

ALUMNI

Ingenieurwissenschaften
Universität Duisburg-Essen

**Nicht
vergessen:
Alumni-
Jahresfeier
am 12. Juli**

Newsletter Vol.18/Nr.02 Juni 2019



**+++ Aufbruch in neue Dimensionen +++ Innovation unter Palmen +++
+++ Starker Maschinenbau +++
+++ Mit Pingunauten in die Röhre +++ Exbierliamus! +++**



Prof. Dr. Dieter Schramm

INHALT

Editorial 2
Impressum / Auf dem Titel ... 2

FAKULTÄT

sCO₂: Hoffnungsträger für Kraftwerke 3
Stahlproduktion hautnah erlebt 4
ZBT erhält 5 Millionen 5
Mehr Bewerber als Studienplätze 6
Mit Pingunauten in die Röhre 7
5 Jahre Online-Master EIT 8
Sicher durch das Netz 10
Fachgebiet Verteilte Systeme
Aufbruch in neue Dimensionen 12
Ein absolut herausragender Wissenschaftler .. 13

HOCHSCHULE

Starker Maschinenbau 14
Nanodiamanten aus der Flamme 15
Honorarprofessur für HSVA-Chefin Hennig... 15
Bestnoten im CHE-Ranking 15
Schwerpunkt Unternehmenskontakte 16
Prof. Dr.-Ing. Manfred Hiller † 16
Bilo geht - Walger kommt 17
Heitkamp-Preis für Master-Thesis 17

STUDIERENDE

Exbierliamus! 18
Abschlussarbeiten 20
Wer fertig ist, will feiern! 21
Innovation unter Palmen 23

FINITE ELEMENTE

10 Fragen an: Wolfgang Schneider 24
Alumni-Jahresfeier, Vorschau 24

Liebe Alumni,

das verheerende Feuer in der Pariser Kathedrale Notre-Dame am 15. April hat weltweit Betroffenheit ausgelöst. Die Schäden an dem 1859 vollendeten Weltkulturerbe im Herzen der französischen Hauptstadt sind immens. Dass sie nicht noch größer ausgefallen sind, ist das Verdienst der 600 Feuerwehrleute, die stundenlang gegen die Flammen kämpften – und zum Teil auch der Ingenieurwissenschaften. Denn bei den Löscharbeiten kam moderne Technik zum Einsatz: Kameradrohnen lieferten den Einsatzkräften aus der Luft die nötigen Informationen über Lage, Größe und Entwicklung der einzelnen Brandherde. „Dank dieser Drohnen konnten wir das Feuer stoppen, als es gerade die beiden Türme bedrohte“, sagte der Pariser Feuerwehrsprecher Gabriel Plus.

Weil Menschen die Kathedrale zunächst nicht betreten konnten, kam ein 12.000 Watt starker Roboter zum Einsatz, der nicht nur mit seinem in mehreren Ebenen drehbaren Rohr löschte, sondern auch Bilder aus dem Gebäudeinneren lieferte und tonnenschwere Schläuche verlegte.

Auch bei der immer noch andauernden Sicherung der Brandruine kommt ingenieurwissenschaftliches Know-how zum Einsatz. Hier minimieren ebenfalls Roboter das Risiko von Unfällen, denn der Chor

und das Kirchenschiff sind nach wie vor nicht zugänglich. Und wenn es an den Wiederaufbau von Notre-Dame geht, wird ein 3D-Modell der Kirche hilfreich sein, das auf Grundlage von Lasermessungen aus rund einer Milliarde Datenpunkten von dem verstorbenen Kunsthistoriker Andrew Tallon entwickelt wurde.

Robotik, Brandentdeckung und -verfolgung, 3D-Visualisierung – Forschungsfelder, an denen auch in unserer Fakultät in verschiedenen Bereichen gearbeitet wird. Die Katastrophe von Notre-Dame zeigt einmal mehr die Vielfalt möglicher Einsatzfelder unseres Berufes.

Am Ende des Sommersemesters steht traditionell unsere große Absolventenfeier. Ich freue mich sehr darauf, viele von Ihnen am 12. Juli auf dem Campus Duisburg begrüßen zu dürfen. Ihnen allen und Ihren Angehörigen wünsche ich eine gute Zeit, weiterhin beruflichen Erfolg und in der bevorstehenden Sommerzeit erholsame Urlaubstage.

Herzlichst Ihr
D. Schramm

IMPRESSUM



Newsletter Vol.18/Nr.02
Universität Duisburg-Essen
Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Bismarckstraße 81 ★ 47057 Duisburg
<http://www.alumni-iw.uni-due.de>
Kontakt: Rüdiger Buß
Tel.: 0203 379-1180 ★ Fax: 0203 379-2409
E-Mail: newsletter.alumni-iw@uni-due.de
Redaktion:
Wolfgang Brockerhoff
Rüdiger Buß, lektor-rat.de, Moers
Justus Klasen, ARTEFAKT, Duisburg
Gestaltung & Satz:
Ralf Schneider ★ www.rasch-multimedia.de
Titelbild: Fachgebiet Medieninformatik

© Juni 2019 Uni-DuE

AUF DEM TITEL ...

... sehen Sie eine Computergrafik aus dem „Pingunauten-Trainer“. Die Virtual-Reality-App soll Kinder auf die Untersuchung in einem Tomographen vorbereiten und ihnen spielerisch ihre Ängste nehmen. Entwickelt wurde sie von einem Forschungskonsortium unter Leitung von Prof. Dr. Maic Masuch und Stefan Liszio, M.Sc., vom Fachgebiet Medieninformatik – Entertainment Computing. Mehr zu dem Projekt lesen Sie auf Seite 7.





sCO₂: Hoffnungsträger für Kraftwerke

Drittes EU-Projekt im Fachgebiet Strömungsmaschinens

von Nina Pawlik

Kraftwerke, die mit so genanntem überkritischem Kohlendioxid (sCO₂), also bei höherem Druck und höherer Temperatur als im kritischen Punkt betrieben werden, haben das Potenzial zur Steigerung des Wirkungsgrades gegenüber bisherigen Dampfkraftwerken. Damit tragen sie zur Erreichung der EU-Klimaziele bis 2030 bei. Das Fachgebiet für Strömungsmaschinen arbeitet jetzt am mittlerweile dritten EU-Projekt im Rahmen von überkritischem Kohlendioxid. Der Forschungsschwerpunkt liegt auf den Methoden zur Auslegung von Verdichtern und Turbinen, die mit sCO₂ betrieben werden.

Das Projekt mit dem Namen sCO₂-4-NPP forscht an einem innovativen, auf sCO₂ basierenden Wärmeabfuhrsystem, das die Sicherheit nuklearer Kraftwerke erhöhen soll. Bereits das Vorläuferprojekt „sCO₂-HeRo“ befasste sich mit der Entwicklung eines solchen Kühlsystems. Ziel hierbei war, die Restwärme aus Kernbrennstoffen sicher und ohne externe Energiequelle entfernen zu können. Bahnbrechend ist dabei, dass das entworfene System aus der Zerfallswärme selbst angetrieben wird, also selbstversorgend ist und somit auch dann einen Reaktorkern kühlen kann, wenn die Systeme ausfallen oder anderweitige Unfallszenarien vorliegen.

Die Tests und Demonstrationen, die im Rahmen dieses Projekts durchgeführt worden sind, beweisen die Funktionstüchtigkeit und Ausgereiftheit des Systems. Es wurde beispielsweise festgestellt, dass mit der vorübergehenden Kühlung Zeit gewonnen werden kann, um das Kraftwerk wieder an das Netz anschließen zu können.

Das Ziel des sCO₂-4-NPP-Projektes ist es nun, ein solches Kraftwerk in Notfallsituationen sogar mehr als einige Tage ohne menschliche Intervention auskommen lassen zu können. Dies wird die Sicherheit von Kernkraftwerken erheblich erhöhen, folglich das Vertrauen in diese stärken und damit die Aufnahme des Systems in den Markt in greifbare Nähe rücken. Zudem soll das Wärmeabfuhrsystem sowohl in Kraftwerke der zukünftigen Generation als auch in bereits vorhandene Kraftwerke eingebaut werden können. Dafür soll mithilfe von internationalen Partnern aus der Industrie und weiteren, hochqualifizierten Institutionen



Fotos: eventfotograf.in/UDE

Hoffnungsträger sCO₂: Das Fachgebiet Strömungsmaschinen freut sich über das dritte EU-Projekt

das Sicherheitssystem in einen Trainingssimulator eines Druckwasserreaktors implementiert werden, so dass Echtzeit-Simulationen durchgeführt werden können.

Das sCO₂-4-NPP ist damit das zweite aktuell laufende EU-Projekt und das insgesamt dritte EU-Projekt des Fachgebietes zu diesem Thema. Gleichzeitig forscht das Fachgebiet an der Erhöhung der Flexibilität von Kraftwerken, die mit Kohlendioxid im überkritischen Zustand betrieben werden sollen (sCO₂-flex).

Um unsere Welt zu einem zukunfts-trächtigen Ort zu machen, greift die EU tief in die Tasche. Die drei EU-Projekte, an denen sich das Fachgebiet für Strömungs-

maschinen bisher beteiligen und sie verantworten durfte, wurden bisher mit über 10 Millionen Euro finanziert. ■

ÜBERSICHT ÜBER DIE PROJEKTPARTNER:

- Électricité de France (FR)
- Universität Stuttgart (DE)
- Nuovo Pignone Tecnologie s.r.l. (IT)
- Fives Cryo (FR)
- GFS Gesellschaft für Simulatorschulung MBH (DE)
- KSG Kraftwerks-Simulator-Gesellschaft mbH (DE)
- Centrum výzkumu Řež s.r.o. (CZ)
- Institut Jozef Stefan (SI)
- ÚJV Řež, a. s. (CZ)
- ARTTIC (FR)

Stahlproduktion hautnah erlebt

SCIES organisierte zwei Werksbesichtigungen in Duisburg

von Rade Sazdovski

Das Support Center SCIES hat im März Werksbesichtigungen bei den größten Duisburger Industriekonzerne organisiert: thyssenkrupp Steel und Hüttenwerke Krupp Mannesmann. Von der Roheisenherstellung in Hochöfen bis zum Endprodukt erfuhren interessierte Studierende und Doktoranden, dass die moderne Stahlproduktion ein hochinteressanter und sehr aufwendiger Prozess ist. Und bei Temperaturen bis zu 2.000° Celsius fordert sie tatsächlich Nerven aus Stahl.



Die Stahlproduktion ist auch von klimatischen Faktoren abhängig: die Besuchergruppe im Werkschaf der Hüttenwerke Krupp Mannesmann

Wie entsteht Stahl? Was passiert bei einem Abstich? Warum ist die Schlacke ein wertvoller Rohstoff? Diese und viele weitere Fragen wurden während der Besichtigungen bei laufendem Betrieb und digitaler Logistik spannend und anschaulich beantwortet. Mit einem Produktionsvolumen von jährlich ungefähr 17 Millionen Tonnen bleibt Duisburg weiterhin der größte Stahlhersteller in Deutschland.

Das Werksgelände von thyssenkrupp Steel ist mit rund zehn Quadratkilometern fast fünfmal so groß wie Monaco. Dort arbeiten etwa 13.000 Mitarbeiter. Der Stahlbereich produziert mehr als 2.000 verschiedene Stahlsorten – je nach Wunsch der Kunden beispielsweise für Getränkedosen, Aufzüge, Fahrtreppen, Haushaltsgeräte, Krane, Fußballstadien und vieles mehr. Unsere dreistündige

Werkstour begann mit einer kurzen Videoeinführung in die Erlebniswelt Stahl und die wichtigen Sicherheitshinweise im Besucherzentrum. Ausgerüstet mit Helm, Schutzbrille, Gehörschutz und Führungsfunkanlage fuhren wir von dort aus im modernen Besucherbus über das Gelände. Zwei freundliche Besucher-Guides erklärten bei kurzen Zwischenstopps an den Produktionsanlagen die einzelnen Produktionsschritte.

