World University Ranking (THE): Sie gehört jetzt zu den 200 weltbesten Universitäten. Im vergangenen Jahr belegte sie noch einen Platz in der Gruppe der 250 internationalen TOP-Unis.

Stärker wahrgenommen wurde die UDE beispielsweise bei Zitationen. Diese geben an, wie häufig in Fachzeitschriften auf Duisburg-Essener Publikationen Bezug genommen wurde. Auch in Lehre, Forschung und Internationalität konnte die Uni höher punkten als im Vorjahr.

Gerade bei den Indikatoren Forschung und Lehre spielt jedoch die Reputation einer Universität unter Wissenschaftler/innen eine große Rolle. Diese steigt üblicherweise, je älter eine Hochschule ist. So lag das Durchschnittsalter der Top 100 Universitäten in den letzten THE World University Rankings bei rund 200 Jahren. (ko)

BESTE UNI 2016

Schon vor zwei Jahren war die UDE Logistik-Hochschule Nummer eins, jetzt wiederholte sie dieses Kunststück und sicherte sich zugleich den Titel „Beste Universität 2016“.

Das tolle Abschneiden verdankt sie dem Wissenswettbewerb Logistik Masters, an dem 1.600 Studierende von über 160 Hochschulen aus dem deutschsprachigen Raum teilnehmen. Sie müssen über 70 Fragen aus allen Bereichen der Logistik beantworten.



FOTOS (2): PETER LIFFERS

BLOSS NICHT VERWACKELN!

Irgendwas mit Medien? – Alles mit Medien! Und Wissenschaft obendrauf. Ob es das Verlags- oder Zeitungswesen ist, Radio oder Fernsehen, die Masterstudis der Literatur- und Medienpraxis (LuM) werden zu Allroundern ausgebildet. Ihre Videos haben gar ein eigenes TV-Format: das Kulturmagazin com.POTT. Mit diesem Beitrag endet unsere Serie über Nachwuchsredaktionen.

Kameras, eingespannt in käfigartige Stangen, fellbesetzte Mikrofone und eine große goldene Scheibe ragen aus dem Pulk der LuM-Erstis heraus. Ein Dutzend junger Frauen und eine Handvoll Männer schultern im Wochenendseminar „Audiovisuelle Grundlagen“ erstmals das Equipment von Videojournalisten. Und „das ist ganz schön schwer“, sagt Kristina, die sich gerade damit anfreundet, die Spiegelreflexkamera durch das Gestänge hindurch zu bedienen. Sie freut sich, gleich auf dem Essener Campus loslegen zu können.

„Das Wetter ist optimal, um verschiedene Belichtungsverhältnisse auszuprobieren“, erklärt Dozent Peter Liffers. Mittagssonne. Bedeutet: stark reflektierende Flächen mit hartem Schatten oder Gegenlicht. Die Studis sind gerüstet. Kathrin schraubt einen so genannten Pol-Filter auf das Objektiv, „weil’s so grell ist.“ Ihr Kommilitone lenkt die Strahlen über die goldene Scheibe, den Aufheller, auf die Schattenseite von Anaïs – sie steht vor der Kamera. Und schon leuchtet ihr Gesicht in warmen Tönen. Mittagssonne ausgetrickst.

Kristina und ihre beiden Mitstreiterinnen haben sich in den Halbschatten verzogen und versuchen, Bild und Ton zu verknüpfen. Melina spricht ins Mikro – nur weiß sie noch nicht so recht, wie weit sie es vom Mund weg halten soll. Katharina konzentriert sich derweil ganz auf die Anzeige des Aufnahmegeräts: „Der Ton ist über dem Dreieck!“ Vermutlich soll das so sein, aber bei der Wiedergabe rauscht es unüberhörbar. „Ihr müsst einen anderen Ausgang nehmen, ‚high‘ ist zu stark“, weiß Liffers. Melina übernimmt ganz souverän die Kamera:

„Mit dem Schulterstativ lässt die sich gut führen, man hat viel Bewegungsfreiheit.“

„Die Studis sollen sich außerhalb der abgenutzten Sehgewohnheiten bewegen, mal den Sichtpunkt nach oben oder unten verlegen oder ungewöhnliche Kamerafahrten machen“, sagt der Dozent. „So kommen sie zu einer Bildaussage.“ Dazu eigne sich die „Wackelkamera“ besonders gut. Doch sie ruhig und sich bewegende Motive scharf zu halten, will gelernt sein. „Dafür braucht man viel Fingerspitzengefühl“, stellt Kristina fest. Trainieren werden sie das nun beim Drehen ihres ersten zweiminütigen Films für das Magazin com.POTT shorts.

