

# ALUMNI

## Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen



Newsletter Vol.22/Nr.02 Juni 2023



+++ Netzwerk für Nachwuchsforschende +++ Förderverein unter neuer Leitung +++  
+++ Käpt'n KI hat das Kommando +++ Ganzheitlich klimaneutral +++  
+++ Neue Kooperationsplattform zu Wasserstoff +++



Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz

## INHALT

Editorial .....	2
Auf dem Titel .....	2
Einladung zum Alumni-Sommerfest .....	3

### FAKULTÄT

„Science Talks“ SPEZIAL: Abschiedsfeier für Prof. Dr. Dieter Schramm .....	4
Ganzheitlich klimaneutral Christoph Wieland will CO <sub>2</sub> -Ausstoß reduzieren .....	5
Poster Award für Tamara Czerny .....	6
Netzwerk für Nachwuchsforschende Interne Vernetzung und interdisziplinäre Zusammenarbeit .....	6
IUTA gewinnt LABVOLUTION AWARD .....	7
Die neue Fakultätsspitze .....	7
Käpt'n KI hat das Kommando Projektschiff „Niedersachsen 22“ fährt autonom .....	8
Von der Idee bis zum Fließband Neue Kooperationsplattform zu Wasserstoff .....	9
Serie Fachgebiete: Moderne Wasserforschung Fachgebiet Mechanische Verfahrenstechnik/ Wassertechnik .....	10

### HOCHSCHULE

IUTA benennt sich um Neuer Name hebt Analytik und Messtechnik hervor	12
Rückkehr ins Revier Gabi Schierning verstärkt Research Alliance Ruhr ..	13
Neue Studiengänge zur Energiewende UA-Ruhr-Projekt am künftigen EUREF-Campus in Düsseldorf .....	14

### FÖRDERVEREIN

Förderverein unter neuer Leitung Geschäftsführer plant Neubesinnung auf Kernaufgaben .....	15
--	----

### STUDIERENDE

Abschlussarbeiten .....	16
Design Thinking erleben Workshop inspiriert zu neuen Forschungsideen .....	18
Auf dem Weg zum intelligenten Anlagebau Studierende besuchten Technologieausrüster in Krefeld .....	19

### FINITE ELEMENTE

10 Fragen an: Alexander Malkwitz .....	20
Impressum .....	20
Im nächsten Heft .....	20

## Liebe Alumni,

wie Sie vermutlich bereits wissen, hat es einige personelle Veränderungen im Bereich der Fakultät gegeben: Der Förderverein hat einen neuen Vorstand und eine neue Geschäftsführung, und auch das Dekanat hat sich verändert: Mit Hendrik Vennegeerts als Studien- und Dirk Söffker als Prodekan sind zwei neue Vertreter in das Gremium gewählt worden – und auch ich gehöre zu den „Neuen“. Mein Name ist Alexander Malkwitz, ich leite das Institut für Baubetrieb & Baumanagement und bin seit Mai neuer Dekan der Fakultät für Ingenieurwissenschaften. Ein bisschen mehr zu mir erfahren Sie auf der letzten Seite dieser Ausgabe.

Nun soll es also doch noch vor der Sommerpause in den Bundestag eingebracht werden, das viel diskutierte Gebäudeenergiegesetz der rot-gelb-grünen Koalition. Die Positionen vor allem von FDP und Grünen liegen bei dem Thema denkbar weit auseinander – und deswegen stand auch bis zur letzten Minute nicht fest, ob der Entwurf überhaupt noch vor den Parlamentsferien in die Beratung kommt.

Das, was jetzt zur Debatte steht, ist ein Lückentext mit vielen Ausnahmen. Vollumfänglich soll das Gesetz ab dem 1. Januar nächsten Jahres nur für Neubauten gelten – und auch nur dann, wenn sie in Neu-

baugebieten entstehen. Gasheizungen dürfen weiter eingebaut werden, wenn sie auch mit Wasserstoff betrieben werden könnten, und selbst das Heizen mit Holz fällt trotz der damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen unter die Kategorie „Erneuerbar“.

Es ist unstrittig, dass sich vieles ändern muss, um die notwendigen Klimaziele zu erreichen. Die Weichen dafür mag die Politik stellen – die Möglichkeiten aber schaffen wir Ingenieur:innen. Ob beim energieeffizienten Bauen und Sanieren, der Erzeugung von Energie oder ihrem Transport und ihrer Speicherung. Unsere Fakultät ist für diese Aufgaben gut aufgestellt – und den Absolvent:innen bieten sich zukunftssichere Betätigungsfelder.

Es ist mir eine Ehre, die Fakultät in Zukunft durch diese Zeit des Wandels steuern zu dürfen. Dazu bedarf es selbstverständlich der Unterstützung aller. Ich bitte Sie sehr herzlich darum. Ich freue mich darauf, viele von Ihnen persönlich bei unserer traditionellen Sommerfeier am 14. Juli treffen zu können.

Herzlichst Ihr

Alexander Malkwitz

## AUF DEM TITEL ...

... sehen Sie die Arbeit in den Labors des IUTA in Duisburg-Rheinhausen. In dem 1989 gegründeten An-Institut der UDE beschäftigen sich heute rund 130 Mitarbeitende mit Forschung im Bereich der Energie- und Umwelttechnik. Zur Betonung seiner Schwerpunkte hat sich das Institut jüngst in „Institut für Umwelt & Energie, Technik & Analytik e. V. umbenannt (s. Seite 12).





Förderverein  
Ingenieurwissenschaften  
Universität Duisburg-Essen e.V.



Wir machen Ingenieure  
und Ingenieurinnen

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*



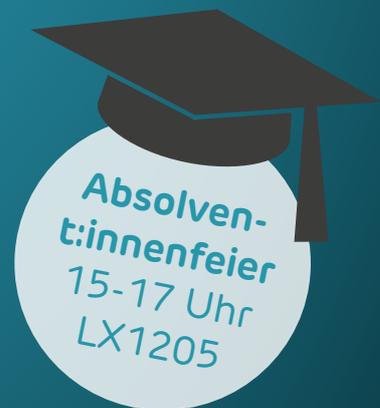
# ALUMNI- SOMMERFEST

für alle Studierenden, Mitarbeiter:innen,  
Professor:innen und Alumni der

## Ingenieurwissenschaften

Tombola, DJ, Karaoke u.v.m.

**Freitag, 14. Juli 2023**  
ab 17 Uhr auf den ZHO-Wiesn



„Science Talks“ SPEZIAL:

# Abschiedsfeier für Prof. Dr. Dieter Schramm

von Evgenia Princi

Am 9. Mai fand im Rahmen der fakultätsweiten Reihe „Science Talks“ die Abschiedsfeier des langjährigen Dekans der Ingenieurwissenschaften, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Dieter Schramm, statt. Nach mehr als 16 Jahren im Amt hat Schramm nun die Verantwortung an seinen Nachfolger, Prof. Dr. Alexander Malkwitz, übergeben.



Ehrung nach mehr als 16 Amtsjahren als Dekan für Prof. Dr. Dieter Schramm (v. l. n. r.: Evgenia Princi, Prof. Dr. Dieter Schramm, Rektorin Prof. Dr. Barbara Albert, Kanzler Jens Andreas Meinen)

Die Veranstaltung begann mit einem wissenschaftlichen Teil im DST-Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme. Dabei hatten die Teilnehmenden Gelegenheit, das Hafenforschungslabor, die Werkstatt VeLABI und den Schlepptank zu besichtigen. Den Auftakt bildete ein inspirierender Vortrag

von Dr. Rupert Henn zum Thema „Automatisierung und die aktuellsten Entwicklungen in der Schiffstechnik“. Diese Exkursion bot auch einen spannenden Einblick in die Arbeit von Professor Schramm.