Aus direkter Nähe durften wir die Warmumformung im Automobilbau erleben. Hier produziert thyssenkrupp crasht sichere und leichte Bauteile, die sowohl Festigkeit als auch Verformbarkeit gewährleisten, um Autoinsassen bei einem Unfall zu schützen. Stahl herzustellen sei wie eine Kochkunst, und kleine Abweichungen in der Rezeptur würden den Stahl in jeglicher Hinsicht ver-

ändern, erläuterte der Guide. Der Schmelzprozess von Koks und Eisenerz zum Roheisen bei bis zu 2.000° Celsius war der Höhepunkt unserer Tour. Im Stahlwerk beobachteten wir das Einfüllen von Roheisen in einen Konverter und sahen die Stranggießanlage, wo der heiße flüssige Rohstahl zu aufglühenden Stahlblöcken, so genannten Brammen vergossen wird. Eine Stahlbramme hat die Form einer überdimensionalen Tafel Schokolade. Auf dem Rückweg kommentierten einige der rund 30 sichtlich beeindruckten Studierenden und Doktoranden diese erlebnisreiche Werks-tour mit „sehr spannend“ und „toll“.

thyssenkrupp Steel ist an den Hüttenwerken Krupp Mannesmann beteiligt, wo unsere zweite Werksbesichtigung stattfand. Das Unternehmen produziert heute mit etwa 3.300 Mitarbeitern mehr als 5,5



FAKULTÄT

Millionen Tonnen Stahl pro Jahr. Unser Besuch begann mit einem kurzen Vortrag über die traditionsreiche Geschichte, die von zwei Ehemaligen verständlich erklärt wurde. Wegen des steilen Anstiegs der Stahlproduktion in China sind von den früher zahlreichen Eisen- und Stahlwerken in Deutschland nur noch wenige übrig. Auch bei HKM ging es in Schutzkleidung mit dem Bus durch das Gelände. Am Werks- hafen erfuhren wir, dass die Stahlproduk- tion im Ruhrgebiet auch von klimatischen Faktoren abhängig ist. Der Rhein spielt eine wesentliche Rolle bei der Material-

logistik. Weil der Flusspegel im extremen Sommer des vergangenen Jahres stark absank, musste die Produktion gedrosselt werden, da die Schiffe mit notwendigen Rohstoffen den Rhein nur eingeschränkt befahren konnten. Der Blick in die Sinter- anlage, ins Stahlwerk sowie in die Hoch- öfen blieb uns auch hier nicht vorenthal- ten. Die Schlacke, die früher zu einem Großteil deponiert wurde, wird heute zum ökologischen Produkt verarbeitet, zum Beispiel im Wege- und Landschafts- bau und als Drainage für Sportplätze. Die gesamte Tour schloss mit einer lebhaften

Fragerunde ab, die das große Interesse der Studierenden demonstrierte.

Die beiden Werksbesichtigungen haben allen verdeutlicht: Stahl, obwohl jahrtau- sendealt, bleibt weiterhin ein Werkstoff der Zukunft, denn sein Potenzial ist noch nicht völlig ausgeschöpft – und er ist aus unserer modernen Welt nicht wegzuden- ken.

Die nächste Tour in die Erlebniswelt Stahl bei thyssenkrupp ist für den 12. September geplant. Interessierte kön- nen sich per E-Mail bei SCIES anmelden: mentoring-iw@uni-due.de. ■

ZBT erhält 5 Millionen An-Institut baut Wasserstofftechnik aus

von Cathrin Becker

Großer Ausbau am Zentrum für BrennstoffzellenTechnik (ZBT): Das An-Institut kann fünf Millionen Euro in das „HyTech- Lab4NRW – Integriertes Labor für Wasserstofftechnik in Nordrhein-Westfalen“ investieren. Das Projekt wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.

Wasserstoff ist ein wichtiger Baustein für die hiesige Industrie. Noch ist er nicht als Kraftstoff, Energieträger oder chemischer Rohstoff etabliert. Denn viele Fragen zu Sicherheit, Qualität oder Energieeffizienz und zu den Schnittstellen und Wechselwirkungen mit Komponenten sind offen. Sie zu beantworten erfordert unter anderem praktische Tests.

Mit dem Ausbau der Labor- und Mess- technik stellt sich das ZBT dieser Heraus- forderung. Bereits jetzt entwickelt es ein umfangreiches Testfeld, um die Erzeugung und Speicherung von Wasserstoff und die Betankungstechnik von Fahrzeugen zu erproben. Mit dem neuen Labor kann das Institut zusätzlich wesentliche Forschungs- bereiche abdecken und neue Werkstoffe und funktionale Oberflächen entwickeln.

Künftig können Brennstoffzellen und Anlagenkomponenten im größeren Lei- stungsbereich, zum Beispiel für Mobilitäts- oder Energieversorgungsanwendungen, untersucht werden. Die Umbauten sollen 2021 abgeschlossen sein. ■



Hauptlabor des ZBT

Bild: www.eventfotograf.in / ©JRF e.V.



Mehr Bewerber als Studienplätze

40 Jahre universitäre Absolventen in der Elektrotechnik

von Jörg Honerla

Es ist lange her: Im Wintersemester 1974/75, zwei Jahre nach Gründung der Gesamthochschule Duisburg, wurden die ersten Studierenden in den integrierten Studiengang Elektrotechnik aufgenommen. Er löste zusammen mit dem 6-semesterigen Diplom-I-Studium den FH-Studiengang Elektrotechnik der ehemaligen Fachhochschule, die in der Gesamthochschule aufgegangen war. 60 Studierende wies die ZVS in diesem Jahr in einem Verteilungsverfahren zu. Mehr Bewerber als Studienplätze – das gab es damals sogar in den Ingenieurwissenschaften!

Zwischenzeitlich zählte der erste Durchgang dieser Studienrichtung sogar fast 100 Studierende, weil das Verteilungsverfahren der ZVS ja nur für das erste Semester galt. Viele Studierende aus der Region, die es zunächst an andere Studienorte verschlagen hatte, wechselten wohl später nach Duisburg. Jedenfalls war der „kleine Hörsaal“ BA 127 immer sehr gut besucht, um nicht zu sagen überfüllt.

Am Ende des Sommersemesters 1976 konnten die ersten Studierenden alle Prüfungen zum Vordiplom abgeschlossen haben und ins Hauptstudium wechseln. Der Autor war dabei. Die beiden Unterschriften unter dem Vordiplomzeugnis sind sehr vielen sicher noch in guter Erinnerung: Heinz Luck und Ingo Wolff.

Im ersten Durchlauf war die Zahl der Studierenden im Hauptstudium natürlich sehr gering, Langzeitstudenten in höheren Semestern konnte es ja noch gar nicht geben. So ließ sich die Anzahl der Studierenden in den beiden Vertiefungsrichtungen Energie- und Nachrichtentechnik auch jeweils an einer Hand abzählen. Da viele Lehrstühle noch nicht endgültig besetzt waren, wurden in der Vertiefungsrichtung Energietechnik sogar einige der wichtigsten Fächer wie „Elektrische Maschinen“ von Lehrstuhlvertretern gehalten. Die interessantesten von allen waren sicherlich Prof. Vilem Klima und Prof. Heinz Jordan, deren Diskussionen über Didaktik mitten in den Vorlesungen zu den interessantesten Momenten des Studiums gehörten.

Mit einer Regelstudienzeit von acht Semestern im Diplom II, das inhaltlich einem

Studium an einer klassischen Universität entsprach, plus einem Semester für die Diplomarbeit konnten die ersten universitären Absolventen im Jahr 1979, also vor genau 40 Jahren, ihren Abschluss machen. Im Frühjahr 1979 wurden die Diplomzeugnisse, jetzt in einem neuen Layout, den beiden ersten Absolventen vom Dekan Klaus Heime persönlich überreicht, unterschrieben von ihm und von Arnold Ziermann als Prüfungsausschussvorsitzendem.

Viele dieser Zeugnisse kann es nicht gegeben haben, denn bereits 1980 wurde der Name der Hochschule geändert in Universität – Gesamthochschule – Duisburg. Somit ist diese Urkunde gewissermaßen auch ein Zeugnis der wechselvollen Namensgeschichte der heutigen Universität Duisburg-Essen.



Historische Dokumente:
Jörg Honerlas
Vordiplomzeugnis
und die Diplomurkunde



FAKULTÄT



Mit Pingunauten in die Röhre App soll Kinder auf MRT vorbereiten

von Stefan Liszio

Die Untersuchung im Magnet-Resonanz-Tomographen (MRT) tut nicht weh. Aber man ist allein, die Röhre ist eng, die Technik wirkt unheimlich, und das Brummen und Dröhnen der Spulenschwingungen ist beängstigend – vor allem für Kinder. Sie reagieren häufig mit Angst, Stress und motorischer Unruhe. Aus diesem Grunde ist es üblich, Patienten zu sedieren oder zu narkotisieren, um eine gute Diagnose sicherzustellen – was leider nicht ohne Risiko ist.



Mit der Pingunauten-App erkunden Kinder virtuell einen MRT-Untersuchungsraum...

Ein Forschungskonsortium unter Leitung von Prof. Dr. Maic Masuch und Stefan Liszio, M.Sc., vom Fachgebiet Medieninformatik – Entertainment Computing arbeitet daran, die Untersuchung im MRT für Kinder weniger belastend zu gestalten. Ziel ist, auf eine Sedierung oder Narkose verzichten zu können und das Wohlbefinden der Kinder während der Untersuchung zu sichern und zu verbessern. Dazu hat ein interdisziplinäres Team aus Wissenschaftlern/Studierenden, Ärzten und medizinischem Personal sowie Vertretern aus der Kreativbranche den Pingunauten-Trainer entwickelt.

Der Pingunauten-Trainer ist eine Virtual-Reality-App für Smartphones, die Kinder in spielerischer Weise auf die Untersuchung im MRT vorbereitet. Schrittweise und mit kleinen Spielen erkunden die Kin-

der einen originalgetreuen virtuellen Untersuchungsraum und üben dabei stillzuliegen, während sie einen virtuellen MRT-Scan erleben.

Eine umfangreiche, multizentrische Begleitstudie hat im Oktober vergangenen Jahres in zwei Partnerkrankenhäusern, dem Universitätsklinikum Essen und den Kinderkliniken Amsterdamer Straße in Köln, begonnen. Das Ende der Erhebung ist für August dieses Jahres geplant. Eine erste Prototypen-Studie brachte bereits Hinweise auf die Wirksamkeit des Ansatzes.

Der Pingunauten-Trainer ist Teil des vom Land NRW und dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung geförderten Projekts „VR-RLX – Integriertes Virtual Reality-System zur Reduktion von Angst und Sedativa in der pädiatrischen Radiologie“. Es handelt sich somit um ein ge-

meinnütziges, nicht-kommerzielles Projekt zur Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung von Kindern. Weitere Informationen unter www.pingunauten.vr-rlx.de. ■



... und können vor ihrem eigenen Scan schon mal in die Röhre gucken

5 Jahre Online-Master EIT

Fernstudiengang hat sich fest etabliert

Auf Basis der im Jahr 2014 eingeführten E-Learning-Strategie der Universität ist vor 5 Jahren der universitäre Master-Fernstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ (kurz: Online-Master EIT) entwickelt und eingeführt worden. Das fünfjährige Bestehen bot Anlass genug, das interessierte Fachpublikum über den Studiengang zu informieren und sein 5-jähriges Bestehen zu feiern.



© Universität Duisburg-Essen / Michael Bokelmann

Neben verschiedenen Fachkolleginnen und Fachkollegen aus dem Umfeld des Online-Master EIT konnte die Fakultät Jörn Loviscach als Festredner für das Kolloquium gewinnen. Er setzt sich als Forscher und Hochschullehrer dafür ein, digitale Medien in der Bildung zu verankern. Prof. Loviscach hat auf seinem YouTube-Kanal mehr als 1.000 Videobeiträge über Mathematik und Informatik veröffentlicht und ist laut UDACITY bekannt als der „Salman

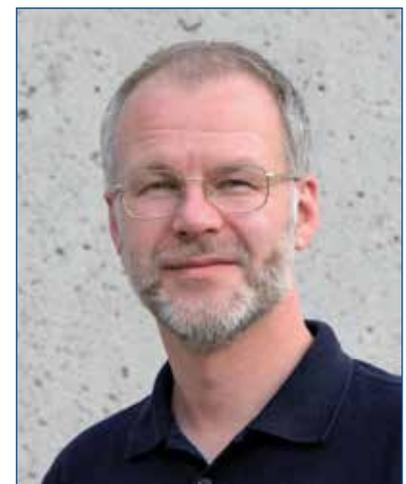
Khan Deutschlands“. In seinem Vortrag, der auf der Website des Fernstudiengangs als Screencast verfügbar ist, setzte er sich mit der Digitalisierung in der Lehre und dem „Allheilmittel“ Lehr- und Lernvideos kritisch auseinander.