Wie ein solches Video aussehen kann, gucken sich zeitgleich die Drittsemester an. Sie haben sich bereits neben einem weiteren Schwerpunkt auf die Arbeit fürs Fernsehen spezialisiert und lernen im Seminar „Video-praxis“ durch die Filme ihrer Kommiliton/innen. Drei Studentinnen machten sich beispielsweise auf nach Duisburg-Marxloh, um Vorurteile über den ‚Problembezirk‘ auszuräumen. Sie wissen, wie machtvoll Bilder sein können. Ihr Beitrag wird demnächst auf nrwision zu sehen sein – im Kulturmagazin com.POTT, das seit sieben Jahren zum Programm des Studiengangs gehört und alle zwei Wochen läuft.

Die Sendung selbst stellen Lehrende und Studierende zusammen. „Die Beiträge haben immer einen kulturwissenschaftlichen Hintergrund“, erläutert Dr. Hanna Köllhofer, stellvertretende Leiterin des Studiengangs. Auch die anderen Kerngebiete der Ausbildung – das Verlags- und Zeitungswesen sowie der Hörfunk – drehen sich um Kulturthemen.

„Wir werden zu Allroundern gemacht“, sagen die Studis, „erfahren wie der Literaturbetrieb läuft, wie Medien funktionieren. Wir lernen, worauf es beim Schreiben für die Zeitung ankommt, was das Radio will, und wir drehen unsere eigenen Filme.“

Einige Absolvent/innen sind sogar Filmemacher beim NDR oder arbeiten in Kölner Filmgesellschaften. Andere zieht es wiederum ins Literaturmanagement oder zu Kulturinstitutionen. (ra) ■

Mehr: www.uni-due.de/germanistik/lum



Trainingsbeginn für die LuM-Anfänger: Ganz schön schwer ist die Kamera mit Schulterstativ; und was ist bei praller Sonne zu tun?

OLIVER BÜTTNER



Dr. rer. pol. Oliver Büttner (41) ist Experte für Konsumentenverhalten. Er verstärkt als Professor für Wirtschaftspsychologie die Ingenieurwissenschaften.

Büttner studierte Psychologie an den Universitäten Erlangen-Nürnberg und Sevilla und war anschließend wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Göttingen. Nach der Promotion (2008) forschte und lehrte er in Friedrichshafen (2008 bis 2010) und in Wien (2010 bis 2016). Seine Arbeiten zum Kaufverhalten wurden von 2011 bis 2014 durch einen Marie Curie Grant der EU gefördert.

Die meisten Menschen entscheiden erst im Laden, was sie haben möchten. Oliver Büttner untersucht, was sie anspricht und zum Kauf animiert. Das leitet er u.a. von ihren Blickbewegungen (Eye Tracking) ab. Aus seinen Studien lässt sich zum einen ablesen, welche Marketingmaßnahmen Erfolg haben könnten. Zum anderen lassen sich Empfehlungen zum Schutz von Verbraucher/innen ableiten, etwa von Kindern oder Menschen, die zu impulsiven Käufen neigen.

Der Psychologieprofessor plant, an der UDE ein Eye-Tracking-Labor einzurichten.

RICHARD DODEL



Alzheimer-Demenz und Parkinson – Dr. med. Richard Dodel (52) erforscht, wie sie entstehen und welche Rolle dabei natürlich vorkommende Autoantikörper spielen. Er hat die neue Professur für Geriatrie an der Medizinischen Fakultät übernommen und ist Chefarzt am Geriatrie-Zentrum Haus Berge des UDE-Lehrkrankenhauses Elisabeth.

Richard Dodel studierte Medizin (1984 bis 1991) und Public Health (2003 bis 2005) an der Universität Düsseldorf und in London. Anschließend war er u.a. an den Universitäten Würzburg, Aachen und München tätig. Nach der Habilitation wurde er Oberarzt am Uniklinikum Gießen und Marburg (2001/02) und ging dann für vier Jahre an die Neurologische Klinik der Universität Bonn. Bevor er an die UDE kam, war er Professor in Marburg.

An den typischen Ablagerungen (Plaques) im Gehirn interessiert den Professor besonders, nach welchen Mechanismen die Entzündungen ablaufen und wie das Immunsystem darauf reagiert. Außerdem will er neue Versorgungskonzepte entwickeln und gesundheitsökonomische Fragen bei neurogeriatrich Erkrankten beleuchten.