Im Anschluss daran wurden die Feierlichkeiten im Fraunhofer-inHaus-Zentrum fortgesetzt. Nach einem herzlichen Sekt-

empfang begrüßte Science-Talks-Organisatorin und Forschungskordinatorin Dr. Evgenia Princi die Gäste und moderierte die Redner:innen des Abends an. Das erste Wort hatte Rektorin Prof. Dr. Barbara Albert, die die langjährige Arbeit von Prof. Dr. Schramm würdigte. Anschließend richtete auch der ehemalige Geschäftsführer des Fördervereins für Ingenieurwissenschaften, Dr. Klaus Fischer, seine warmen Worte an den scheidenden Dekan.

Besonders erwartet wurde die Rede des neuen Dekans Prof. Dr. Alexander Malkwitz, der seine Visionen und Ziele für die Zukunft der Fakultät darlegte. Er betonte dabei die Bedeutung interdisziplinärer Zusammenarbeit und den fortwährenden Einsatz für Spitzenleistungen in der Ingenieurwissenschaft.

Ein weiterer Höhepunkt der Veranstaltung war der inhaltliche Rückblick von Fakultätsgeschäftsführer Dr. Frank Schwarz, der die bedeutenden Meilensteine und Errungenschaften der vergangenen Jahre hervorhob. Besonders bewegend war der abschließende Auftritt des Poetry-Slammers und Autors Florian Stein. Stein trug einen eigens für Professor Schramm verfassten Abschiedstext vor, der von allen Gästen mit Begeisterung aufgenommen wurde.

Im Anschluss an das offizielle Programm hatten die Gäste die Möglichkeit, in entspannter Atmosphäre und bei einem Glas Wein miteinander ins Gespräch zu kommen. Die Abschiedsfeier des Dekans war zweifellos ein gelungener Abend, der den verdienten Respekt und die Anerkennung für Prof. Dr. Schramm widerspiegelt. ■



FAKULTÄT

# Ganzheitlich klimaneutral

## Christoph Wieland will CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduzieren

Ist das Verbrennen von Öl, Benzin und Erdgas bald Geschichte? In unseren Heizungen und Motoren wahrscheinlich. „Wir müssen in jedem Fall den Ausstoß von Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) reduzieren, sonst sieht's schlecht fürs Klima aus“, sagt Dr. Christoph Wieland. Der neue Professor für Energieverfahrenstechnik und Energiesysteme erforscht unter anderem, wie Energie effizienter umgewandelt und genutzt werden kann. Zudem beschäftigt er sich mit der CO<sub>2</sub>-Abscheidung und nachhaltigen Treibstoffen.

Schwerpunktmäßig untersucht er, wie fossile Energieträger eingespart und ersetzt werden können. Und wie das CO<sub>2</sub> aus Rauchgasen und der Luft am besten entnommen, genutzt und in Verfahren eingebunden werden kann. „Ich werde mich zunächst mit Rauchgasen aus der Industrie beschäftigen. Nur wenn sich die Wirtschaft treibhausgasneutral ausrichtet, kann sie optimal in die Zukunft blicken. Wir müssen die Speicherung und Weiterverwendung des Gases deshalb möglichst integriert optimieren und in Kreisläufen denken“, sagt der Maschinenbauingenieur. Interessant sei aber auch die Nutzung anderer Energieträger wie Ammoniak für unterschiedliche Mobilitätsbereiche. Sie können künftig etwa die Schifffahrt klimaneutral antreiben. „Ohne Erdöl ist es auf alle Fälle nachhaltiger“, so Christoph Wieland. Hergestellt werden könnten die alternativen Kraftstoffe beispielsweise auf Basis von Wasserstoff oder aus Biomasse.

„Wie man sieht, lässt sich meine Forschung weder der Grundlagenforschung noch der Anwendungstechnik eindeutig zuordnen“, sagt der 41-Jährige. „Ich verknüpfe verschiedene Disziplinen wie Naturwissenschaften, Informations- und Regelungstechnik mit wirtschaftswissen-



Christoph Wieland ist neuer Professor für Energieverfahrenstechnik und Energiesysteme

schaftlichen Fragen.“ Die derzeitige Lage der Energiewirtschaft und die Auswirkungen auf die Umwelt erforderten einen möglichst breit aufgestellten analytischen Blick.

Mit Energiefragen beschäftigt sich Christoph Wieland seit seinem Maschinenbaustudium von 2001 bis 2006 an der Technischen Universität München (TUM), wo er über die Entstehung von

Feinstaub bei der Verbrennung von Kohlenstaub promoviert wurde. Von 2006 bis 2011 forschte er dort als wissenschaftlicher Mitarbeiter und leitete ab 2011 eine Forschungsgruppe zu thermodynamischen Kreisprozessen. In der Zeit von 2018 bis 2021 war er zudem Geschäftsführer der damaligen Munich School of Engineering und vernetzte die Energieforschung an der TUM. ■



## Noch nicht Alumni-Mitglied?

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

## Poster Award für Tamara Czerny

M.Sc. Tamara Czerny ist bei der 10. NRW Nano-Konferenz – Innovations in Materials and Applications in Dortmund mit dem Best Poster Award ausgezeichnet worden. Sie erhielt den Preis für ihr Poster „Efficient Narrowband Photoconductivity of the Excitonic Resonance in 2D Ruddlesden–Popper Perovskites Due to Exciton Polarons“. Das Poster handelt von einem Schmalbandfotodetektor basierend auf einer 2D-Perovskit-Dünnschicht und den Erkenntnissen zum Ursprung der Ladungstrennung; es gehört zum Themenbereich der Arbeitsgruppe Elektroenergetische Funktionsmaterialien um Jun.-Prof. Franziska Muckel.



## Netzwerk für Nachwuchsforschende

### Interne Vernetzung und interdisziplinäre Zusammenarbeit

von Evgenia Princi

Die Ingenieurwissenschaften der UDE zählen zu den größten ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten Deutschlands und beheimaten eine Vielzahl von spannenden Forschungsthemen und herausragenden Wissenschaftler:innen. Um die Vernetzung innerhalb der Fakultät zu stärken, organisiert die Forschungscoordination das Netzwerk für Nachwuchsforschende. Das neue Format soll Postdocs und fortgeschrittenen Promovierenden die Möglichkeit bieten, Erfahrungen auszutauschen, Peers kennenzulernen und sich über die Forschung anderer Fachbereiche zu informieren.



Nachwuchsforschende beim Auftakttreffen im März

Am 16. März fand das Auftakttreffen im Duisburger Café Edel statt, bei dem sich viele Nachwuchsforschende erstmals persönlich begegneten. Unter Leitung von Moderator Markus Belitzki und Forschungscoordinatorin Dr. Evgenia Princi entwickelten sie in einem interaktiven

Workshop gemeinsam Leitfragen und das Programm für die regelmäßigen Netzwerktreffen. Im Anschluss gab es beim Get-together Raum für offenen Austausch und vertiefendes Kennenlernen.