Das Festkolloquium gab durch die angebotenen Vorträge interessierten Kolleginnen und Kollegen die Möglichkeit, Impulse zur Ergänzung ihrer eigenen Präsenz- oder Online-Lehre aufzunehmen und über einen Gedankenaustausch mit den Vortragenden Hilfestellung bei der Umsetzung zu erhalten. Auch interessierte Studierende waren zahlreich vertreten.

Der Online-Master EIT ist inhaltlich mit einem Präsenzstudiengang vergleichbar. Die Klausuren finden in Präsenz statt und haben den gleichen Anspruch und Umfang wie Klausuren der Präsenzlehre. Ein Ziel der E-Learning-Strategie in Duisburg und Essen ist die Entwicklung bedarfsgerechter Lehr- und Lernangebote für Teilzeitstudierende. Im Online-Master EIT ist der überwiegende Teil der Studierenden

berufstätig und führt den Studiengang in Teilzeit durch. Mit mehr als 200 Studierenden hat sich der Online-Master EIT inzwischen in der ingenieurwissenschaftlichen Bildungslandschaft fest etabliert. Weitere Informationen:

<https://www.online-master-eit.de/5-jahre-online-master-eit/>



Festredner Prof. Dr. Jörn Loviscach

UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Schlafstörungen mit **digitalen Methoden** behandeln – das ist Ziel von Prof. Dr. **Christoph Schöbel**. Er hat die bundesweit erste **Professur für Schlafmedizin** mit Schwerpunkt Telemedizin an der Medizinischen Fakultät angenommen. Zugleich übernimmt er die **Leitung des Schlafmedizinischen Zentrums** der Ruhrlandklinik, der Lungenfachklinik der Universitätsmedizin Essen. Bevor er ins Ruhrgebiet kam, forschte er im Schlafmedizinischen Zentrum sowie an der Klinik für Kardiologie und Angiologie an der **Charité – Universitätsmedizin Berlin**.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
 Vor **25 Jahren** wurde das **Institut für Ostasienwissenschaften IN-EAST** gegründet. Heute ist es nicht nur ein **Aushängeschild der Universität**, sondern eine der größten und einflussreichsten Adressen in Europa, was die **sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Forschung** zu **China, Japan** und **Korea** angeht. Gefeiert wurde dieser Geburtstag am 14. Juni im Duisburger Lehmbruck-Museum mit dem jährlichen **Ostasientag** und einem Festakt mit **Altbundespräsident Christian Wulff**.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
 Rektor Prof. Dr. **Ulrich Radtke** und Essens Oberbürgermeister **Thomas Kufen** haben eine Vereinbarung zur zukünftigen Zusammenarbeit unterzeichnet. In dem sogenannten **Letter of Intent** verfolgen sie das Ziel, auf dem 58.000 Quadratmeter großen **Areal Thurmfeld** nördlich vom Campus Essen die Voraussetzungen für einen **„Forschung- und Innovationscampus“** zu schaffen. Das Gelände soll zur **Weiterentwicklung der Universität** und zur **Ansiedlung von Unternehmen und Instituten** in privater oder öffentlicher Trägerschaft dienen.

UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++



UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++

Das **Bundesministerium für Arbeit und Soziales** startet das Programm „Innovative Wege zur Teilhabe am Arbeitsleben – **rehapro**“. Evaluiert wird es von einem Forschungsverbund unter Leitung des **Instituts Arbeit und Qualifikation (IAQ)**. „Da sich die Altersgrenzen für den Rentenbezug erhöht haben, gewinnen **Fragen der Prävention und Rehabilitation** an Bedeutung. Dass wir mit der Evaluation beauftragt wurden, ist eine schöne **Bestätigung für unsere Forschung** auf diesen Feldern, freut sich Prof. Dr. **Ute Klammer, Direktorin des IAQ**.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Jens Andreas Meinen wird **neuer Kanzler der UDE**. Dies hat die Hochschulwahlversammlung am 3. April beschlossen. Der **50-jährige Diplom-Verwaltungswirt** und **Diplom-Kaufmann** folgt auf Dr. **Rainer Ambrosy**, der in den **Ruhestand** tritt. Jens Meinen bringt **vielfältige Erfahrungen** aus Verwaltungen und Hochschulen mit. So leitete er sieben Jahre lang das **Finanzdezernat der Universität Osnabrück**. Von 2009 bis 2013 war er **Kanzler der Hochschule Bremen**, um dann in gleicher Funktion an die **FH Münster** zu wechseln.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
 Die durch **Raubwanzen** übertragene **Chagas-Krankheit** hat inzwischen auch **Europa** erreicht. Weltweit gibt es **acht Millionen Infizierte**, unbehandelt kann die Krankheit **tödlich** enden. Dr. **Alba Gigante**, zurzeit **Marie-Curie-Stipendiatin** in der **Organischen Chemie**, forscht nach **effektiven Heilungsmöglichkeiten**. Arzneimittel wie Benznidazol haben teils **schwere Nebenwirkungen**. Dr. Gigante will die Therapie durch ihre Arbeit **optimieren** und **verträglicher** machen.
 +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UN

**Serie
Fach-
gebiete**

Sicher durch das Netz

Fachgebiet Verteilte Systeme

Vernetzte Geräte finden sich in vielen Produktkategorien, angefangen beim autonomen Fahrzeug bis zur Bluetooth-fähigen Zahnbürste. Im Fachgebiet Verteilte Systeme werden die Möglichkeiten und Sicherheitsimplikationen solcher vernetzten Geräte erforscht. Ein Team aus rund zehn Wissenschaftlern unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Torben Weis hat dabei insbesondere auch die Privatsphäre der Nutzer im Blick.

Das Studium im Fachgebiet Verteilte Systeme vermittelt Grundlagen im Bereich der Computernetzwerke und Internet-technologien. Dabei werden insbesondere auch Sicherheitsaspekte solcher Systeme angesprochen, das heißt, die Studierenden erwerben auch Kenntnisse in den Bereichen Kryptographie und sichere Kommunikationsprotokolle. Im Masterbereich werden neben weitergehenden Grundlagen im Bereich Verteilte Systeme insbesondere auch Cloud-

Computing und Peer-to-Peer-Systeme besprochen.

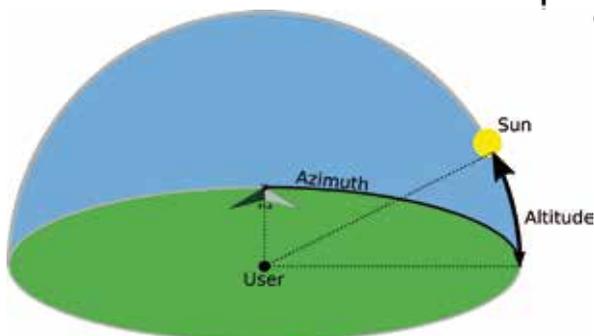
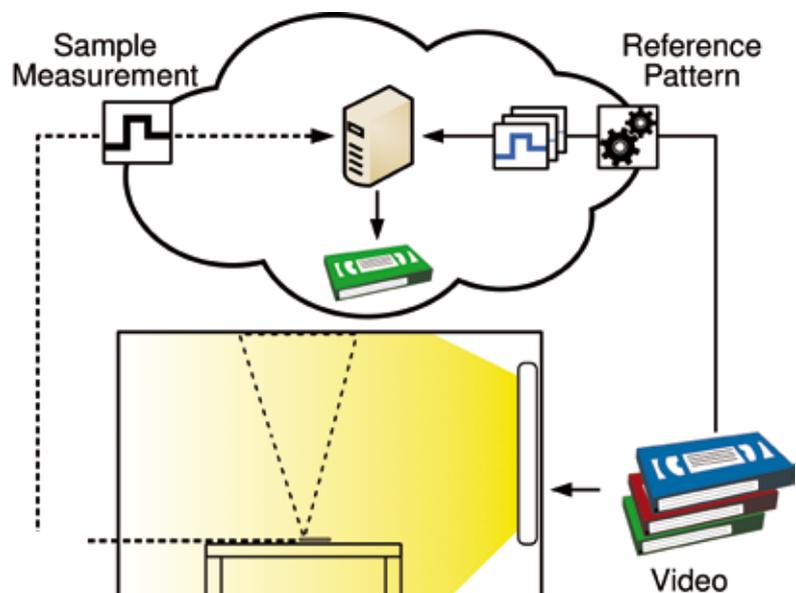
Cloud-Computing und Cyber-Physical Systems sind derzeit wesentliche Arbeitsgebiete der Forschung im Fachgebiet Verteilte Systeme. Dabei interessieren sich die Wissenschaftler des Fachgebiets für Cloud-Systeme, welche die Privatsphäre der Nutzer und die Vertraulichkeit ihrer Daten schützen. Durch Verschlüsselung und Multi-Cloud-Ansätze können solche Systeme erreichen, dass private Daten

auch privat bleiben. Hier arbeitet das Fachgebiet auch intensiv mit Industrie und Behörden zusammen.

Cyber-Physical Systems sind vernetzte Systeme, die mit einer Vielzahl von Sensoren Daten über ihre Umgebung erheben. Aktuelle Forschungen des Fachgebiets untersuchen, welche Informationen aus diesen Sensordaten abgeleitet werden können, insbesondere im Hinblick auf die Privatsphäre der Nutzer, die sich in dieser Umgebung bewegen.

Smartphone-Sensoren

Smartphones verfügen über einen Umgebungslichtsensor, der oft ohne Zustimmung der Nutzer ausgelesen werden kann. Damit konnten Forscher des Fachgebiets ermitteln, welches Fernsehprogramm ein TV im selben Raum anzeigt. Vergleicht man die vom Smartphone gemessenen Helligkeitsschwankungen mit den zu erwartenden Helligkeitsschwankungen, kann nach 30 Sekunden durch Korrelation das korrekte TV-Programm mit mehr als 90% Sicherheit erkannt werden.



Derselbe Sensor kann genutzt werden, um im Freien die Position der Sonne (Höhe und Himmelsrichtung) zu ermitteln. Zusammen mit der aktuellen Uhrzeit verwandelt sich das Smartphone in einen digitalen Sextanten, im Zweifel auch ohne Zustimmung des Nutzers. Diese Forschungen zeigen, dass hochaufgelöste Sensordaten die Privatsphäre der Nutzer verletzen können.



FAKULTÄT

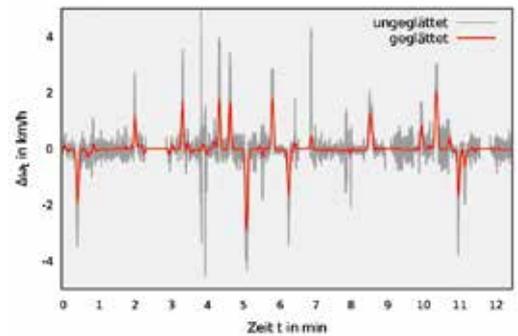
Vernetzte Fahrzeuge

Über den CAN-Bus stellen Fahrzeuge viele Daten zur Verfügung, die über ein Dongle im Fahrzeug ausgelesen werden können. Dabei können schon scheinbar einfache Datensätze wie etwa Raddrehzahlen ungeahnte Informationen verraten, zum Beispiel die Strecke, die das Fahrzeug gefahren ist. Über

die Raddrehzahlen können Kurvenfahrten analysiert werden. Durch Vergleich mit Straßenkarten bleiben am Ende nur wenige Strecken übrig, die solche Fahrten ermöglichen. In vielen Fällen lässt sich so aus scheinbar harmlosen Daten die Position des Fahrzeugs exakt ermitteln.