KATHARINA FISCHER



Mit den Gesundheitsmärkten befasst sich Dr. oec. publ. Katharina Fischer (32). Sie ist neue Juniorprofessorin für empirische Gesundheitsökonomik in den Wirtschaftswissenschaften.

Katharina Fischer studierte VWL und Betriebswirtschaftliche Forschung an der LMU München, wo sie 2012 promoviert wurde. Ab 2008 arbeitete sie am Helmholtz Zentrum München; von 2012 bis zu ihrem Ruf an die UDE leitete Fischer die Nachwuchsgruppe Pharmakoökonomie an der Universität Hamburg. Ihre Forschungen wurden mehrfach ausgezeichnet und führten sie zudem an die New Yorker Columbia Business School.

Um herauszufinden, wieso etwa bestimmte Schmerztabletten besonders gerne verschrieben werden, wertet Fischer Daten der Marktforschung, von Krankenkassen oder Befragungen aus. Sie ergründet, wie der Preis von Arzneien reguliert wird und welche Unternehmen auf dem Gesundheitsmarkt zugelassen werden. Außerdem geht sie der Frage nach, wie sich entscheidet, welche medizinische Technologie verkauft wird – und für wie viel Geld. Nicht immer wird nämlich die effizienteste gewählt.

KEN HERRMANN



FOTO: JÜRGEN HEGGER

Mit Strahlen gegen den Krebs: Dr. med. Ken Herrmann (39) hat die Professur für Nuklearmedizin inne. Gleichzeitig leitet er die Klinik für Nuklearmedizin am Uniklinikum Essen (Nachfolge Professor Bockisch – s. S. 37).

Ken Herrmann studierte Medizin an der Charité Berlin, arbeitete am Klinikum rechts der Isar, München, und absolvierte ein Executive MBA Programm der Universität Zürich. Nach seiner Habilitation forschte er an der University of California Los Angeles (UCLA), wo er seit 2015 auch Associate Professor ist. Seit 2012 war Herrmann stellvertretender ärztlicher Direktor der Nuklearmedizin am Uniklinikum Würzburg.

„In der hybriden Bildgebung und in der Krebsbehandlung ist die Nuklearmedizin in Essen seit vielen Jahren führend. Diese Position möchte ich mit meinem Team weiter ausbauen. Das Westdeutsche Tumorzentrum bietet dafür beste Voraussetzungen“, so Herrmann. Neben der Behandlung von Schilddrüsenleiden oder der Therapie bösartiger Lebertumoren möchte er Forschungsergebnisse künftig schneller in den Klinikalltag tragen und die transatlantische Zusammenarbeit stärken.

JENNIFER LANDSBERG



Eine Expertin für den schwarzen Hautkrebs, Dr. med. Jennifer Landsberg (34), übernimmt die Professur für Immundermatologie.

Landsberg studierte Medizin an der Universität Bonn und war anschließend an der University of Pittsburgh (USA). Nach ihrer Promotion (2011) arbeitete sie an der Bonner Uniklinik als Fach- bzw. Oberärztin, leitete das Hauttumorzentrum sowie eine wissenschaftliche Nachwuchsgruppe. 2015 wurde sie als beste Nachwuchs-Krebsforscherin Deutschlands ausgezeichnet.

Neue Immuntherapien revolutionieren die Behandlung des metastasierten malignen Melanoms. Doch kehren die Tumorzellen bei der Therapie zwar durch eine Entzündung abgeräumt, verändern aber ihre Gestalt und können dann nicht mehr von den körpereigenen Abwehrzellen erkannt werden.

Jennifer Landsberg befasst sich vor allem mit diesen Entzündungsreaktionen. „Die Forschungsgruppen am Westdeutschen Tumorzentrum, die enge kollegiale Zusammenarbeit in der Hautklinik und das Material der Biobank sind für mich ein optimales Umfeld.“

LARS LIBUDA



Hyperaktiv, depressiv, essgestört: In Deutschland sind über 20 Prozent der Drei- bis 17-Jährigen psychisch auffällig. Einen Grund dafür sieht Dr. oec. troph. Lars Libuda (37) in ihrer Ernährung. Er besetzt an der Medizinischen Fakultät die neu eingerichtete Juniorprofessur für Prävention und Therapie psychischer Störungen des Kindes- und Jugendalters durch Ernährung.

Lars Libuda studierte Ökotrophologie in Bonn (1999 bis 2005). In seiner Promotion (2009) untersuchte er, wie Erfrischungsgetränke die Ernährung und Gesundheit von Kindern beeinflussen. Bevor er an die UDE kam, arbeitete er am Forschungsinstitut für Kinderernährung, Dortmund. Seine Arbeit wurde mehrfach ausgezeichnet.