Das übergeordnete Ziel des Netzwerks besteht darin, gemeinsame Interessen und

Forschungsthemen zu identifizieren und gegebenenfalls interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie gemeinsame Publikationen zu fördern. Zur Unterstützung des Netzwerks konnte die Forschungscoordination König Pilsener als Sponsor gewinnen. Auch der Förderverein Ingenieurwissenschaften unterstützt die neu gegründete Plattform.

Der Wissenstransfer in die Gesellschaft ist ein wichtiges Anliegen des Netzwerks für Nachwuchsforschende. Langfristig zielt das Netzwerk daher darauf ab, die Kompetenzen der Teilnehmenden im Bereich Wissenschaftskommunikation zu festigen, um ihre Forschung spannend und verständlich auch einem fachfremden Publikum präsentieren zu können. Darauf aufbauend könnten wissenschaftliche Veranstaltungen für die breite Öffentlichkeit geplant und die Zusammenarbeit zwischen der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und der Stadt Duisburg gestärkt werden. ■



FAKULTÄT

## IUTA gewinnt LABVOLUTION AWARD

Auch in diesem Jahr ist auf der europäischen Fachmesse für innovative Laborausstattung und Optimierung von Labor-Workflows LABVOLUTION im Mai der LABVOLUTION AWARD vergeben worden. Preisträger dieses Jahres ist das Institut für Umwelt & Energie, Technik & Analytik e.V. IUTA. Es überzeugte die Jury mit einem digitalisierten Workflow für die Qualitätskontrolle von patientenindividuellen Zytostatika-Zubereitungen.

Im Rahmen von modernen Behandlungsstrategien – insbesondere in der Tumorbildung – wird die Therapie immer häufiger an den Patienten angepasst. Dieser individuelle Ansatz umfasst nicht nur die Auswahl des Medikaments, sondern auch die arbeitsintensive Herstellung einer individuellen Dosis durch das pharmazeutische Fachpersonal in Apotheken und Krankenhäusern.

Das IUTA führt Qualitätskontrollen dieser sog. Zytostatika-Applikationslösungen durch. „Mit der vollständigen Digitalisierung des zuvor papierbasierten Workflows können Übertragungsfehler minimiert werden. Zeitgleich spart die automatisierte Datenerfassung, Auswertung und Berichterstellung Zeit“, berichtet Max Jochums, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am IUTA. Ein weiterer Vorteil des digitalen Workflows besteht in der Erhöhung der Sicherheit durch Verringerung



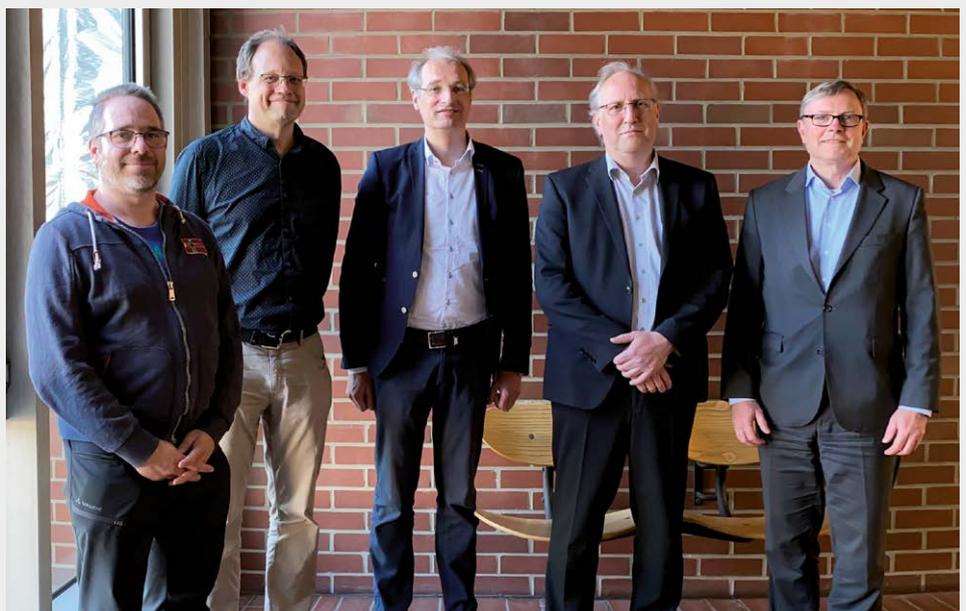
Bild: Deutsche Messe AG

Ausgezeichnet: die Mitarbeiter:innen des IUTA

des Expositionsrisikos. Anstelle von zwei Mitarbeitenden wird nur noch eine Person im Zytostatika-Labor für die Überprüfung der Applikationslösung benötigt. ■

## Die neue Fakultätsspitze

Die Fakultät hat eine neue Leitung: Prof. Alexander Malkwitz (r.) ist jetzt Dekan. Er folgt auf Prof. Dieter Schramm, der diese Position mehr als 16 Jahre bekleidete. Malkwitz war bereits seit 2016 Prodekan und ist seit 2006 Professor für Digitalisierung im Bauwesen an der Fakultät. Neu gewählt wurden außerdem Prof. Hendrik Vennegeerts (M.) als Studiendekan und Prof. Dirk Söffker (2. v. r.) als Prodekan. Die bisherigen Prodekane Prof. Torben Weis und Prof. Roland Schmechel (1. u. 2. v. l.) wurden in ihren Ämtern bestätigt.



# Käpt'n KI hat das Kommando

## Projektschiff „Niedersachsen 22“ fährt autonom

von Jennifer Meina

Die Straßen sind voll, die Schienen erst recht – der Transport auf dem Wasserweg wird immer attraktiver. Doch auch hier fehlt das Personal. Geändert werden kann das durch autonome Binnenschifffahrt. Wissenschaftler:innen der Fakultät, des An-Institutes DST (Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme) und der Reederei HGK Shipping haben nun ein vollautomatisiertes System entwickelt und ihren Prototyp vorgestellt.



Bild: Projekt AutoBin

Das Projektschiff „Niedersachsen 22“ im Wesel-Datteln-Kanal vor der Schleuse Friedrichsfeld

100 Meter lang, 2.300 Tonnen Transportkapazität und nachgerüstet mit jeder Menge neuester Technik: Durch das automatische Steuerungssystem AutoBin hat nun erstmals ein großes Gütermotorschiff eigenständig seine Route geplant und abgelegt. „Nach wie vor ist eine erfahrene Person an Bord, die jederzeit eingreifen kann. Das System kann das Schiff aber selbstständig und sicher durch den Kanal steuern“, sagt Dr. Jan Oberhagemann, Projektleiter und Leiter des Fachbereichs Autonome Schifffahrt am DST. Möglich machen es Kameras, Sensoren, Radar und Laserscanner, die die Umgebung erfassen. Das System berechnet dann aus

den gesammelten Daten einen kollisionsfreien Kurs.

Das hochautomatisierte Fahren entlastet dabei nicht nur die raren Schiffsführer:innen, sondern ermöglicht auch längere Fahrtzeiten. Schiffe können so wirtschaftlicher betrieben und im Wettbewerb mit LKW oder Zügen gestärkt werden. Zudem werden Emissionen im Verkehrssektor reduziert und die Straßen entlastet. Das Projekt ist dabei das erste nun abgeschlossene in einer Reihe aufeinander aufbauender Forschungsvorhaben. Ziel ist es, die Schifffahrt völlig zu automatisieren. Neben den wissenschaftlichen und technologischen Fragestellungen stehen hier

auch Aspekte wie Arbeitsplatzgestaltung oder der rechtliche Rahmen im Fokus.