80 m
right
100 m
right
200 m
right
100 m
right
120 m



LEHRE

- Cloud, Web & Mobile
- Distributed Systems
- Internet-Technologie & Web Engineering
- Peer-to-Peer-Systeme
- Rechnernetze und Kommunikationssysteme
- Sicherheit in Kommunikationsnetzen

FORSCHUNG

- Cyber-Physical Systems
- Verteilte Dateisysteme
- Sicherheit & Privatheit
- Soziale Netzwerke
- Web-Technologien

ANWENDUNG

- Industrie 4.0
- Automobilindustrie
- Sichere Cloud-Datenspeicher für Behörden

KONTAKT

Prof. Dr.-Ing. Torben Weis
Universität Duisburg-Essen
Fachgebiet Verteilte Systeme
Bismarckstraße 90
47057 Duisburg
www.vs.uni-due.de
torben.weis@uni-due.de
+49 (0) 2 03 / 379-42 10

Aufbruch in neue Dimensionen

Wissenschaftsforum Mobilität verzeichnet Besucherrekord

von Stefan Sommer

Bereits zum elften Mal fand am 23. Mai das Wissenschaftsforum Mobilität des Lehrstuhls für ABWL & Internationales Automobilmanagement statt. Mit 350 Teilnehmern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik konnte die Veranstaltung einen neuen Besucherrekord verzeichnen. Unter dem Thema „New Dimensions of Mobility Systems“ diskutierten die Besucher über 60 Forschungs- und Praxisvorträge rund um zukünftige Mobilitätslösungen. Schauplatz des Wissenschaftsforums war in diesem Jahr erstmals das CityPalais in der Duisburger Innenstadt.

Nach einer Begrüßung der Teilnehmer durch Prof. Dr. Heike Proff, Inhaberin des Lehrstuhls für ABWL & Internationales Automobilmanagement, und Prorektor Prof. Dr. Thomas Spitzley sprach Christoph Gümbel, Zukunftsforscher bei Future Matters, in einem Impulsvortrag über das smarte und autonome Reisen der Zukunft. Daran anknüpfend diskutierte er anschließend mit Prof. Gerhard Schewe (Universität Münster), Prof. Thomas Schüning (HyperpodX/Hochschule Emden/Leer), Prof. Ellen Enkel (Zeppelin Universität)

und Gabriele Mussotter (Volocopter/Daimler) über die neuen Mobilitätstechnologien um Hyperloop und Flugdrohnen sowie deren Innovationspotenzial.

Kernthemen in den Referentenbeiträgen zum „Mobility Management“ waren unter anderem neue Trends und Veränderungen im Automobil- und Mobilitätsmanagement sowie die Transformation von Automobilunternehmen. Im Track „Mobility Engineering“ ging es um zukünftige Fahrzeug- und Mobilitätssysteme, elektrische Ladeinfrastruktur sowie

vernetzte Fahrzeuge und alternative Antriebe. In „New Dimensions in Urban Mobility“ ergaben sich neue Konzepte für die Stadt von morgen sowie die Entwicklung der Mobilität im Ruhrgebiet. Im Track „Digitalizing Mobility“ sprachen die Beitragenden über die Digitalisierung in Produkten, Dienstleistungen und Prozessen, so zum Beispiel über „Chatbots für nachhaltiges Mobilitätsverhalten“. Für den Track „New Customer Solutions“ rückten smarte Logistiklösungen sowie die Gestaltung von mobilitätsbezogenen



Podiumsdiskussion über die neuen Mobilitätslösungen um Hyperloop und Flugtaxi



FAKULTÄT



Demonstration von Mobilitätslösungen im Duisburger CityPalais, zum Beispiel virtuelle Produktentwicklung, FLAIT-Konzeptfahrzeug und UPS-Lieferfahräder

Kundenlösungen in den Fokus der Vorträge.

Neben den Podiumsbeiträgen stellten einige Teilnehmerinnen und Teilnehmer verschiedene Posterpräsentationen zur Verfügung, die in den Pausen eine gerne gelesene Abwechslung waren. Auf einem öffentlichen Forum Mobilität am Duisburger König-Heinrich-Platz präsentierten regionale Unternehmen und Forschungseinrichtungen die Mobilität zum Ausprobieren. Zu der Ausstellung von Elektroautos und

Ladeinfrastruktur konnten auch auf einer eigenen Teststrecke E-Scooter und E-Bikes Probe gefahren werden.

In seinem Keynotebeitrag „Siemens 2020+“ sprach Dr. Horst J. Kayser (Chief Strategy Officer, Siemens AG) über die digitale Zukunft des Weltkonzerns. Plenumsteilnehmer konnten darin die Digital-Roadmap mit der neuen strategischen Ausrichtung von Siemens sowie geplante Umsetzungsmaßnahmen kennen lernen. Beim gemütlichen Get-together nutzten

viele der Besucherinnen und Besucher die Chance zum Austausch mit dem Keynote-Speaker.

Weitere Informationen zur Veranstaltung und zum 12. Wissenschaftsforum Mobilität mit dem Leitthema „Making connected mobility work“ am 18. Juni 2020 finden Sie unter www.wissenschaftsforum.uni-due.de. Rückfragen bitte per E-Mail oder telefonisch an Stefan Sommer unter stefan.sommer@uni-due.de oder +49(0)203/379-3415. ■

Ein absolut herausragender Wissenschaftler Altrector Ingo Wolff erhielt Bundesverdienstkreuz

von Ulrike Bohnsack

Große Ehre für Altrector Ingo Wolff: Der emeritierte Professor für Allgemeine und Theoretische Elektrotechnik hat das Bundesverdienstkreuz erhalten. Wolff wird damit für sein jahrzehntelanges Engagement in Wissenschaft und Berufsvorbänden und für sein Lebenswerk ausgezeichnet.

Der 80-Jährige gilt in der elektromagnetischen Feldtheorie als einer der führenden Experten weltweit. Als weitblickender Strategie hat er frühzeitig Erkenntnisse der Wissenschaft mit den Anforderungen der Wirtschaft verknüpft und dadurch dem Strukturwandel entscheidende Impulse gegeben. So gründete er 1992 das Institut für Mobil- und Satellitenfunktechnik in Kamp-Lintfort. Es ist heute eines der weltweit wichtigsten Forschungs- und Entwicklungsinstitute auf diesem Gebiet. Von 1999 bis 2002 lenkte er als Rektor die Geschicke der Universität Duisburg.

Schon früh engagierte sich Ingo Wolff in Berufsverbänden: Er ist seit 1962 Mitglied im Verband Deutscher Elektrotechniker und seit 1974 in der angegliederten Informationstechnischen Gesellschaft, deren ehrenamtlicher Vorsitzender er von 2009 bis 2014 war. „Sie sind schlicht und einfach ein absolut herausragender Wissenschaftler, der Enormes für unser Land geleistet hat. Es ist mir eine Ehre, Ihnen diese Auszeichnung überreichen zu dürfen“, sagte Städteregionsrat Dr. Tim Grüttemeier in der kleinen Feierstunde in Aachen. In der benachbarten Eifel-Gemeinde Roetgen ist Ingo Wolff zuhause. ■



Städteregionsrat Dr. Tim Grüttemeier überreicht das Bundesverdienstkreuz an Professor Dr. Ingo Wolff

Starker Maschinenbau

Ruhr-Unis gründen Engineering-Allianz

von Frank Schwarz

Die Ingenieurwissenschaften der Universitätsallianz Ruhr rücken weiter zusammen: Im Bereich Maschinenbau kooperieren nun alle drei Universitäten miteinander und haben dafür die Engineering Allianz Ruhr (EAR) gegründet.



Die Teilnehmer des Auftakttreffens: Dr. Frank Schwarz (Geschäftsführer IW UDE), Prof. Markus Stommel (Dekan MB TUDO), Christoph Teichmann (Abteilungsleiter Studium und Lehre MB TUDO), Prof. Andreas Kilzer (Prodekan MB RUB), Prof. Marcus Petermann (Dekan MB RUB), Prof. Insa Melle (Prorektorin Studium TUDO), Dr. Gunter Friedrich (Geschäftsführer MERCUR), Prof. Kornelia Freitag (Prorektorin Lehre und Internationales RUB), Prof. Isabell van Ackeren (Prorektorin Studium und Lehre UDE), Prof. Axel Hunger (Studiendekan IW UDE), Prof. Dieter Schramm (Dekan IW UDE).

In den nächsten zwei Jahren werden die Fakultäten ihr qualitativ hochwertiges Studienangebot in den Wahlpflichtbereichen gegenseitig noch stärker öffnen. Zugleich kommunizieren sie die vorhandenen Angebote gegenüber Studieninteressierten noch zielgerichteter über ein gemeinsames Webportal. Das Mercator Research Center Ruhr unterstützt die Initiative bis 2021 mit rund 400.000 Euro.

Damit soll entlang der Ruhr-Schiene ein starker maschinenbaulicher Cluster entstehen – ohne dass die Besonderheiten der einzelnen Standorte verloren gehen. „Mit 76 Professuren, 920 Beschäftigten aus Wissenschaft, Technik und Verwaltung sowie 12.520 Studierenden ist der Verbund der größte seiner Art in Deutschland“,

sagt Prof. Isabell van Ackeren, Prorektorin für Studium und Lehre der UDE.

Die beteiligten Forscher gehören in vielen Disziplinen zur Weltspitze, sie arbeiten mit international führenden Einrichtungen und ebenso mit Weltmarktführern zusammen. Die Studierenden profitieren von der Vielfalt der Studiengänge: Es gibt acht deutsche und zwei bilinguale Bachelorangebote sowie zehn deutsche, fünf bilinguale und zwei englische Masterstudiengänge.

„Hier entwickelt sich ein gemeinsamer Studienraum, der national wie international zur Spitzenklasse gehört“, sagt Prof. Kornelia Freitag, Prorektorin für Lehre und Internationales der Ruhr-Universität Bochum. Studierende und Doktoranden profitieren vom

regem Austausch mit führenden Universitäten und Instituten auf allen Kontinenten.

„Dank EAR werden wir das Studienangebot im Maschinenbau noch attraktiver gestalten und sichtbar machen. Auf diese Weise wollen wir noch mehr hervorragende Studierende aus dem In- und Ausland für ein Studium in der Metropolregion Ruhr gewinnen“, so Prof. Insa Melle, Prorektorin Studium der TU Dortmund.

Die drei Ruhrgebietsuniversitäten arbeiten bereits seit 2007 unter dem Dach der Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr) strategisch eng zusammen. Mit mehr als 120.000 Studierenden und nahezu 1.300 Professorinnen und Professoren gehört die UA Ruhr zu den größten und leistungsstärksten Wissenschaftsstandorten Deutschlands. ■



Nanodiamanten aus der Flamme

Humboldt-Forschungspreisträger forscht im NETZ

von Birte Vierjahn

Automotoren verbessern, Nanomaterialien herstellen, Triebwerke entwerfen – Verbrennungsprozesse zu verstehen, ist für diese Tätigkeiten essenziell. Prof. Hai Wang von der amerikanischen Stanford-Universität ist Experte auf diesem Gebiet. Als Gewinner des Forschungspreises der Alexander von Humboldt-Stiftung ist er derzeit am NanoEnergie-TechnikZentrum (NETZ) zu Gast.

Hai Wang, Professor für Maschinenbau an der renommierten Universität im Silicon Valley, kooperiert seit Jahren immer wieder mit seinen deutschen Kollegen. Der Preis ermöglicht es ihm nun, sechs Monate lang direkt mit ihnen im NETZ zusammenzuarbeiten: „Christof Schulz setzt in unglaublichem Tempo Meilensteine, wenn es darum geht, neuartige Materialien aus der Gasphasensynthese herzustellen und den Prozess zu verstehen. Seine Arbeitsgruppe ist weltweit in vielen Bereichen dieses Gebietes führend. Deshalb freue ich mich sehr über die Möglichkeit, so eng mit ihm zusammenzuarbeiten und hoffentlich in den kommenden Jahren eindrucksvolle Ergebnisse zu erzielen.“

Wang ist international bekannt für seine Arbeiten zur Verbrennungs- und Aerosolforschung, insbesondere auf den Gebieten Rußbildung, Reaktionsmodellie-

rung und Nanomaterialsynthese. Er hat entscheidend zur Forschung und Entwicklung im Energiebereich beigetragen – sowohl für grundlegende Untersuchungen als auch für die industrielle Anwendung. Aktuell beschäftigt er sich unter anderem mit der Herstellung von Nanomaterialien in Flammen. So ist es ihm jüngst gelungen, dabei entstehende Kohlenstoff-Nanopartikel zu Nanodiamanten weiterzuverarbeiten, die in vielen Bereichen genutzt werden: von der Fluoreszenzmarkierung in medizinischen Anwendungen bis hin zu LEDs mit variabler Farbe.