Libuda möchte neue Konzepte für die Ernährung entwickeln. Dafür plant er verschiedene Studien. Eine soll der Frage nachgehen, wie Omega-3-Fettsäuren und Vitamin D gegen die psychischen Störungen helfen. Beide sind vor allem in fettreichem Fisch enthalten und sollen gut sein bei Depressionen. Eine andere Untersuchung dreht sich darum, ob Fettsäuren auch Jugendlichen mit ADHS helfen.

KHADIJEH MOHRI



Motoren oder Turbinen, die kaum Schadstoffe ausstoßen: Daran arbeitet Dr. Khadijeh Mohri, Ph.D. (35). Die Britin hat die Juniorprofessur für Tomographische Methoden der Energie- und Verfahrenstechnik übernommen.

Mohri studierte Luft- und Raumfahrttechnik an der University of London. Nach ihrer Promotion (2008) ging sie für drei Jahre als Postdoc an die UDE, wo sie zur laserinduzierten Fluoreszenz forschte. Danach arbeitete sie für die Daimler AG, die Universität Stuttgart und zuletzt für Evonik Industries. Sie wurde mehrfach ausgezeichnet.

Mohri erforscht u.a., wie Mehrphasenströmungen in Brennkammern und chemischen Reaktoren aufgebaut sind. Um die komplexen Vorgänge zu begreifen, analysiert sie diese mit vielen Kameraansichten. Dabei erstellt ein tomographischer Algorithmus direkt ein 3D-Modell. So lässt sich am besten verstehen, wie die turbulenten Flammen im Raum liegen, zusammengesetzt sind oder Schallwellen verstärken, die Bauteile zerstören können. Auf dieser Basis lassen sich Anlagen wie Kraftwerkskessel und chemische Reaktoren verbessern und Emissionen senken.

MARTIN SCHUBERT



FOTOS (7): FRANK PREUSS

Das Mittelalter verständlich machen: Das möchte Dr. phil. Martin Schubert (53). Er ist neuer Professor für Germanistik/Mediävistik.

Schubert studierte Germanistik, Philosophie und Geschichte an den Universitäten Köln und Bowling Green, USA. Nach seiner Promotion war er Wissenschaftler an den Universitäten Köln, Essen und der Humboldt-Universität Berlin. Bis zu seiner Berufung an die UDE leitete er die Arbeitsstelle Deutsche Texte des Mittelalters an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Als Erster hat nicht Luther die Bibel ins Deutsche übersetzt. Wer es getan hat, ist unbekannt. Der Anonymus werde mit dem Notnamen „Österreichischer Bibelübersetzer“ bezeichnet, so Martin Schubert. Dessen Werke seien fast 200 Jahre älter als die des Reformators. Bis 2027 möchte er sie mit Kolleg/innen editieren. Zudem hat er das mittelhochdeutsche ‚Passional‘ herausgegeben, in dem das Leben Marias, Jesu und der Apostel erzählt wird. Schubert beschäftigt sich mit geistlicher Literatur, besonders den damaligen Heiligenlegenden und Bibelübersetzungen.

AUSZEICHNUNGEN

DGPPN-PREIS FÜR PHILOSOPHIE UND ETHIK IN PSYCHIATRIE UND PSYCHOTHERAPIE:

Diesen lobt die Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde aus. Sie würdigt Arbeiten, die einen wesentlichen Erkenntnisfortschritt haben und aktuelle Debatten aufgreifen. So wie der Essay „Identity change and informed consent“ von Karsten Witt. Der Philosoph fragt nach den Dimensionen der Entscheidung, sollte man einer potenziell persönlichkeitsverändernden Behandlung zustimmen, etwa einer Tiefenhirnstimulation bei Parkinson. Witt darf sich außerdem über 6.000 Euro Preisgeld freuen.

DUISBURGER SPARKASSENPREISE: Schon seit 1993 fördert das Bankhaus den wissenschaftlichen Nachwuchs. Jährlich prämiert es Doktor- und Abschlussarbeiten mit je 2.000 bzw. 1.000 Euro. Geehrt wurden für ihre ausgezeichneten Promotionen Dr. Andrea Gantzhorn (BWL), Dr. Caroline de Beule (Physik), Dr. Danka Dittmer-Gobeljic (Ingenieurwissenschaften) und Dr. Florian Rabuza (Gesellschaftswissenschaften). Die Preise für besondere Studienleistungen gingen an Amran Al-Ashouri (Physik), Burcu Aydogan (BWL), Hasan Idrees (Ingenieurwissenschaften), Sebastian Holthausen (Mathematik) sowie Frederike Schmitz (Gesellschaftswissenschaften).