„Klar ist: Die autonome Binnenschifffahrt wird nicht von heute auf morgen umgesetzt – es ist eher mit einer stetigen Zunahme der Automatisierung zu rechnen“, erklärt Oberhagemann weiter. Die Assistenzsysteme werden eigenständiger und immer mehr Funktionen übernehmen. Auch die menschliche Arbeit wird sich dadurch verändern: Wer künftig ein Schiff führt, wird das System eher überwachen und in Notsituationen eingreifen.

Das Projekt wurde bis Ende März mit 1,5 Millionen Euro von der EU und dem NRW-Verkehrsministerium gefördert. ■



# Von der Idee bis zum Fließband

## Neue Kooperationsplattform zu Wasserstoff

von Birte Vierjahn

Das Ruhrgebiet erlebt einen Strukturwandel von der Steinkohle hin zu Wasserstoff ( $H_2$ ). Kenntnisse und Erfahrung, um die erforderlichen neuen Materialien zu entwickeln, sind in der Region geballt vorhanden. Jetzt bringt die Kooperationsplattform MAT4HY.NRW forschende Institute und Industriepartner zusammen. Die UDE ist maßgeblich beteiligt, das Land NRW fördert das Projekt.

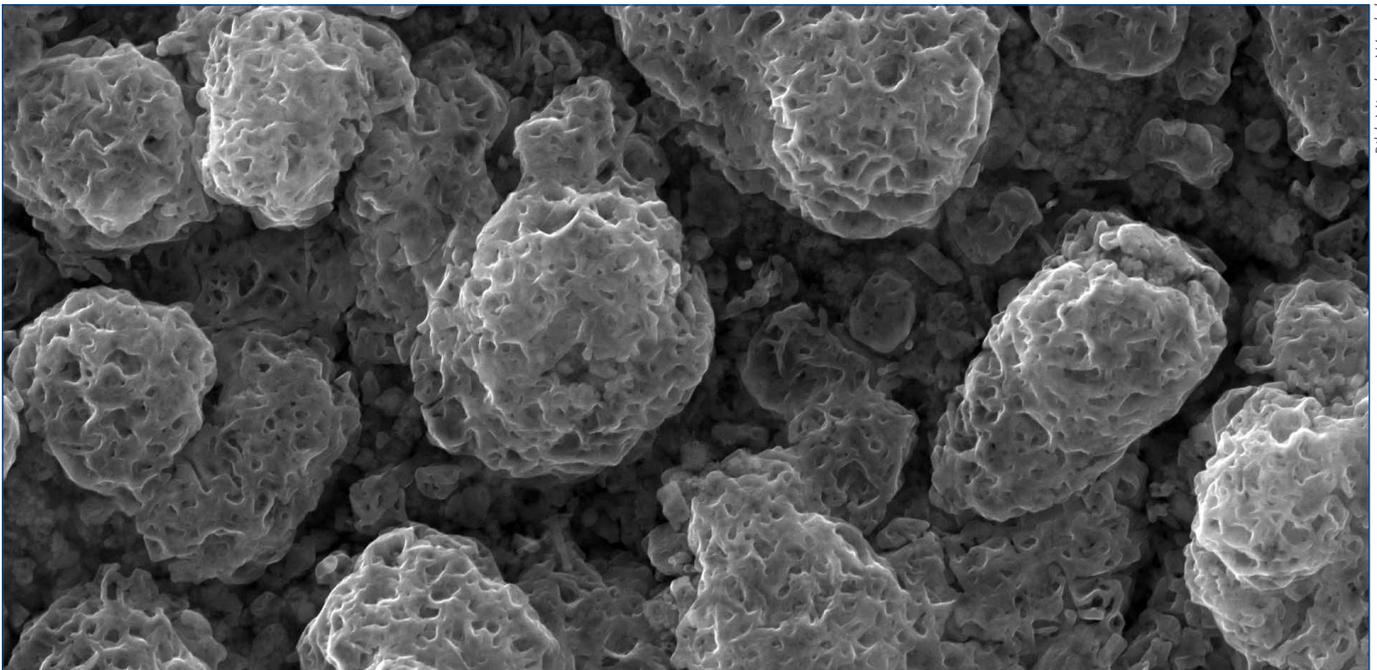


Bild: Nicolas Woehrl

*Plasmabehandelte Elektrokatalysatoren auf Nickel-Cobalt-Sauerstoff-Basis für die Wasserelektrolyse – erzeugt und charakterisiert innerhalb des Leitprojektes H2Giga an der UDE. Die Schichten stammen aus der AG Segets, die Plasmabehandlung erfolgte in der AG Wöhl. Im Vergleich zum Industriestandard besitzt die hier gezeigte Oberfläche eine höhere elektrochemische Aktivität und eine bessere Haftfestigkeit.*

Um Wasserstoff in großem Maßstab durch Elektrolyse herzustellen, sind edelmetallarme Katalysatoren erforderlich. Ziel der Plattform Materials for Future Hydrogen Technologies, kurz MAT4HY.NRW, ist es daher, Materialien zu entwickeln, die für den großindustriellen Einsatz geeignet sind – aufbauend auf den Erkenntnissen aller Kooperationspartner.

Zwar bestehen bereits zahlreiche Kooperationen, aber MAT4HY.NRW soll nun erstmals die gesamte Wertschöpfungskette der Wasserelektrolyse abbilden und vernetzen: von den theoretischen Berechnungen, die auf geeignete Material-

kombinationen hinweisen, bis hin zur Fließbandreife neuer Materialien und Technologien. Da die Plattform relevante Industriepartner einbindet, werden materialspezifische oder verfahrenstechnische Herausforderungen für Unternehmen von Anfang an mitbedacht.

Auch gemeinsame Lehrveranstaltungen, Weiterbildungsformate und Verwertungsstrategien für alle Aspekte der Materialforschung zur Wasserstoffherstellung will der Verbund ermöglichen, um entsprechende Kompetenzen fest in der Region zu verankern. Konsortialführer des Verbunds ist die Ruhr-Uni Bochum, von

der UDE sind zahlreiche Arbeitsgruppen beteiligt sowie das Zentrum für Brennstoffzellentechnik und das Institut für Umwelt & Energie, Technik & Analytik als An-Institute. Weiterer geförderter Partner ist die Westfälische Hochschule. Sie alle sind im Ruhrgebiet angesiedelt, national wie international sichtbar und haben sich in der Vergangenheit ein Renommee in der Material- und Wasserstoffforschung erarbeitet.

Fast alle Partner sind zudem in das Wasserstoffleitprojekt H2Giga des Bundes eingebunden, das die serienmäßige Herstellung von Elektrolyseuren fördert. ■



# Moderne Wasserforschung

## Fachgebiet Mechanische Verfahrenstechnik/Wassertechnik

Der Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik mit dem Schwerpunkt Wassertechnik (MVT/WT) beschäftigt sich mit innovativer Wasseraufbereitung, insbesondere mit Membran- und Adsorptionsverfahren. Zentrale Forschungsfelder sind die Erschließung belasteter Wasserressourcen, die Wasserwiederverwendung sowie die Prozessoptimierung und -simulation.

Konkrete Themen in angewandten F&E-Projekten sind zum Beispiel die Entfernung anthropogener Mikroschadstoffe wie etwa PFAS und hygienisch relevanter Mikroorganismen, die Nutzbarmachung stark verschmutzter Wasserressourcen (z. B. Kläranlagenabläufe, ölhaltige Abwässer oder eutrophe oder stark algenhaltige Wässer), die Wiederverwendung hypersalzhaltiger Abwässer oder die Minimierung von Aufbereitungschemikalien.