Bei der Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Schulz liegt der Fokus stärker auf den Grundlagen: „Wir arbeiten an einem allgemeinen Verständnis zum Verhalten von Nanopartikeln bei unterschiedlichen Ausgangsstoffen und Reaktionsbedingungen während der Synthese. Langfristig wollen wir so schon vor der



Herstellung exakt definieren können, welche Produkte wir am Ende erhalten“, erklärt Christof Schulz.

Mit dem Humboldt-Forschungspreis werden ausländische Wissenschaftler aller Fachrichtungen für ihr Gesamtschaffen ausgezeichnet, mit dem sie das eigene Fachgebiet nachhaltig geprägt haben und von denen auch künftig Spitzenleistungen erwartet werden. Die mit 60.000 Euro dotierte Auszeichnung ermöglicht es den Preisträgern, selbst gewählte Forschungsvorhaben in Deutschland zusammen mit Fachkollegen durchzuführen. ■

Honorarprofessor für HSVA-Chefin Hennig

Die Geschäftsführerin der Hamburgischen Schiffbau-Versuchsanstalt HSVA, Janou Hennig, hat von der Universität Duisburg-Essen eine Honorarprofessur verliehen bekommen. Hennig lehrt in Hamburg seit vielen Jahren zu Wellentheorie, welleninduzierten Lasten sowie Offshore-Anlagen.

Im Rahmen ihrer Antrittsvorlesung würdigte die Universität insbesondere ihre langjährige Erfahrung in diesen Fachgebieten und ihren Einsatz für Forschung und Lehre. In beide Bereiche bringe sie insbesondere eine große Praxisnähe aus langjähriger Industrieerfahrung ein. ■

Bestnoten im CHE-Ranking

Gut abgeschnitten: Gleich in mehreren Kategorien erreichten Studienfächer der Fakultät Spitzenwerte im aktuellen Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE).

So erzielten die Elektro- und Informationstechnik, die Werkstofftechnik/ Materialwissenschaft und die Bauwissenschaften beste Ergebnisse bei der Unterstützung am Studienanfang. Die Elektro- und Informationstechnik schneidet zudem sehr gut ab bei den Zitaten pro Publikation.

Das CHE-Hochschulranking ist das umfassendste seiner Art im deutschsprachigen Raum: Mehr als 300 Universitäten und Fachhochschulen wurden untersucht und über 150.000 Studierende befragt. Das Besondere: Neben Fakten zu Studium, Lehre, Ausstattung und Forschung gehen auch studentische Urteile in die Bewertung ein. Jedes Fach wird im Dreijahresrhythmus neu bewertet. ■

Schwerpunkt Unternehmenskontakte

Förderverein traf sich zur Jahresversammlung

Am 3. Mai trafen sich die Mitglieder des Fördervereins Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen e. V. zu ihrer Jahresversammlung. In diesem Jahr waren sie auf Einladung der Gesellschaft für Wirtschaftsförderung Duisburg (GfW) zu Gast im Tec-Center in der Bismarckstraße.

Nach dem formalen Teil trug Prof. Dr. Volker Breithecker von der Mercator School of Management ein Referat über „Gründungsaktivitäten an der UDE, in Duisburg, Essen und in der Region“ vor. Dipl.-Ing. Andrée Schäfer von der GfW führte in seinem Bericht „Aufgaben der Wirtschaftsförderung“ in die Vielfalt der einschlägigen Förderprogramme ein und berichtete über besondere Erfolge. Die Folien der Präsentation stehen unter www.foerderverein-iw.de auf dem Webportal des Fördervereins zur Ansicht bereit.

Seit neuestem unterstützt der Förderverein die Veranstaltungsreihe „TecTalk Digitale Transformation“ der Kommunikationsberatung crossrelations und des Industrie-4.0-Spezialisten ITQ, erstmals am 25. Juni beim Thema „Agilität heißt nicht

Planlosigkeit“. Die Teilnehmer sollen über Impulsreferate zu jeweiligen Schwerpunktthemen neues Wissen gewinnen und sich darüber unmittelbar untereinander austauschen können. Wissenszuwachs und Vernetzungsgewinn sind dabei unvermeidlich. Geplant sind weitere Veranstaltungen im Sinne der Unternehmensgespräche des Fördervereins.

Auch die Praxiskolloquien mit dem Direktkontakt zu Unternehmen der Region werden in diesem Sommersemester mit Rheinmetall Automotive/Pierburg und thyssenkrupp und im Sommersemester 2020 mit Lenord + Bauer fortgeführt. Die Jobmesse am 27. November dieses Jahres auf dem Campus Duisburg bietet weitere Möglichkeiten für interessante Kontakte zu Unternehmen. ■



Förderverein
Ingenieurwissenschaften
Universität Duisburg-Essen e.V.



Einladung zur Mitgliederversammlung
Freitag, 3. Mai 2019, 16.00 Uhr
Tec-Center – KoRa3, Bismarckstraße 120, 47057 Duisburg

Prof. Dr.-Ing. Manfred Hiller †

Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. mult. Manfred Hiller ist tot. Der Gründer des Lehrstuhls Mechatronik starb im Alter von 79 Jahren.

Manfred Hiller wurde am 14.09.1939 in Stuttgart geboren und studierte an der Universität Stuttgart Luft- und Raumfahrttechnik. Nach seiner Promotion, Habilitation und Tätigkeiten als Assistent, Oberassistent, Privatdozent und Professor am Institut A für Mechanik der Universität Stuttgart folgte er 1987 dem Ruf auf den Lehrstuhl für Maschinendynamik an der damaligen Universität Gesamthochschule Duisburg.

Im Oktober 1991 gründete Manfred Hiller den Lehrstuhl für Mechatronik und war damit einer der Pioniere auf diesem neuen Gebiet der Ingenieurwissenschaften in Deutschland. Er leitete den Lehrstuhl bis zu seiner Emeritierung im Jahr 2004. Auch danach blieb er dem Lehrstuhl und seinen Mitarbeitern verbunden und vertrat das Gebiet der Mechatronik auch weiterhin auf internationalen Tagungen, in einer Vielzahl wissenschaftlicher Gremien und als Autor und Mitautor von Zeitschriftenartikeln und Fachbüchern. 1990 war er einer der Gründungsväter des Instituts für Mechatronik (IMECH GmbH) im



Technologiepark Eurotech Rheinpreußen in Moers, das er bis 2001 leitete.

Professor Hiller genoss als hervorragender Wissenschaftler und universitärer Lehrer weltweit großes Ansehen. So war er unter anderem von 1996 bis 2001 Sprecher des Sonderforschungsbereichs 291 der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Aufgrund seiner wissenschaftlichen Leistungen wurde er unter anderem mit den Ehrendoktorwürden der Universitäten Miskolc in Ungarn und Cluj Napoka in Rumänien sowie mit dem „Living Honorary Member“ der „International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science“ (ITFoMM) ausgezeichnet.

Die Universität Duisburg-Essen, die Fakultät für Ingenieurwissenschaften, die Kolleginnen und Kollegen aus der Abteilung Maschinenbau und Verfahrenstechnik sowie alle derzeitigen und ehemaligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Lehrstuhls Mechatronik werden Professor Hiller in Dankbarkeit und Anerkennung ein ehrendes Andenken bewahren. ■



Bilo geht – Walger kommt

Leitungswechsel in der Universitätsbibliothek

von Beate Kostka

„Möglich machen“ – das war das Motto von Albert Bilo als Leiter der Universitätsbibliothek. Nach 22 Jahren Dienstzeit hat er sich Ende April in den Ruhestand verabschiedet. Seine Nachfolge übernimmt Nicole Walger, die von der UB Siegen an die UDE wechselt.

Die Universitätsbibliothek ist das Herz einer Hochschule: Als Lernort für Studierende verzeichnet sie pro Jahr mehr als zwei Millionen Nutzer. Sie leihen sich mehr als 700.000 Bücher aus und ordern den Zugang zu fünf Millionen E-Books. Sie können dies an sieben Tagen in der Woche tun, in der Regel bis 22.00 Uhr. Albert Bilo: „Unsere UB steht ganz vorn im Landesvergleich der Hochschulen in NRW.“

Multimedienkonzept oder der Ausbau des E-Learnings: In den letzten beiden Jahrzehnten waren wichtige Weichenstellungen erforderlich. Dies zu organisieren, zu moderieren und in die Universität zu vernetzen, war das besondere Verdienst von Albert Bilo, der sich stets als Manager und Ermöglicher verstand. Erst recht, als er 2012 zusätzlich noch das Amt des

Chief Information Officers (CIO) im Auftrag des Rektorats übernahm.

Ein weiteres Anliegen des scheidenden Chefs war die nationale und internationale Vernetzung mit Fachkollegen und Gremien, darunter als Vorsitzender der Universitätsbibliotheken NRW, als Vorstandsmitglied im Deutschen Bibliotheksverband, als DFG-Gutachter, als Beiratsmitglied der Deutschen Nationalbibliothek oder auch als Beiratsvorsitzender des Hochschulbibliothekszentrums Köln, der Schaltstelle der NRW-Bibliothekssysteme.

Seine Nachfolgerin Nicole Walger übernimmt das Amt zum 1. Mai. Die 41-Jährige studierte zunächst Germanistik und Romanistik an der Goethe-Universität in Frankfurt/Main, um dann noch ein Studium der Bibliotheks- und Informationswissenschaften an der Fachhochschule Köln



anzuschließen. Ab 2011 leitete sie eine Bereichsbibliothek an der UB Mainz und wurde 2016 stellvertretende Leiterin der UB Siegen. Dort baute sie Strukturen und Dienste zum wissenschaftlichen Publizieren und zum Forschungsdatenmanagement auf. ■

Heitkamp-Preis für Master-Thesis

Am 29. März ist Christoph Abraham, M.Sc., im Rahmen der Absolventenfeier der Bauwissenschaften mit dem „Heitkamp Ingenieur- und Kraftwerksbau“-Preis für seine Master-Thesis ausgezeichnet worden. Christoph Abraham ist Laboringenieur und Schraubfachingenieur am Institut für Metall- und Leichtbau der Abteilung Bauwissenschaften.

Die in englischer Sprache verfasste Arbeit mit dem Titel „Numerical and Experimental Investigation into the Determination of Slip Factors for Slip Resistant Connections – Comparison between EN 1090-2 and RCSC“ befasst sich numerisch mit dem Vergleich der europäischen und nordamerikanischen Prüfprozeduren zur experimentellen Bestimmung von Haftreibungszahlen für nicht standardisierte Oberflächen an geschraubten gleitfesten Verbindungen.

Der in diesem Jahr erstmalig verliehene Preis geht hervor aus einer Kooperation zwischen der Universität und der Heitkamp Ingenieur- und Kraftwerksbau GmbH, Essen, und zeichnet dabei jeweils eine exzellente Bachelor- und Master-Thesis aus den Fächern Stahlbau, Massivbau oder Statik aus. ■



Laudatorin Prof. Natalie Stranghöner und Preisträger Christoph Abraham freuen sich über die Auszeichnung

Exbierliamus!

NanoEngineering und ein Wochenende voller Magie

von Stefan Pöss

Es ist 12:30 Uhr am 10. Mai 2019. Etwa 25 Studierende warten vor dem BB-Gebäude geduldig auf den Bus, der sie zum Haus am Lohagen in Nachrodt-Wiblingwerde im Sauerland bringen wird. Eine Vorhut ist bereits dort, hat die Unterkunft übernommen und bereitet unter anderem das Essen für die kommenden Tage vor. Endlich ist wieder Nanofahrt!



Frühstück im Gemeinschaftsraum

In jedem Sommersemester gehen Studierende der Fachschaft NanoEngineering ein Wochenende lang gemeinsam auf Tour. Viele andere Fachschaftsräte veranstalten ihre Ersti-Fahrten direkt im Anschluss an die O-Woche im Oktober, bei den Nanos läuft es – wie bei vielen physikalischen Effekten auf der Nano-Skala – etwas anders: Unsere „Ersti“-Fahrt findet traditionsgemäß zu Beginn des Sommersemesters statt und dient primär der Vernetzung der neuen Studierenden mit der bestehenden Fachschaft.