FASSELL-FÖRDERPREIS: Die Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft PKF Fasselt Schlage zeichnet seit 15 Jahren Absolvent/innen aus. In diesem Jahr erhielten die mit je 1.000 Euro verbundenen Anerkennungen: Dr. Meike Herbers für ihre Dissertation sowie Silke Bandyszak, Friederike Bauhoff, Gina Hilber, Christina Mathis und Julian Scholz für ihre Masterarbeiten.

FRITZ-SCHIFF-PREIS: Er ging an Dr. Stefan Radtke für seine Forschung zum tieferen Verständnis humaner Blutbildung und Blut-assoziiierter Krankheiten. Die Studien hat er während seiner Promotion am Institut für Transfusionsmedizin begonnen und am Fred Hutchinson Cancer Research Center in

Seattle, USA, fortgeführt. Die Auszeichnung lobt die Deutsche Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie aus.

HERMANN-SEIPPEL-PREIS: Diesen Forschungspreis für Kinderheilkunde hat die Stiftung Universitätsmedizin Essen erstmals vergeben. 200.000 Euro erhält das Projekt von Dr. Basant Kumar Thakur und Dr. Stephan Tippelt (beide Universitätsklinikum Essen) und Dr. Kornelius Kerl (UK Münster). Es soll die Diagnose, Behandlung und Nachsorge von Hirntumoren bei Kindern verbessern.

INNOVATIONSPREISE INGENIEURWISSENSCHAFTEN DER SPARKASSE AM NIEDERRHEIN:

Auch diese Auszeichnung hat Tradition. Damit werden hervorragende und anwendungsbezogene Arbeiten gewürdigt. In diesem Jahr waren es drei Ingenieure, die mit je 1.500 Euro belohnt wurden: Dr. Andreas Scholz entwickelte eine echtzeitfähige Computersimulation menschlicher Muskelpfade, um Erkrankungen des Bewegungsapparates besser zu diagnostizieren. Dr. Andreas Wegner verbesserte das 3D-Druckverfahren für Kunststoffbauteile. Und Stefan Westermaier hat maßgeblich zur Entwicklung eines medizinischen Assistenzsystems beigetragen, das zur Behandlung von Hüftleiden dient.

ISACA GERMANY THESIS AWARD: Wirtschaftsinformatiker Stephan Mühe hat die Anerkennung für seine Masterarbeit zum IT-Risiko-management erhalten: „Design and Evaluation of an IT Risk Management Framework for Small and Medium-sized Enterprises in Germany. Based upon Existing Frameworks for Large-scale Enterprises“ – so lautet der Titel seiner Arbeit. Den Preis vergibt die Information Systems Audit and Control Association.

MEYER-STRUCKMANN-PREIS: Der Japankenner Professor Dr. Florian Coulmas hat ihn erhalten. Die Jury würdigte, dass er wegweisend die internationale Forschung zum demografischen Wandel einer nicht-westlichen Industrienation bereichert hat. Außerdem hat er sich im deutschsprachigen Raum als Sachbuch-Autor zu aktuellen Japanthemen einen

Namen gemacht. Coulmas ist seit 1999 Professor für Sprache und Kultur des modernen Japan an der UDE. Von 2004 bis 2014 war er Direktor des Deutschen Instituts für Japanstudien (DIJ) in Tôkyô. Die Auszeichnung wird von der Philosophischen Fakultät der Universität Düsseldorf und der Meyer-Struckmann-Stiftung für geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung vergeben und ist mit 20.000 Euro verbunden.

PRÄSENTATIONSPREIS DER DEUTSCH-UKRAINISCHEN AKADEMISCHEN GESELLSCHAFT:

Er wurde erstmals vergeben – an die Doktorandin Oksana Huss. Sie hat es geschafft, in nur fünf Minuten mitreißend ihr Promotionsvorhaben zu erklären: Opening the black box of systemic corruption. Huss ist Mitarbeiterin am Institut für Entwicklung und Frieden (INEF) und befasst sich mit politischer Korruption in hybriden Regimen. Seit 2015 leitet sie das interdisziplinäre Netzwerk „Ukraine: postsowjetische Gesellschaft im Wandel“ in der Nachwuchsförderung am Kulturwissenschaftlichen Institut Essen (KWI).