In der Grundlagenforschung wird insbesondere die Minimierung von Ablagerungen auf Membranoberflächen durch struktu-

rierte Membranoberflächen oder synergetische Prozesskombinationen (Hybridverfahren) adressiert. Im Bereich der Adsorption wird mit physikochemischen Modifikationen von Aktivkohlen deren Selektivität für organische Störstoffe erhöht. Daneben werden neue Methoden zur Testung von Materialien und Prozessoptimierungen entwickelt. Der Lehrstuhl pflegt einen engen Kontakt mit den Absolvent:innen des Studienganges MTW<sup>3</sup> (Management and Technology of Water and Waste Water), auch zum Nutzen der aktuellen Studierenden. ■

### LEHRVERANSTALTUNGEN

- Mechanische Verfahrenstechnik in der Wasseraufbereitung
- Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik
- Membrantechnologie in der Wasseraufbereitung
- Adsorptionstechnologie
- Abwasseraufbereitung
- Management und Controlling in der Wasserversorgung und -entsorgung



### FORSCHUNGSTHEMEN

- Erschließung belasteter Wasserressourcen
- Prozessoptimierung und -simulation
- Circular Economy

### KONTAKT

Prof. Dr.-Ing. Stefan Panglisch  
 Universität Duisburg-Essen  
 Fakultät für Ingenieurwissenschaften  
 Mechanische Verfahrenstechnik/Wassertechnik  
 Lotharstraße 1  
 47057 Duisburg  
 www.uni-due.de/wassertechnik  
 stefan.panglisch@uni-due.de  
 +49 (0) 2 03 / 379 - 34 77

Kombination von Pulveraktivkohle und Kapillarmembranen



Modifikation von Aktivkohle im Labor-Drehrohrofen



Untersuchungen zum Scaling in Spiralwickelmodulen

Entfernung verschiedener Algen-Kulturen



Testzellen-Versuche mit Flachmembranen





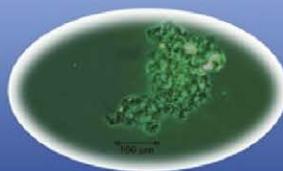
FAKULTÄT



Pilotanlagenversuche in  
Wasserwerken



Untersuchungen zu  
Flockenbildungs-  
mechanismen



Weitergehende  
Abwasser-  
reinigung

Optimierung von  
Filterspülungen



Charakterisierung von  
Aktivkohlen



# IUTA benennt sich um

## Neuer Name hebt Analytik und Messtechnik hervor

Das Forschungsinstitut IUTA hat einen neuen Namen: Zukünftig heißt das An-Institut „IUTA – Institut für Umwelt & Energie, Technik & Analytik“. Der Name verdeutlicht einerseits die thematische Fokussierung auf die Bereiche Umwelt & Energie und steht andererseits für die Expertise in Technik & Analytik. Das Akronym IUTA, das Logo sowie der Claim „forschen, vernetzen, anwenden“ bleiben unverändert.



Neuer Name, bewährte Kompetenz: Das IUTA benennt sich um

Die Namensänderung ist ein Ergebnis des Strategieprozesses IUTA-2030. Dabei standen Struktur, thematische Ausrichtung und Außendarstellung des Instituts im Fokus. Beteiligt waren alle Gremien, Führungskräfte und Mitarbeitenden des Instituts. Im Zuge dessen wurde die

Institutsstruktur vereinfacht und die Leitthemen wurden geschärft: Die jetzt neun Forschungs- und zwei Zentralabteilungen bearbeiten unter den Leitthemen „Aerosole & Partikeltechnik“, „Luftreinhaltung & Gasprozesstechnik“, „Kreislaufwirtschaft & Wassertechnik“ sowie „Analytik

& Messtechnik“ abteilungsübergreifend Forschungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungsprojekte. Die Strategiediskussion war auch Ausgangspunkt für die Änderung des Institutsnamens. Dieser soll gegenüber dem bisherigen Namen „Institut für Energie- und Umwelttechnik“ vor allem die wachsende Bedeutung von Analytik und Messtechnik für das Institut abbilden.

Das IUTA ist ein anwendungsnahe Forschungsinstitut und bildet die Brücke zwischen der universitären Grundlagenforschung und der mittelständischen Wirtschaft im Bereich der Energie- und Umwelttechnik. Die Mitarbeitenden forschen mit Schwerpunkten in Verfahrenstechnik und Analytik hauptsächlich an anwendungsorientierten Forschungs- und Entwicklungsprojekten in Kooperation mit Industriepartnern. Prof. Dr. Dieter Bathen ist als Inhaber des Lehrstuhls für Thermische Verfahrenstechnik zugleich wissenschaftlicher Leiter des IUTA. ■

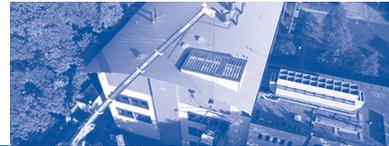
UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
Ein **Team** von Wissenschaftler:innen der **Medizinischen Fakultäten** der **UDE** und der **Universität Düsseldorf** hat die **Motivation**, mit dem **Rauchen aufzuhören**, in Deutschland **untersucht**. Sie haben die Daten von **fast 19.000 Raucher:innen** ausgewertet, die **zwischen 2016 und 2021** an der Deutschen Befragung zum Rauchverhalten (DEBRA) teilgenommen haben. Das Ergebnis der kürzlich veröffentlichten Studie: Insgesamt ist die **Motivation**, mit dem Rauchen aufzuhören, **niedrig** und über die letzten Jahre zudem **leicht gesunken**.  
+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
Als eine von neun Hochschulen hat sich die UDE bei der bundesweiten Ausschreibung **„Eine Uni – Ein Buch“** durchgesetzt. Mit dem Programm zeichnen der **Stifterverband**, die **Klaus Tschira Stiftung** und der **ZEIT-Verlag** die besten **Ideen und Aktionen** für eine gelebte **Campuskultur** aus. Jede Hochschule benennt dabei ein **Buch**, über das sie sich in verschiedenen Formaten austauschen wird. Die UDE hatte sich mit **„Biodiversität“** der jungen **Autorin Jasmin Schreiber** beworben. Es ist bereits das **zweite Mal**, dass die **UDE** in dem Wettbewerb **erfolgreich** ist.  
+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

**Objektträger einspannen**, alles einstellen, mit der **kleinsten Vergrößerung** beginnen und dann durch die Ebenen **fokussieren**: Diese **Routine** kennen vor allem **Studierende der Biologie** aus **Mikroskopie-Kursen**. Das geht nun auch **digital**. Mehr als **200 Präparate** von **Pflanzen, Tieren** und **Mikroorganismen** lassen sich **von jedermann** online im Detail **betrachten**. Möglich macht es das **Projekt UDE BioSLIDES**. Entstanden ist die Idee während der **Pandemie**, als man nach einer Möglichkeit suchte, die **Mikroskopie-Praktika** an der UDE **präsenzfrei** durchzuführen.