Als Nischenstudiengang reichen unsere Erstsemesterzahlen für eine schlagkräftige Fahrtgruppe nicht aus. Deshalb sind je nach Kapazität auch höhere Semester willkommen. In diesem Jahr reichte das Teilnehmerfeld von Zweitsemestern über Promovierende bis zu Alumni. Diese umfangreiche Vernetzung ist definitiv eine der Stärken, die das NanoEngineering-Studium in Duisburg zu bieten hat.

Das Haus am Lohagen bietet neben einem Gemeinschaftsraum und einem Ka-

minzimmer Schlafplätze für bis zu 40 Personen. Das Haus liegt mitten im Wald, so dass auch Natur- und Wanderfreunde hier voll auf ihre Kosten kommen. Ein weiterer positiver Nebeneffekt ist die Abwesenheit von Nachbarn, wodurch Probleme wegen Lärm gar nicht erst aufkommen können.

Da ein Wochenende ohne gemeinsames Programm mäßige Erfolge beim Team Building erzielt, haben wir uns für dieses Jahr etwas Besonderes überlegt: Ein Wochenende ganz unter dem Motto „Harry Potter“. Im Harry-Potter-Universum werden in der Zaubererschule Hogwarts alle Schüler zu Beginn des ersten Schuljahres entsprechend ihren Charaktereigenschaften auf vier Häuser verteilt. Jedes Haus verkörpert dabei andere Ideale und Eigenschaften und hat einen Hauslehrer – bei uns freiwillige Studierende der höheren Semester.

Am Lohagen wurden die Häuser per Los zugeteilt. Allerdings hatte jedes Haus ganz eigene Vor- und Nachteile. Die Hufflepuffs zum Beispiel mussten grundsätz-

lich immer nett sein – dafür durfte ihnen kein Gefallen verwehrt werden, wenn sie nett darum gebeten haben. Die Gryffindors durften keine Herausforderung ablehnen – nach bestandener Herausforderung jedoch durften sie eine unablehnbare Gegenherausforderung stellen.

Die Slytherins hatten die Aufgabe, die anderen Schüler zum Trinken zu animieren – durften selbst aber keine Einladung zum Mittrinken verweigern. Außerdem durften sie Getränke konfiszieren, mussten diese jedoch vor den Augen des entsprechenden Schülers entleeren. Und zu guter Letzt gab es die Ravenclaws. Sie hatten die undankbare Aufgabe, die Einhaltung der Regeln zu kontrollieren und Verstöße je nach Schweregrad zu bestrafen oder bei den Hauslehrern zu melden. Dafür durften sie als Belohnung für jeden der beiden Tage selbst eine „allgemeine“ Regel aufstellen.

Die für den ersten Tag war einfach, aber genial: Zu ungeraden Stundenzeiten durfte lediglich mit der linken Hand, zu geraden Stundenzeiten mit der rechten Hand getrunken werden. Schnell entwickelten sich die Begriffe „Linkszeit“ und „Rechtszeit“, die zu jeder vollen Stunde kollektiv ausgerufen wurden, um alle Schüler auf die richtige Trinkhand hinzuweisen.

Noch genialer war allerdings die Regel für den zweiten Tag – dort wurden die Links- und die Rechtszeit nämlich einfach vertauscht! Also hieß es: Umdenken – und man wurde nicht mehr nur von den Ravenclaws, sondern von Schülern aller Häuser auf sein Fehlverhalten hingewiesen.

Punkte für das eigene Haus konnte man durch gutes Verhalten gewinnen und durch schlechtes wieder verlieren. Die



STUDIERENDE

Teilnahme an Reinigungsarbeiten, Hilfe beim Kochen oder jede gewonnene Beerpong-Runde wurden mit Punkten belohnt. Negatives Verhalten, wie Verstöße gegen das strikte Schuhverbot in der oberen Etage des Hauses oder das Verdrecken sanitärer Anlagen wurden mit Minuspunkten geahndet.

An jedem Tag gab es Unterrichtsstunden, in denen die Schüler in ihren Hausgruppen Aufgaben bewältigen mussten. Jedes Fach bot eine andere Aufgabe. So begann zum Beispiel die erste Stunde „Zauberkunst“ direkt nach der Häuserverteilung und erforderte von den Schülern, ein DIN-A3-Plakat mit einem selbst entworfenen Hauslogo bzw. -wappen zu versehen. Diese Plakate wurden für das Aufschreiben der Hauspunkte verwendet.

Ein weiteres Unterrichtsfach war „Zaubertränke“. Die Hauslehrer und der „Spilleiter“ – im Folgenden „Dumbledore“ genannt – warteten im Lehrzimmer, während jedes Haus aus allen möglichen Getränken, die es auftreiben konnte, einen möglichst kreativen und delikaten Cocktail mischen musste. Diese wurden dann im Lehrzimmer von den Verantwortlichen probiert und bewertet.

Damit das eigene Haus nicht bevorzugt behandelt werden konnte, wusste keiner,



Finde den Verlierer: Die 4 Cocktails werden ins Lehrzimmer gebracht.

welcher Cocktail aus welchem Haus kam. Es wurden sehr leckere, fruchtige Kreationen serviert, ein Haus aber hatte eine andere Definition von kreativ und servierte den Lehrern lediglich ein Bier, das nicht einmal kalt war. Ein mutiger Schritt – aber leider, leider nicht des Titels für den besten Cocktail würdig.

Am nächsten Tag gab es das Fach „Verwandlung“, welches das Herz jedes

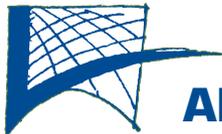
Ingenieurs höherschlagen ließ. Einem Schüler jedes Hauses musste mit allem, was man finden und verwerten konnte, ein Zauberer-Outfit gebastelt werden. Duct Tape spielte dabei eine sehr große Rolle. Bonuspunkte gab es außerdem für das am längsten getragene Zauberer-Outfit. Die Gryffindors waren hier besonders mutig und veränderten bei der Verwandlung sogar das Geschlecht ihres Schützlings.

Die letzte Unterrichtsstunde war das Wahrsagen. Direkt nach dem Mittagessen mussten die Schüler eines jeden Hauses den Promillewert ihrer Hauslehrer am selben Abend um 23 Uhr voraussagen. Die Schätzungen wurden in einen Umschlag gegeben, versiegelt und bis zum Abend in Dumbledores Büro gelagert. Es ging nicht darum, den höchsten Promillewert zu erreichen, sondern möglichst akkurat zu schätzen. Um 23 Uhr durften alle Hauslehrer schließlich einmal in ein Messgerät pusten. Es gab einige Überraschungen – wir behalten uns vor, die Ergebnisse für uns zu behalten...

Wir möchten an dieser Stelle betonen, dass das Wochenende nicht ausschließlich dem kollektiven Konsum von Alkohol gewidmet war, sondern definitiv Früchte



Zum Glück gibt es Duct Tape – die Zauberer-Outfits aller Häuser



getragen hat. Die gewonnenen Erinnerungen und Vernetzungen sollten ja nicht direkt wieder vergessen werden, sondern unserer Fachschaft in den kommenden Jahren weiterhin helfen, ein qualitativ hochwertiges Umfeld zu erzeugen, durch das Studierende, Promovierende, Lehrende und Arbeitende gleichermaßen profitieren können.

Die letzte Aktion vor der Heimreise war, neben den Aufräumarbeiten, die endgültige Punktevergabe und Siegerehrung.

Anders als in den Büchern gewann nicht das Haus Gryffindor, sondern Hufflepuff errang den Hauspokal mit deutlicher Führung – Nettigkeit zahlt sich am Ende eben doch aus. Wobei die Platzie-



...and the winner is: Hufflepuff! Aber das war am Ende nicht mehr so wichtig.

rung am Ende kaum noch zählte, denn das Miteinander stand im Vordergrund. Und da hat unser Konzept wunderbar

funktioniert – um Personalmangel bei der nächsten Nanofahrt brauchen wir uns wohl keine Sorgen zu machen. ■

Abschlussarbeiten

BACHELOR-ARBEITEN

AKADAS, SINAN: Implementierung und Untersuchung eines Signaltrennverfahrens im Rahmen einer Mehrnutzernetzdetektion mit Nutzung von USRP-Bausteinen, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czulwik ■ **BAI, YU:** Camera based path planning and collision avoidance of moving obstacles for a mobile robot, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **BELLINGHOVEN, VERENA:** Experimentelle Untersuchungen zu kavitationsinduzierten Materialschädigungen an einem Schiffspropeller, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **BIN DZULFILDAS, MH IMRAN:** Measurement of the fluorescence spectra of various aromatics respectively dyes in solvents for the implementation as „tracer“ for the imaging laser-induced fluorescence (LIF) diagnostic, Prof. Dr. rer. nat. Thomas Dreier ■ **BUIL, PATRIK:** Entwurf eines Wellenabsorbers für einen Wellenkanal, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **CANIM, ABDULHAMIT:** Optische Abbildung der nicht-homogenen Zündung im Stoßwellenrohr, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **CHONG, JINHANG:** Graphitfilze als Elektrodenmaterial für Zink-basierte Redoxflussbatterien, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **DARWISH, MOHAMED:** Identification and control of a MIMO nonlinear system using neural network-based model predictive control, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **DENHOFF, LUKAS:** Datenanalyse und Vorbereitung eines Optimierungsmodells zur Auswahl von Line Maintenance Parts an einem Beispiel aus der Luftfahrtindustrie, Prof. Dr. rer. pol. Jutta Geldermann ■ **DRECHNOWICZ, STEVEN:** Aufbau eines Brenners mit laminarer Diffusionsflamme und Charakterisierung durch optische Messtechnik, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **ELIF, BOZKURT:** Untersuchungen zum Tragverhalten von durchlaufenden punktförmig gelagerten Glasscheiben, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **GERADS, RALF:** Steigerung der maximalen Leistung für die Bahnstromversorgung des Prüf- und Validationcenters Wegberg-Wildenrath, Prof. Dr.-Ing. Klaus Görner ■ **HANSSEN, PIA ALINA:** Auswirkungen auf Waiting Time und Idle Time unter Verwendung verschiedener Sortierregeln innerhalb der NEH-Heuristik im Permutation Flow Shop, Prof. Dr. rer. pol. Jutta Geldermann ■ **HESEL, JULIAN:** Ein Literaturüberblick zu heuristischen Verfahren im hybriden Flowshop unter Berücksichtigung der no-wait Restriktion, Prof. Dr. rer. pol. Jutta Geldermann ■ **HOTOGLU, KEREM:** Untersuchungen zum Schwindverhalten von faserbewehrtem Hochleistungsaggregatbeton, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **KARAPINAR, ESMA:** Charakterisierung eines Distanzmikroskops für

ultraviolettes und sichtbares Licht, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **KAYA, DERYA:** Parameterstudie zum Einfluss von sechs Tellerhaltern an punktgestützten Verglasungen auf die Spannungen und Verformungen, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **KAYA, UMUT:** Optimierung von Prozessparametern zur plasma-unterstützten Gasphasenabscheidung von Graphen auf Germanium, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **MOHD FADIL, MUHAMMAD KHALIS BIN:** Construction of elastic multi-storey structure, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **PHUNG, HOANG HAI:** Parameteroptimierung für eine beam-search-basierte Heuristik zur Minimierung der Core Waiting Time im Permutation Flow Shop, Prof. Dr. rer. pol. Jutta Geldermann ■ **RASIME, BAYTEMIR:** Ermittlung von Spannungsfaktoren zur Berücksichtigung der dynamischen Einflüsse bei stoßbeanspruchten Verglasungen, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **REINACH, NATHALIE:** Entwurf eines elektrisch betriebenen Wassermotorrades, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **ROHMERT, SEBASTIAN:** Beitrag zur probabilistischen Analyse von Spannungsschwankungen in Verteilnetzen: Untersuchung des Einflusses von Windenergie- und Photovoltaikanlagen, Dr.-Ing. Fekadu Shewarega ■ **RZESZUTKO, JAKOB:** Berechnung von welleninduzierten Kräften an Schiffen, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **SASS, ROLAND:** Untersuchung gepulster Zink-Luft-Batterien, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **SAX, MANUEL BASTIAN:** Entwicklung und Konstruktion eines variablen Pulverauftragsmechanismus beim Laser-Sintern zur Untersuchung innovativer Pulverstrategien, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **SCHABERG, LARS LEANDER:** Untersuchung der Absorptions- und Emissionseigenschaften bleifreier bismutbasierter Perowskitstrukturen mittels optischer Spektroskopie, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **SCHINKEN, SEBASTIAN:** Entwicklung eines zeitgemäßen Zustandsüberwachungs- und Messsystems für Wasserfahrzeuge unter Berücksichtigung der relevanten Zustandsgrößen, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **SCHRÖTER, TOBIAS:** Hauptkomponentenanalyse zur Optimierung des maschinellen Lernens anhand eines Beispiels der Gießerei-Industrie, Prof. Dr. rer. nat. Johannes Gottschling ■ **SCHULTE, LEONARD:** Entwicklung von Spannungsfaktoren für die Berechnung punktgestützter Verglasungen mit Senkbohrung, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **SCHULZ, FABIAN:** Implementierung eines Vakuumsystems zur hybriden Fertigung von Sandwichblechverbunden innerhalb des pulverbettbasierten Schmelzens von Metallen, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **SPRENGER, BJARNE:** Untersu-