GREMIEN

ALF KIMMS: Der BWL-Professor von der Mercator School of Management wird zum Jahreswechsel Präsident der Gesellschaft für Operations Research (GOR). Die GOR hat über 1.300 Mitglieder und beschäftigt sich mit mathematischen Planungen und Optimierungsberechnungen. Ihre Analysen nutzen u.a. Wirtschaft und Politik. Kimms ist bereits seit vier Jahren Vorstandsmitglied. Er wird für zwei Jahre an der Spitze der GOR stehen. Das Votum fiel einstimmig.

UTE KLAMMER: Die Soziologie-Professorin und Direktorin des Instituts Arbeit und Qualifikation (IAQ) wurde in den Sozialbeirat berufen, der beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales angesiedelt ist und die Regierung zu aktuellen Entwicklungen in der Alterssicherung berät. Insbesondere äußert er sich zum Rentenversicherungsbericht.

ROLF NAGEL: Der Honorarprofessor der Romanistik ist als assoziiertes ausländisches

Mitglied in die Academia de Marinha in Lissabon gewählt worden. Nagel ist Experte für die portugiesische Sprache und Literatur.

DITMAR SCHÄDEL: Der Fotograf, der in der Angewandten Kognitions- und Medienwissenschaften lehrt, ist seit 2010 Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Photographie (DGPh). Nun wurde er für weitere zwei Jahre im Amt bestätigt. In der DGPh haben sich Wissenschaftler/innen, Künstler/innen und Berufsfotograf/innen zusammengeschlossen. Die rund 1.000 Mitglieder werden ausschließlich berufen.

HONORARPROFESSUREN

Drei Honorarprofessoren verstärken die Ingenieurwissenschaften: Dr. rer. nat. Edgar Dullni (Spezialist für Schaltanlagen), Dr. rer. nat. Michael Koch (Fachmann für Smart Grid) und Professor Dr.-Ing. Milovan Perić (Experte für numerische Strömungsmechanik).

AUSSERPLANMÄSSIGE PROFESSUREN

Privatdozent Dr. med. Carsten Heinz, Medizinische Fakultät, Privatdozent Dr. med. Martin Leonhard Heubner, Medizinische Fakultät, Privatdozentin Dr. phil. Elke Stein-Hölkeskamp, Geisteswissenschaften.

VENIA LEGENDI

Dr. rer. medic. Holger Cramer für das Fach Medizinische Psychologie, Dr. med. Ramazan Jabbarli für das Fach Neurochirurgie, Dr. med. Alisan Kahraman für das Fach Innere Medizin, Dr. rer. nat. Konstantin Krutitsky für das Fach Theoretische Physik, Dr. phil. Simone Loleit für das Fach Germanistik/Mediävistik, Dr. rer. nat. Svea Petersen für das Fach Technische Chemie, Dr. med. Henning Reis für das Fach Pathologie, Dr.-Ing. Gabi Schierning für das Fach Werkstoffe der Elektrotechnik,

Dr. med. Ludger Sellmann für das Fach Innere Medizin, Dr. rer. nat. Philipp Wagener für das Fach Technische Chemie, Dr. med. Karsten H. Wrede für das Fach Neurochirurgie.

RUHESTAND

ANDREAS BOCKISCH: 20 Jahre leitete er die Klinik für Nuklearmedizin am UK Essen und machte sie zu einem führenden Zentrum in hybrider Bildgebung und in der Behandlung des metastasierten Schilddrüsenkrebses. Jetzt wurde der international geachtete Experte mit einem Symposium in den Ruhestand verabschiedet.

Professor Dr. mult. Andreas Bockisch (66) ist Mediziner und Physiker. Er hat innovative technologische Verfahren wie die multimodale Bildgebung mittels PET/CT und PET/MRT vorangetrieben. Vor allem trug er dazu bei, dass sich die Behandlung und Nachsorge des Schilddrüsenkarzinoms zu einem individualisierten multimodalen Konzept entwickelt hat. Bereits 2001 holte er das deutschlandweit erste PET/CT nach Essen – in Europa war es das zweite Gerät überhaupt.

Der Forscher hat verschiedene internationale Studien zur medikamentösen Behandlung des fortgeschrittenen Schilddrüsenkarzinoms mitgeleitet. Er ist Autor von über 600 wissenschaftlichen Publikationen und war in vielen wichtigen Gremien vertreten, etwa in der Strahlenschutzkommission der Bundesregierung.