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



# Rückkehr ins Revier

## Gabi Schierning verstärkt Research Alliance Ruhr

Sie entwickeln dringend benötigte Materialien für ein nachhaltiges Energiesystem der Zukunft: die Forschenden am Research Center Future Energy Materials and Systems der Research Alliance Ruhr. Prof. Dr. Gabi Schierning forscht seit Februar an der UDE, Prof. Dr. Silvana Botti und Prof. Dr. Miguel Marques seit April an der Ruhr-Universität Bochum (RUB). Mit ihren Expertisen in Natur- und Technikwissenschaften schärfen die drei Neuen den interdisziplinären Ansatz des Research Centers.

Als Materialwissenschaftlerin beschäftigt sich Gabi Schierning mit dem Elektronentransport in Festkörpern. „Optimierter Elektronentransport ist in vielen Energiewerkstoffen wichtig. Konkret beschäftige ich mich derzeit mit der Rolle von Elektronen bei Phasenumwandlungen von Metallen“, erklärt Schierning.

Die Wissenschaftlerin, die bereits an der UDE habilitierte, freut sich auf ihre erneute Forschung in der Wissensmetropole Ruhr. „Aus der Zeit meiner Habilitation kenne ich die Universität, viele Kolleg:innen und auch das Ruhrgebiet, und ich bin wirklich gerne zurückgekommen“, sagt Schierning, die zuvor Professorin an der Universität Bielefeld war. Die RAR und das Research Center bieten ihr „ein exzellentes Forschungsumfeld, vor allem durch die Berufung mehrerer hochkarätiger Wissenschaftler, um die Grenzen der Forschung im Materialdesign zu erweitern.“

Silvana Botti und Miguel Marques nehmen im April zwei an der RUB angesiedelte Professuren des materialwissenschaftlichen Centers an. Botti besetzt in Bochum die Professur für Theorie der angeregten Zustände integrierter Festkörpersysteme. „Meine Studien leisten einen Beitrag zum Forschungsfeld des computergestützten Materialdesigns, einem aufstrebenden multidisziplinären Thema, das innovative Arbeiten aus der Physik der kondensierten Materie, Materialchemie und Informatik zusammenführt“, erläutert die Forscherin. Marques hingegen setzt auf Künstliche Intelligenz. Der Physiker entwickelt neue Materialien durch die Kombination traditioneller Ab-initio-Techniken mit moderneren Algorithmen des maschinellen Lernens. Die so entwickelten Materialien sollen insbesondere in der Energieerzeugung und -speicherung Anwendung finden. Marques hat die Profes-



Freut sich über ihre Rückkehr in die Wissensmetropole Ruhr: Gabi Schierning

sur für Künstliche Intelligenz für integrierte Materialwissenschaft inne. ■

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

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
84 Schüler:innen haben im vergangenen Semester das Frühstudium der UDE besucht und Veranstaltungen unterschiedlicher Fächer belegt – gemeinsam mit regulär Studierenden. Jetzt haben sie in einer Feierstunde ihre Zertifikate erhalten. Der jüngste Teilnehmer war gerade einmal 12 Jahre alt. 14- und 15-Jährige waren stark vertreten. Vor allem Veranstaltungen aus den Wirtschaftswissenschaften, der Medizin, der Betriebswirtschaftslehre und den Ingenieurwissenschaften reizten die Teilnehmenden.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

Es ist knapp 1.500 Seiten stark und umfasst 200 Artikel, geschrieben von 105 Forschenden weltweit. Nach sechs Jahren Arbeit ist es vollbracht: Das neue Theodor Fontane Handbuch ist erschienen. Es enthält den aktuellen Wissensstand zum bedeutendsten Autor des deutschen Realismus. Die Herausgeber:innen, darunter Germanistik-Professor Dr. Rolf Parr, präsentierten das einmalige Werk am 30. März im Fontane-Archiv. Das Projekt wurde aus Mitteln der Fritz Thyssen Stiftung gefördert.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

Das Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ) hat seine Auswertungen zur Entwicklung von Niedriglohnbeschäftigten in Deutschland aktualisiert und die Analyse für 2020 vorgelegt. Demnach geht der Anteil insgesamt zurück. Bestimmte Branchen wie Gastronomie und Gesundheitswesen bleiben aber weiterhin anfälliger für Niedriglöhne. Auch Minijobbende und Frauen sind häufig betroffen. 7,2 Millionen Menschen arbeiteten im Jahr 2020 unterhalb der Niedriglohnschwelle, die in Deutschland in jenem Jahr bei 12,07 Euro lag.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

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

# Neue Studiengänge zur Energiewende

## UA-Ruhr-Projekt am künftigen EUREF-Campus in Düsseldorf

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



*Der voraussichtlich 2024 fertiggestellte EUREF-Campus Düsseldorf soll Heimat des neuen Lehrangebots werden*

Drei der vier geplanten Masterstudiengänge sollen Kenntnisse im Wirtschaftsingenieurwesen vertiefen und dabei Spezialwissen zu nachhaltigen Lösungen für Energiesysteme, Bauen und Mobilität vermitteln. Ein weiterer, ingenieurwissenschaftlicher Studiengang soll sich Technologien zur Nutzung regenerativer Energie mit Schwerpunkt Wasserstoff widmen. Vornehmliche Zielgruppe sind Bachelorabsolvent:innen aus dem Ausland, die schon erste Berufserfahrung gesammelt haben und ihren Karriereweg in Deutschland fortsetzen wollen. Auch Alumni der vier Partnerhochschulen sollen durch Stipendien das Lehrangebot nutzen können.

Die Rektorate der vier Hochschulen haben die Akademie der Ruhr-Universität

gmbH damit beauftragt, die Aufbauphase zu koordinieren. Die wissenschaftliche Gesamtleitung für die Studiengänge übernimmt Prof. Martin Faulstich von der Fakultät Raumplanung der TU Dortmund. Dabei sollen auch vielfältige Forschungsk Kooperationen mit ansässigen Unternehmen erschlossen werden. Insbesondere für das Kompetenzfeld „Energie – Systeme – Transformation“, das die UA Ruhr 2019 eingerichtet hat, bieten sich interessante Anknüpfungspunkte mit Unternehmen, die sich am EUREF-Campus Düsseldorf ansiedeln, wie etwa Schneider Electric SE, SPIE Deutschland, Convex Energy GmbH oder WILO SE. Am Fernbahnhof des Flughafens Düsseldorf gelegen, eröffnet der Campus 2024 und soll bis zu 4.000 Be-

schäftigten etablierter Unternehmen und Start-ups Raum für Innovationen zur Energiewende geben.

„Als Mitglied der UA Ruhr wollen wir mit diesem Engagement einen Beitrag dazu leisten, die Energiewende im Land zu meistern“, sagt Prof. Manfred Bayer, Rektor der TU Dortmund. „Um dem wachsenden Fachkräftemangel zu begegnen, ist eine internationale Ausrichtung des Lehrangebots essentiell“, ergänzt Prof. Martin Paul, Rektor der Ruhr-Universität Bochum. Prof. Barbara Albert, Rektorin der UDE, fügt an: „Ein starker Transfer von der Grundlagenforschung zu Kooperationsprojekten mit Industrieunternehmen wird Innovationen hervorbringen, die gesellschaftspolitisch wirksam sind und in die Region strahlen.“ ■

# Förderverein unter neuer Leitung

## Geschäftsführer plant Neubesinnung auf Kernaufgaben

von Wolfgang Schneider

Seit Ende letzten Jahres hat der Förderverein für Ingenieurwissenschaften einen neuen Geschäftsführer: Prof. Dr. Wolfgang Schneider. Prof. Schneider, von Beruf Rechtsanwalt, war über drei Jahrzehnte in verschiedenen Positionen bei der Ford Motor Company in den USA, Großbritannien und zuletzt in Köln tätig. Er war lange Jahre als Vorstand von Ford Europa verantwortlich für Recht, Regierungskontakte und Umweltpolitik. Seit nunmehr acht Jahren lehrt er an der Universität Duisburg-Essen „Internationales Wirtschaftsrecht“ und „Ethische Unternehmensführung“. Den Vorstandsvorsitz des Fördervereins hat ebenfalls seit Jahresende Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch. Er ist Inhaber des Lehrstuhls für Energietransport und -speicherung.