STUDIERENDE

ABSCHLUSSARBEITEN

chungen zur Maßhaltigkeit und zum Einfluss der thermischen Behandlung auf die Festigkeiten von drei unterschiedlichen Ultrahochleistungsbetonen (UHPC), Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **STURM, FRIEDRIKE**: Technische Optimierungsansätze für die Frischwasser-Verteilung an Bord von Megayachten hinsichtlich Kosten und Aufwand, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **THYSSEN, MARCEL**: Entwicklung einer Validierungsprozedur für Feuchtesensoren zur Bestimmung des relativen Wassergehaltes von Öl, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **TOSUN, ESRA**: Untersuchungen zum Einfluss der Kontaktsteifigkeiten auf das Tragverhalten von punktgestützten Platten, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **ÜZER, OGUZ**: Untersuchungen zur Alkali-Kieselsäure-Reaktion in Hochleistungs-aerogelbeton, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **VARONINA, DARYA**: Entwurf und statische Berechnung einer Lagerhalle aus Stahl, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **WANG, WENTAO**: Parameterstudie zur Verarbeitung diamantverstärkter Metall-Matrix-Composite mittels Laser-Strahlschmelzen, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **WANG, ZHUOQUN**: Moving object tracking of an image based visual servoing system by combining feedforward and state feedback controller, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **XIAO, YIWEN**: Development of a method for predicting the remaining useful life of a drive system with gradual belt tension losses, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **YANG, CAOYING**: Fault detection on the three tank system with fault identification based on system analysis, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **YAP, SHER VEE**: Comparison of several GPU-based simulation algorithms of population balances, Prof. Dr.-Ing. F. Einar Krus ■ **YILDIRIM, ALI RIZA EREN**: PLC- Based Automation of Pneumatic Systems in CoDeSys, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **ZHENG, LIWEN**: Optische Bestimmung von Schichtdicken wässriger Filme mittels NIR-Leuchtdioden, Prof. Dr. rer. nat. Thomas Dreier

MASTER-ARBEITEN

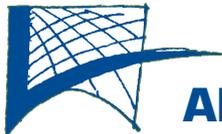
ABURAJDA, ODAY: Data preprocessing and pre-analysis for databased structure analysis, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **AKDAS, MEHMET**: Auslegung einer Methanolsynthese zur Erzeugung von Methanol aus Kohlenstoffdioxid und Wasserstoff, Prof. Dr.-Ing. Klaus Görner ■ **ALKHATIB, HAYYAN**: Entwicklung eines optimierten Workflows für eine cloudbasierte und Industrie 4.0 konforme Lösung mit ERP Schnittstelle, Prof. Dr.-Ing. Stefan van Waasen ■ **BACHIR, AHMAD**: Untersuchungen zum Masse-Stefigkeitsverhältnis bei punktförmig gelagerten Verglasungen unter statischen und dynamischen Einwirkungen, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **BALOGHY, ANDREAS**: Experimentelle Untersuchung von Sloshinglasten im lang- und kurzkrümmigen Seegang, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **BUYOUDH, HAMD**: Untersuchung des Einflusses von Kriechen und Schwinden auf den Schnittgrößenverlauf bei Spannbetonbrücken am Beispiel einer sechsfeldrigen Spannbetonhohlkastenbrücke, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **BIRKE, CARSTEN**: Entwicklung von Korrelationen zur Berechnung von Druckverlusten bei internen Zuspeisungen in Radialverdichtern auf der Basis numerischer Simulationen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **BOGDANSKI, JOHANNES**: Entwicklung eines Modells zur Verdampfung von Kraftstoffwandfilmen, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **BOZKURT, ZEYNEP EDA**: Techno-ökonomische Analyse von schwimmenden Photovoltaikanlagen auf Süßwasserflächen, Prof. Dr.-Ing. Klaus Görner ■ **CHEN, LIDUO**: On Fault Tolerant Control through Reinforcement Learning, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **DAHMOUSH, YAZAN**: Berechnung und Optimierung einer Spannbetonbrücke unter Einsatz von UHPC, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **DJOUA SADIO, FRANKLIN**: BIM-basierter Tragwerksentwurf eines Bürogebäudes unter Berücksichtigung von Modell- und Entwurfsvariationen, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **ECKER, CHRISTOPHER**: Simulation der turbulenten Strömung in Rückführkanälen mehrstufiger Radialverdichter mittels verschiedener RANS und hybrider LES/RANS Methoden, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **FAKSH, WALID**: Entwurf und Berechnung einer Brücke sowie Untersuchungen zum Einsatz von Leichtbeton im Brückenbau, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **FRESKO, JAN**: Entwicklung und Untersu-

chung eines neuen Stack-Designs für die PEM-Elektrolyse, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heintzel ■ **FRÖMMING, ALEXANDER**: Entwicklung und Untersuchung eines iterativen Detektionsverfahrens zur Kollisionsauflösung von sich asynchron überlagernden Signalen, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czulwik ■ **FU, CAILI**: Entwicklung eines optischen Versuchsstands zur Detektion von sekundären Pflanzeninhaltsstoffen, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **FU, WEIKANG**: Online Image Jacobian Identification and Moving Object Path Estimation Using Recursive Least Squares Method, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **FÜLLBECK, JENNIFER**: Konzeptstudie zu Kontroll- und Gebrauchsnormen des Hochdruck-Gaszählerprüfstandes pigstar für kleine Durchflüsse, Dr.-Ing. Irenäus Wlokas ■ **GHARIB, MOHAMAD**: Vergleich von Gaschromatographie mit einem kommerziellen Abgasmessschrank für die Synthesegasanalyse am brennstoffreich betriebenen Verbrennungsmotor, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **GHOORBANZADEH BADELI, ROZA**: Empirical Mode Decomposition and Hilbert marginal spectrum for wind turbine planetary gearbox fault diagnosis, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HAERKEKEMPER, KEVIN**: Implementierung eines dreistufigen hybriden Flowshops mit nicht-identischen Maschinen zur Bewertung aktueller Prioritätsregeln, Prof. Dr. rer. pol. Jutta Geldermann ■ **HANSCH, PAUL**: Camera-based fault-tolerant control for nonlinear system, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HEHLKE, SOPHIA**: Plastische Grenzlasten von stählernen Silos mit rechteckigem Grundriss unter einer Beanspruchung durch Schüttgut (Janssen-Druckverteilung)- Plastic collapse loads of steel silos with rectangular planform loaded by particulate solids (Janssen pressure distribution), Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghoner ■ **HEINRICH, TIMO**: BIM-orientierte Modellierung und Statische Berechnung von Holzrahmenbautragwerken im Vergleich zu klassischen Berechnungsmethoden der Baustatik, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **HENNEGRIF, SIMIN**: Entwicklung eines Vorgehensmodells zur Einführung und Umsetzung von Digitalisierungsmaßnahmen in Industrieunternehmen auf Basis empirisch erhobener Daten, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **HOMANN, CHRISTOPHER**: Anwendung von Methoden des maschinellen Lernens in der Produktions-

Wer fertig ist, will feiern! Umfrage zu Abschlussveranstaltungen

Bisher gibt es sowohl im Winter- als auch im Sommersemester eine Veranstaltung der Fakultät, bei der die Abschlussurkunden durch den Dekan überreicht werden. Im Sommersemester findet im Anschluss daran das jährliche Sommerfest der Fakultät statt, im Winter gibt es nach Abschluss der Veranstaltung einen Sektempfang im LA-Foyer.

AbsolventInnen früherer Jahrgänge sowie einige Studierende haben den Wunsch geäußert, die Feier im Wintersemester mit dem Ball der Ingenieure Dancelng zusammenzulegen. So hätte nach Überreichung der Abschlussurkunden durch den Dekan auch eine Gelegenheit, gemeinsam mit der Familie und mit Freunden den Studienabschluss zu feiern. Der Ball der Ingenieure Dancelng findet jährlich Ende Januar in der Mülheimer Stadthalle statt und beginnt um 19:00 Uhr. Um einen Überblick zu bekommen, ob dieses Angebot angenommen würde, möchten wir Sie bitten, uns in einer anonymen Umfrage einige Anhaltspunkte für die weitere Planung zu liefern. Sie finden die Umfrage im Moodle-Kurs „Alumni Ingenieurwissenschaften“: unter <https://moodle.uni-due.de/course/view.php?id=16718>. ■



ABSCHLUSSARBEITEN

ablaufplanung und Hafenlogistik, Prof. Dr. rer. pol. Jutta Geldermann ■ **JESKE, JAN**: Zahnräder aus Beton - FE-Untersuchungen zum Tragverhalten von Betonzahnradern und Entwicklung eines geeigneten Versuchsprogramms zur Tragfähigkeitsuntersuchung, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **JURKSCHAT, SIMON**: Entwicklung eines reduzierten Simulationsmodells für PEM-Brennstoffzellenstapel, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **KALARAD, MOJTABA**: Performance Analysis of Different Robust Methods for Wide-area Damping Controller, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **KASIREDDY, SOWMYA**: Numerical and experimental investigation into the relaxation behaviour of preloaded stainless steel bolted connections, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghoner ■ **KERSTING, TIMO**: Verifizierung des Pendelkörpers zur Anwendung einer völdynamisch transienten Simulation eines Stoßvorganges an absturzsichernden Verglasungen unter Betrachtung verschiedener Pendelgeometrien, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **KOLBASI, AYFER**: Entwurf und statische Berechnung einer Fußgängerbrücke am