Für seine Arbeit hat Bockisch zahlreiche Auszeichnungen erhalten. So ist er in die Leopoldina sowie die Europäische Akademie der Wissenschaften und Künste aufgenommen worden; die Stadt Remscheid verlieh ihm die Röntgenplakette und die Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin die Hevesy Medaille.

Sein Nachfolger an der Klinik für Nuklearmedizin ist bereits gefunden: Es ist Professor Dr. Ken Herrmann (s. S. 34).

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) Nola Bunke Daniela Endrulat (end) Bettina Engel-Albustin Christine Harrell (ch) Michael Hüter David Huth Katrin Koster (kk) Beate H. Kostka (ko) Alexey Muchnik Alexandra Nießen Frank Preuß Amela Radetinac (ra) Birte Vierjahn (bv)

Layout: Ulrike Bohnsack

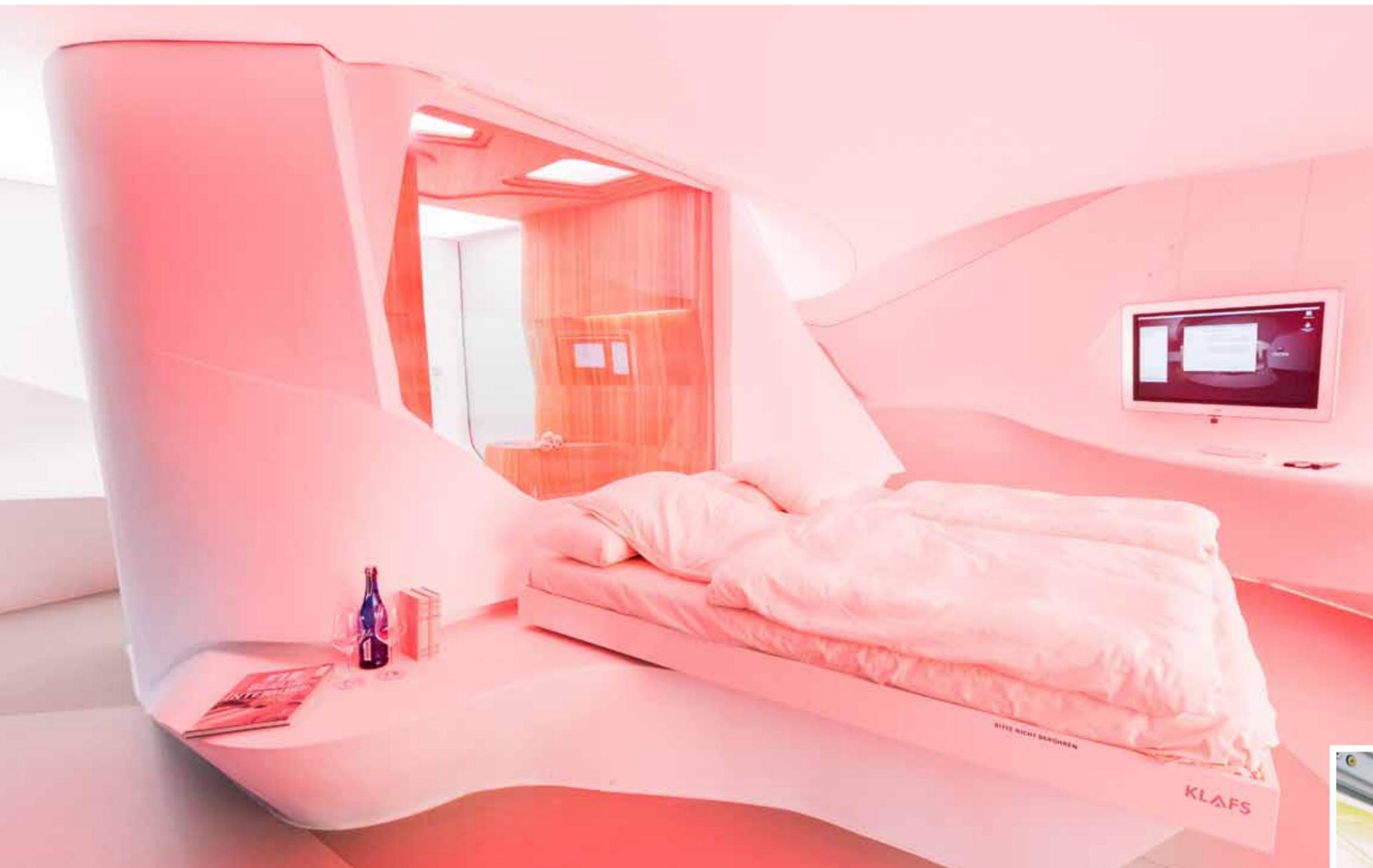
Titelbild: Bettina Engel-Albustin

Druck: OFFSET Company, Wuppertal

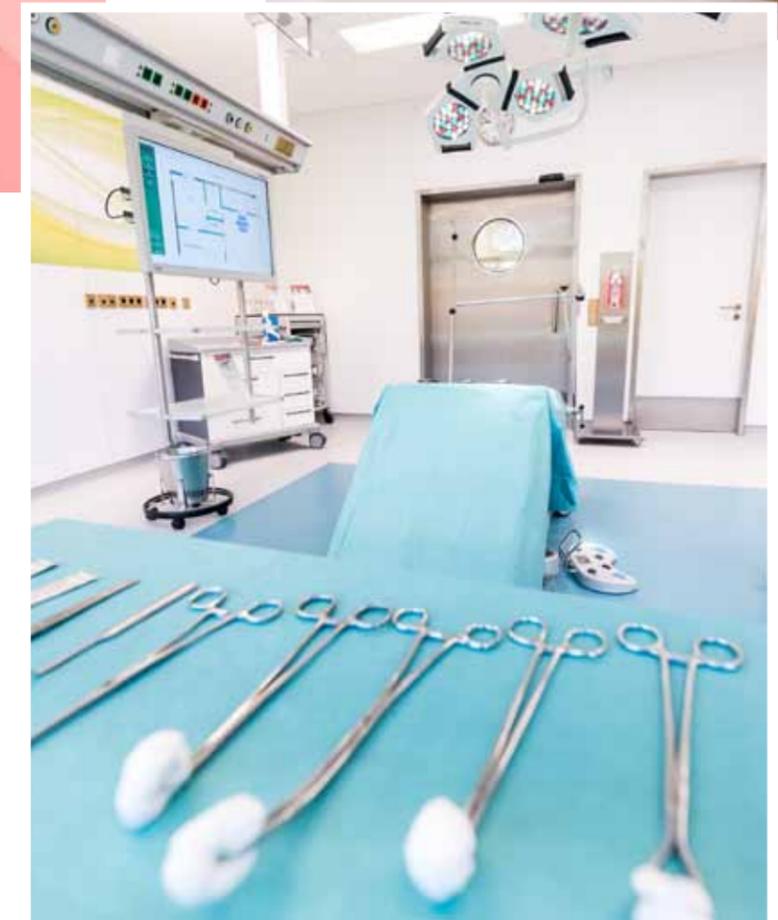


14. Jahrgang, Nr. 3 Dezember 2016 ISSN 1612-054X

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



FOTOS (4): FRANK PREUSS



LIVING LABS

Manchmal kann man das Neue nicht sehen. Es steckt in den Dingen. In Möbeln, gewöhnlichen Haushaltsgeräten, Türen oder OP-Equipment. Chips machen sie intelligent und auffindbar. Unmöglich, dass so ein Skalpell verloren