Der neue Geschäftsführer strebt, neben der Kontinuität in den Aktivitäten des Fördervereins, eine Neubesinnung auf die Kernaufgabe des Vereins an: Interesse am



Besinnung auf Kernaufgaben des Fördervereins: Prof. Dr. Wolfgang Schneider

Ingenieurstudium und -beruf zu wecken. Gerade in Zeiten akuten Fachkräftemangels kommt dieser Aufgabe besondere Bedeutung zu. Angestrebt werden regelmäßige „Tage der offenen Tür“ für alle Schulen im Umkreis der Universität. So sollen jährlich hunderte von Schülerinnen und Schülern angesprochen werden. Dabei sollen die Dozierenden an der Universität, insbesondere die mit Bezug zu den MINT-Fächern, eine aktive Rolle spielen. Daneben sind, wo möglich, vertiefende Besuche bei Unternehmen in der Region geplant.

Auf Unternehmensseite soll eine Umfrage unter den namhaften Firmen der Region neue Erkenntnisse über deren Vorstellungen für praxisorientierte Lehrpläne und universitäre Forschungsaufgaben bringen. So soll die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und universitärer Forschung und Lehre neu belebt und effizienter gestaltet werden. Der Mehrwert des

Fördervereins als Vermittler und Transformator steht dabei besonders im Fokus.

Den Mitgliedern des Vereins werden weiterhin relevante Informationen, Weiterbildungsangebote, Vernetzungsmöglichkeiten und Stellenangebote in Industrie und Akademia vermittelt.

Letztlich soll der Förderverein jetzt auch weiter und schneller digitalisiert werden. Die Webseite wird neu und attraktiver gestaltet, und es wird eine aussagekräftige Präsenz auf Instagram geben. Gerade über die sozialen Medien können junge Leute als Hauptzielgruppe des Fördervereins leichter und effektiver erreicht werden und miteinander kommunizieren.

Dieser Ausgabe des Newsletters liegt ein Flyer des Fördervereins mit einem Aufnahmeantrag bei. Der Förderverein ist auf tatkräftige Unterstützung aller Interessierten angewiesen und würde sich über neue Mitglieder sehr freuen. ■



## Ausgabe verpasst? Bestimmter Artikel gesucht?

Oder wollen Sie einfach nochmal stöbern in mehr als 20 Jahren Alumni-Newsletter-Geschichte? Registrierte Mitglieder im Netzwerk Alumni haben in unserer Online-Datenbank Zugang zu allen bisher erschienenen Heften als PDF-Download. Einfach einloggen unter <http://www.alumni-iw.uni-duisburg-essen.de/> und dann den Button „Newsletter-Archiv“ anklicken.



# ABSCHLUSSARBEITEN

### BACHELOR - ARBEITEN

**AHMED, MOHAMED:** Integration der Kondensationsmodelle in ein 1 D Python Programm unter Berücksichtigung der Realgaszustandsgleichungen, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **AL-DEEB, ABDALRAHMAN:** Untersuchungen der Auswirkungen verschiedener Mischverfahren auf die Bewertung der Frisch- und Festbetoneigenschaften von Leichtbeton, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **ALKHALIFA, EYAD:** Entwicklung einer Rapid Exploring Tree Pfadplanung für einen Lagerhausroboter mit Differentialantrieb, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **BAI, LINMU:** Investigation of the Thermal Post-process of 3D-Printed Alumina Ceramics, Prof. Dr.-Ing. Niels Benson ■ **BOLA, ALINA:** Charakterisierung und Optimierung von Nanopipetten-Chips für einen Biosensor, Prof. Dr.-Ing. Karsten Seidl ■ **CHAI, ZHENGYANG:** Study the generated heat within various body tissues due to the magnetic field of MRI devices, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **DABEL, FRITZ:** Auslegung und Konstruktion einer Drehvorrichtung für den Pre-swirler Durchfluss-Prüfstand für die Überprüfung von durchströmten Gasturbineanteilen, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **DU, HAO:** Analysis of the Wave-structure Interactions of a Floating Offshore Wind Turbine in Operational Conditions, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **ECKERVOGT, ALEXANDER:** Entwicklung und Erprobung eines kostengünstigen elektrischen Antriebssystems für kleine Freizeitboote, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **ELHAWASH, IBRAHEM:** Automatische Extraktion von Randbedingungen aus Normendokumenten mit Hilfe maschineller Lernverfahren, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **ELSAYED, MOHAMED:** Optimization of the signal quality and the signal delay time of a DCMU (Direct Current Measurement Unit) regarding the C37. 118 protocol, Prof. Dr.-Ing. Stefan von Waasen ■ **EPE, MATHIAS:** Analyse nachhaltigkeitsrelevanter Einflussfaktoren auf die Modularität von Produkten, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **FIZZI, NOUR EL HOUDA:** Evaluation von Silizium-Photodioden für die Detektion von Fluoreszenz im NIR-Bereich, Prof. Dr.-Ing. Karsten Seidl ■ **GEMEAY, MARAWAN OSSAMA:** Echtzeitfähige Vorhersage von Systemzuständen eines Ammoniak-Cracker mittels Neuronaler Netze, Prof. Dr.-Ing. Harry E.