Lank-Latumer See in Meerbusch, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **KOLLEK, MICHAEL DARIUS**: Konstruktion einer getauchten Kraftmesseinrichtung und Durchführung von Kavitationsuntersuchungen an einem Tragflügel, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **LAPCZYNA, NADINE**: Zahnräder aus Beton - Weiterführende Untersuchungen an Ultrahochleistungsbeton sowie Entwicklung von Schalungen zur Zahnradherstellung, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **MUTLU, ENES**: Triple Barrier Resonant Tunneling Diode with adopted on-chip antenna for high performance THz detection, Prof. Dr. Nils Weimann ■ **NEISES, JULIAN**: Optimisation of an Arc Discharge Process for an Efficient Synthesis of Metallic Nanoparticles, Prof. Dr.-Ing. F. Einar Krus ■ **OTTO, LEA**: Statische Berechnung der Stahlkonstruktion eines Flugzeughangars, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **PAWLIKOWSKI, KONRAD**: Klassifizierung von Algorithmen zur Lösung hybrider Flowshop Scheduling Probleme mit no-wait Restriktion, Prof. Dr. rer. pol. Jutta Geldermann ■ **PUGACENKO, JANA**: Statische Berechnung der Tragkonstruktion eines Flugzeughangars, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **PUTHENVETIL, TEENA TOM**: Numerical investigation of the stress-residence time behaviour at interfaces in multiphase systems, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **REDER, PATRICK**: Finite-Elemente-Simulationen zur Ermittlung der Beanspruchung von Ultrahochleistungsbeton (UHPC) beim Einsatz für Presswerkzeuge bei einem neuartigen induktiven Heißpressverfahren, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **ROGH, HAMED**: Detailuntersuchungen punktgestützter Platten im Bohrungsbereich, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **RUMPZA, SEBASTIAN**: Aufbau und Charakterisierung eines Halbleiter-Einsegmentlasers in einem externen Resonator, Prof. Dr.-Ing. Jan C. Balzer ■ **SALEH, MARYAM**: Data-driven-based Situation and Intention Recognition for real time driving evaluation, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **SALLUM, HUSSAM**: Thermodynamische Analyse eines überkritischen CO₂ Kreislaufes und Validierung anhand von Messdaten, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **SCHERZ, HENDRIK**: Konzeptionierung einer alternativen Antriebsstrategie für Erdgas-Transportverdichter unter Berücksichtigung der Besonderheiten im liberalisierten Energiemarkt, Prof. Dr.-Ing. Klaus Görner ■ **SCHUSTER, SVEN**: Untersuchungen zum Biegetragverhalten von Betonquerschnitten mit FVK-Bewehrung, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **SOLIS LEON, JAVIER JAIME**: Untersuchung des mechanischen Verhaltens der GDL unter Druckbeanspruchung in einer PEMFC, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **SPALLEK, ALEXANDER**: Untersuchung von punktgestützten Verglasungen unter dynamischer Belastung an einem zweidimensionalen Berechnungsmodell und Entwicklung eines vereinfachten Bemessungsverfahrens, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **STYLOS-DUESMANN, PHILIPP**: Optimierungsverfahren zur integrierten, adaptiven Produktionssteuerung bei Störeintritt in mehrstufigen Wertschöpfungsnetzwerken, Prof. Dr. rer. pol. Jutta Geldermann ■ **SURHOLT, FELIX**: Das mechanische Verhalten von Folienwerkstoffen für Membrankonstruktionen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghoner ■ **TAGANOVIC, EDIN**: Entwicklung der Verarbeitungskette zur Herstellung von gepressten Bipolarplatten mit ermittelten

Prozessparametern, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **TAHA, DILIER**: Untersuchungen zum Einfluss unterschiedlicher Tellerhalbertypen auf die Beanspruchung von punktgehaltenen Verglasungen unter dynamischer Einwirkung, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **TISSEN, ALEX**: Entwurf einer Fehlerprognose für die Motoren zum Ab- und Aufwickeln einer Wickelmaschine, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **TONG, XIN**: Optimierung eines numerischen Berechnungsverfahrens für die Meridianströmung durch gezielte Netzverfeinerung, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **ULLBRICH, FABIAN**: Modell-/datenbasierte Root-Cause-Analyse am Beispiel des Dreitank Systems (DTS), Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **URSELMANN, STEFAN**: Thermodynamische Untersuchungen zum flexiblen Dampfturbinenlastbetrieb, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **VEKARIYA, SUMIT**: Development, implementation, and test of a TCP/IP-based control system for a complex process using industrial PLC, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **WANG, JUNQI**: Position and orientation estimation of a mobile robot through multi sensor data fusion with an extended Kalman filter, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **WESTERHOFF, ANDRE**: Validierung von Materialmodellen für textile Gewebemembranen durch Membranbauteil-Versuche an ebenen Probekörpern, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghoner ■ **XU, JING**: Tropfenzündung in reaktiven Kraftstoffmischungen hinter reflektierten Stoßwellen, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **XUE, YOUMING**: Wind turbine Gearbox Fault Detection based on combined ensemble empirical mode decomposition (EEMD) and energy separation algorithms, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **YASA, SRIDHAR REDDY**: Entwurf und Test eines Prototypen eines Latentwärmespeichersystems, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **ZANTAH, YAMEN**: Self-interference Mitigation in an Antenna Selection Testbed, Prof. Dr.-Ing. Thomas Kaiser ■ **ZHANG, XUEBIN**: Position-based visual servoing control on moving object tracking, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ZOBAER, HOSSAIN AHMED**: Fault diagnosis design for Tennessee Eastman process using self-organization maps, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding

PROMOTIONEN

BENZLER, THORSTEN: Photo-physical characterization of aromatic compounds for laser-induced fluorescence based diagnostics of fuel concentration, temperature, and equivalence ration in practical combustion processes, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **DIAZ FERREYRA, NICOLÁS EMILIO**: Instructional Awareness: A User-centred Approach for Risk Communication in Social Network Sites, Prof. Dr. rer. nat. Maritta Heisel ■ **DUNGS, SEBASTIAN**: Temporal patterns in user behaviour, Prof. Dr.-Ing. Norbert Fuhr ■ **FESTNER, MICHAEL**: Objektivierete Bewertung des Fahrstils auf Basis der Komfortwahrnehmung bei hochautomatisiertem Fahren in Abhängigkeit fahrfremder Tätigkeiten, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **KÖGLER, FRIEDRIKE**: Deficit irrigation model-based control of plant growth, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **MADADI, ELMIRA**: Model-Free Control Design for Nonlinear Mechanical Systems, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **MANSMANN, RAPHAEL**: Multi-color time-resolved laser-induced incandescence for the measurement of soot and nanoparticle aerosols, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **MENSER, JAN**: Optical characterization of metallic nanoparticles: Light attenuation, laser-induced emission, data synthesis, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **MORARIU, ADRIAN**: Extraction of complex fine structures in 3D & 2D medical image data, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **SCHNAUBERT, LENKA**: Providing cognitive and metacognitive awareness information to support regulation in individual and collaborative learning settings, Prof. Dr. Daniel Bodemer ■ **SHENG, KONG YAT**: Establishment of artificial neural network for suspension spring fatigue life prediction using strain and acceleration data, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **SZCZUKA, JESSICA MARTINA**: Let's talk about Sex Robots: Empirical and Theoretical Investigations of Sexualized Robots, Prof. Dr. phil. Nicole Krämer ■ **ULFAT-BUNYADI, NELUFAR**: Software Documentation for Embedded Systems: A Problem-Based Approach, Prof. Dr. rer. nat. Maritta Heisel ■ **WIMMLER, JENS**: On the design of vehicle architectures for driving dynamics subject to uncertainty and feasibility restrictions, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm



Innovation unter Palmen

Studierende nahmen am Makeathon auf Gran Canaria teil

von Niko Maas

Im Februar hat erstmals ein Team aus fünf Duisburger Ingenieurstudenten am Smart Green Island Makeathon der ITQ GmbH auf Gran Canaria teilgenommen. Während des viertägigen Wettbewerbs entwickelten die Studenten unter dem Motto „Smart Green Island“ innovative Produkte von der Idee bis zu einem funktionierenden Prototyp.



Fotos (2): ITQ GmbH

Optimale Arbeitsbedingungen für die Teilnehmer des Smart Green Island Makeathon 2019

Die fünf Teilnehmer aus dem Masterstudiengang Maschinenbau verteilten sich auf die verschiedenen Projektteams vor Ort. Sie wurden gebildet aus insgesamt 270 „Young Talents“ aus 50 verschiedenen Studiengängen von 70 Universitäten aus 21 Ländern. Die interkulturelle und interdisziplinäre Zusammenarbeit ist eine der

wichtigsten Voraussetzungen für innovative Produktentwicklungen.

Das angenehme Klima der kanarischen Inseln schuf optimale Rahmenbedingungen für die gemeinsame Arbeit. Neben den Studierenden und den Organisatoren hatten sich in Las Palmas auch rund 40 Vertreter von Unternehmenssponsoren und

zahlreiche Gäste aus Industrie und Wissenschaft versammelt.

Die Projektinhalte wurden einerseits durch die Sponsoren vorgegeben, andererseits auch durch die Teams selbst erarbeitet. So konnte eine große Vielfalt an verschiedenen, innovativen Ideen umgesetzt werden. Die Duisburger Studenten verteilten sich – entsprechend ihren persönlichen Vorlieben – auf die Themenfelder Elektromobilität der Zukunft, innovative Exoskelette und smarte Medizinprodukte.

Neben neuen Erkenntnissen, Methodentraining und Problemlösungskompetenz konnten die Teilnehmer auch ihre Fähigkeiten im Networking, in interkulturellem Arbeiten und Teamwork stärken, wodurch sich nicht nur die eigene Zukunftsperspektive stark verbessert.

Ermöglicht wurde diese wertvolle Erfahrung durch die ITQ GmbH und den Lehrstuhl für Mechatronik, die auch in anderen Projekten, insbesondere in der Lehre, seit längerer Zeit kooperieren und so die Ausbildung mit praktischen Erfahrungen bereichern. ■



Das Team der Fakultät: Jan Gosedopp, Christoph Jeziorek, Torben Weißkopf, Robin von Mallinckrodt, Philipp Schnadhorst und Betreuer Dr.-Ing. Niko Maas



ALUMNI

Ingenieurwissenschaften

$$y|G_c \approx \sum_{i=1}^n c_{e,i} \psi_{e,i}$$

FINITE ELEMENTE

10 Fragen an: *Wolfgang Schneider*



Dr. jur. Wolfgang Schneider absolvierte ein Jurastudium an der Universität Frankfurt, wo er auch 1978 promovierte. Nach kurzer Tätigkeit als Dozent an der Universität Frankfurt und als Rechtsanwalt übernahm Wolfgang Schneider die Leitung der internationalen Rechtsabteilung der Rütgerswerke AG in Frankfurt. Von Juli 1982 an war er für die Ford Werke GmbH Köln tätig. 1998 wurde er als Vizepräsident von Ford Europa Mitglied des Vorstandes. Seine Tätigkeitsfelder sind Recht, Regierungsangelegenheiten, Umwelt und Sicherheitspolitik. Seit 2014 ist Wolfgang Schneider als selbständiger Rechtsanwalt in Düsseldorf tätig und lehrt und forscht als Direktor des CAR – Center Automotive Research an der Universität Duisburg-Essen. Er ist aktiver Förderer von Amnesty International.

- 1 *Ihre größte Stärke?*
Die Kunst, komplexe Sachverhalte einfach darzustellen
- 2 *Ihre größte Schwäche?*
Niemals „Nein“ sagen zu können
- 3 *Ihr größtes Vorbild?*
Henry Ford in seiner Eigenschaft als „Out-of-the-Box-Denker“ – er war einer der ersten „Disrupters“
- 4 *Ihr Lieblingsessen?*
Thai-Glasnudeln – einmalige Geschmacksdimensionen ...
- 5 *Ihre Lieblingslektüre?*
Thornton Wilder, „The Bridge of St. Louis Rey“ – da ist das ganze Leben beschrieben, mit allen Höhen und Tiefen – einmalig!
- 6 *Ihre Lieblingsmusik?*
Bach – geordnet, strukturiert, beruhigend, mit einer nie mehr erreichten Klangfülle
- 7 *Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?*
Tanzen mit meiner Frau – kann gar nicht oft genug sein
- 8 *Sie können mit einem Prominenten für einen Tag die Rolle tauschen. Mit wem?*
Emmanuel Macron, ein europäischer Visionär – zurzeit so ziemlich der Einzige ...
- 9 *Sie fliegen zum Mars und sind 12 Monate unterwegs. Was muss unbedingt mit?*
Die Musik von Bach – die hat galaktische Dimensionen
- 10 *Eine gute Fee erfüllt Ihnen einen Wunsch. Wie lautet er?*
Europa realisieren, wirtschaftlich und politisch, und so dauerhaften Frieden schaffen

IM NÄCHSTEN HEFT ...

... berichten wir wie immer in der dritten Ausgabe des Jahres über die Alumni-Jahresfeier am 12. Juli. Wir begleiten drei Doktoranden aus den USA bei ihrem Auslandsaufenthalt in Duisburg und präsentieren die Gewinner der diesjährigen Innovationspreise. Wir erwarten ferner einen Beitrag über autonome Binnenschiffe und stellen natürlich wieder unsere Zehn Fragen an einen prominenten Hochschulangehörigen. Alles, was sonst wichtig ist an Fakultät und Hochschule, fassen wir wie gewohnt kurz in unserem Uni-Ticker zusammen. Der nächste Newsletter erscheint Ende September 2019.

Noch nicht Alumni-Mitglied?
Sofort gratis in der Alumni-Datenbank anmelden unter <http://www.alumni-iw.uni-due.de/> und kostenlos alle Vorteile nutzen!