geht. Oder dass ein älterer Mensch hilflos und unbemerkt zuhause liegt. Beim sensorbetreuten Wohnen registrieren beispielsweise Trackingsysteme in Boden und Bett den Tagesablauf, Gang und die Vitaldaten, melden Veränderungen an die Pflegezentrale.

Vielleicht schon bald ein Must-have: der interaktive Spiegel. Er zeigt mehr als den, der hineinschaut. Die Oberfläche ist zugleich ein riesiger Touchscreen. Ach ja, Armaturen reagieren auf Handbewegung und spenden natürlich nicht nur Wasser. Weiße Tür- und Lichtschalter sind out. Jedenfalls in Krankenhäusern. Sie sind kupferlegiert, so sammeln sich weniger Keime.

Und das Hotel von morgen? Wohlfühlen wie zuhause, ist das Konzept. Ein Raum ohne Ecken und Kanten, komplett weiß. 1.500 LED-Lämpchen tauchen ihn in die Wunschfarbe des Gastes. Das

Panoramafenster kann zum Computerbildschirm oder zur Leinwand werden; das Bad ist eine flexible Wellness-Oase, und das Energiebett wiegt einen sanft in den Schlaf.

All dies ist im Fraunhofer in-Haus-Zentrum auf dem Duisburger Campus zu finden: In den Living Labs werden Prototypen für Produkte oder Dienste getestet, damit sie „demnächst“ in Serie gehen können. Das spacige Hotelzimmer gibt es bereits – in Wien. (ubo) ■

Mehr: www.inhaus.fraunhofer.de