Hoster ■ **GOMAA, ASEM:** Nationale und internationale Entwicklungen der Luftporenmessung am Frischbeton, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **GREWAL, NAVRAJ:** Detektion von Ventrikulärer Tachykardie über das Elektrokardiogramm mittels Machine Learning, Prof. Dr.-Ing. Karsten Seidl ■ **HORN, LUCA:** Konzeptionierung eines Bildverarbeitungssystems zur automatischen Erkennung der Skalen von Schwebekörper-Durchflussmessgeräten, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **KAISER, LEONI:** Auswertung von retinalen in vitro Zellaufnahmen und Optimierung eines echtzeitfähigen closed-loop Stimulationsalgorithmus, Prof. Dr.-Ing. Karsten Seidl ■ **KHATTAB, MOHAMED:** Design of a reference model performance index based controller performance monitoring module for a three-tank simulator, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **KOBUSCH, PHILIP:** Entwicklung eines alternativen Fertigungskonzeptes zur Herstellung des ARESS Masseschwungrades, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **KONIEZKA, JULIUS FERDINAND:** Untersuchung von Ladungsträger-Transfer-Mechanismen in (BA)2Pb4/MoS2 Photodetektoren, Prof. Dr. rer. nat. Franziska Muckel ■ **KRAMBERG, TOM:** Einfluss der Anodenhilfsschicht auf die Leistungskennzahlen selbstbetriebener Übergangsmetall-Dichalkogenid-Heterostruktur-Photodetektoren, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **KUMARAN ALIRARASAN, UTHAYA:** Erstellen einer Benutzeroberfläche für Raum aufgelöste Lumineszenzmessungen mit variablen Anregungswellenlängen an einem Mikroskopmessplatz, Prof. Dr. rer. nat. Franziska Muckel ■ **LI, MENGSHUO:** Analysis of Single Cavitation Bubble-Thin Metal Plate Interaction, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **LIANG, WENHAO:** Implementierung konfigurierbarer digitaler Filter auf einem Field Programmable Gate Array, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czulwik ■ **LINDE, JÖRN:** Entwicklung eines Messkonzeptes für die experimentelle Untersuchung des Notwassers von Hubschraubern, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **MECHELHOFF, MATHIAS:** Auslegung einer Baureihe von geschraubten Gehäusedeckeln, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **MOREIRA SIMOES, DUSTIN:** Erstellung eines CFD-Validierungsfalls mit Fokus auf transsonische Strömungen an Schaufelhinterkanten, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **NAASOU, SUZAN:** Untersuchung von breitbandigen Magnetfeldproben zur Bestimmung von Nahfeldern im Mikrowellenbereich, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni. ■ **NEUMANN, FABIAN:** Entwicklung einer quarternären InGaAsP Zwischenschicht für die Verwendung im Kollektor von InP-DHBTs, Prof. Dr. Nils Weimann ■ **NOWAKOWSKI, NICO:** Conceptual Design of an automatic GT casing opening system, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **ÖZKABA, KEMAL EFE:** Realisierung einer Datenerfassung für ein Terahertz-Leistungsmessgerät, Prof. Dr.-Ing. Jan Balzer ■ **PACHA, DIANA:** Automatisierung der Produktentwicklung – Ist-Zustand und Zukunftsfelder, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **PREUSS, STEFAN:** Entwicklung einer Varianten Konstruktion für Baustellenüberwachungssysteme, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **RETROWSKY, NILS:** Entwicklung einer Varianten Konstruktion einer Gasturbinen Brenneinheit, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **RÖSSING, CLEMENS:** Vergleich einer Sliding Mode Pfadfolgeregelung mit einer linearen Annäherung am Beispiel eines mobilen Roboters mit Differentialantrieb, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **SANDHU, RAJEN:** Analyse der Belastung von Nanopipetten zur Zellpenetration mittels mechanischer Simulationen, Prof. Dr.-Ing. Karsten Seidl ■ **SCHLOTTHAUER, DENNIS:** Untersuchung von lokaler Lumineszenz von lichtemittierenden Bauelementen auf Basis von WS2, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **SHABAAN, NOURAN:** Entwicklung eines Konzeptes zur Ermittlung der Schneeabdeckung auf Solarpanelen zur Verbesserung der Vorhersage der Leistungsabgabe, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **SHI, JIN:** Structural and thermal analysis of a container for single cavitation bubble experiments, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **SONNTAG, FELIX JULIAN:** Entwurf eines Seezeichenschiffes mit Methanol-Betrieb, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **SONSTRÖM, SVEND CHRISTIAN:** Analyse einer Dezentralen Installation von elektrischen Energiespeichereinheiten auf Kreuzfahrtschiffen unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsvorschriften, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **STOSCHEK, MICHAEL:** Untersuchungen zur Zink-Polyiodid-Flussbatterie, Prof. Dr.-Ing. Har-



Aktuelles  
Termine  
Veranstaltungen  
Der Förderverein  
Für Studierende und Schüler  
Für Unternehmen

Stellenbörse

Startseite Sitemap Kontakt Archiv Mein Profil Suchbegriff eingeben

Start > Login > Abschlussarbeiten

Mein Benutzerkonto Abschlussarbeiten Mein Bewerbungsprofil Logout

Volltextsuche (Autor, Betreuer, Titel der Arbeit)

Suche starten

Filtern nach:

Jahr:  Kategorie:  Abteilung:

Lehrstuhl:  Betreuer:

Auswahl anzeigen Auswahl aufheben

### Liste aller Abschlussarbeiten online!

Die Liste aller Abschlussarbeiten seit 2005 mit zahlreichen Sortier- und Filterfunktionen und Volltextsuche steht angemeldeten Benutzern unter [www.foerdereverein-iw.de](http://www.foerdereverein-iw.de) zur Verfügung. Angemeldete Benutzer des Alumni-Portals [www.alumni-iw.uni-due.de](http://www.alumni-iw.uni-due.de) können über einen Direkt-Link ebenfalls auf die Arbeiten zugreifen.



## STUDIERENDE

# ABSCHLUSSARBEITEN

ry E. Hoster ■ **VASILENKO, VICTOR:** Entwurf einer auf Regelkarten basierenden Reglerüberwachung für einen Drei-Tank-Simulator, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **WANG, PING:** Development of a cloud-computed trajectory planning tool for optimal velocity profiles on a mobile robot with differential drive, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **WANG, QINGYU:** Measuring European honey bee's permittivity and conductivity in THz regime, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **WINARTO, EVAN ADIWINATA:** Ermittlung der Umlenkung und Verluste einer Radialverdichterstufe mit TRACE, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **WU, XINTONG:** Ermittlung der Expansionsschnelle an der Vorderkante von sCO<sub>2</sub> Verdichtern, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **YAN, YUUN:** Untersuchung der THz-Ausbreitung in Nagelschichten mit dem Ziel, den Glukosegehalt im Nagelbett zu bestimmen, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **ZEYLMANS VAN EMMICHOVEN, LEVIN:** Untersuchung von Photolumineszenzsignaturen einzelner, kolloidaler Halbleiter-Nanoplatelets, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher

## MASTER-ARBEITEN

**ADAMS, ANDRE:** Entwicklung einer Angriffserkennung durch Kombination vom Netzwerk und Prozessüberwachung am Beispiel eines Drei-Tank-Systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **AIZAZ, MUHAMMAD:** Machine learning-based grey-box modeling of Lamb wave propagation, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **ALBHAISI, MOHAMMED:** Improvement of object detection candidate certainty using redundant tracklets and situational information, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **AMORTEGUI, PENIA CARLOS:** Entwicklung eines Leitfadens zur Identifizierung und Entwicklung von Multi-Life-Produkten, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **ASHRAFISHAHRI, SEYEDAMIRREZA:** Entwicklung und Simulation eines gewerblichen Wärmepumpen-Wäschetrockner-Prototyps, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **BAHAEDINI, MILAD:** Entwicklung eines Regelungssystems für die Regelung der Profilaustrittstemperatur beim Aluminium-Strangpressen, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **BENJAMIN, AJAYI OMOFAYOWA:** Development of strategies for optimal selection of training dataset for deep learning based on Experimental AI, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **BITAR, USAMA:** Untersuchungen zur Messgenauigkeit der Frischbetonluftporenmessung mit konventionellem und alternativem Luftgehaltsprüfer, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **DIEDERICH, STEFAN:** Implementierung und Vergleich von Verfahren zur Spitzenrekonstruktion hart begrenzter OFDM-Signale, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **DINKELBACH, MALTE:** KI-gestützte Modellprädiktive Regelung der Haushaltsstrombedarfe in Microgrids, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **DMYTRIEV, KOSTYANTYN:** Coordinated voltage control in high voltage power transmission networks, Prof. Dr.-Ing. Hendrik Vennegeerts ■ **ELGAMAL, ABDELRAHMAN:** Develop and design of RF transmitter for Radar target simulator [ATRIUM], Prof. Dr.-Ing. Rainer Kokozinski ■ **ELSIED, MOHAMED:** Design and Implementation of Battery Management System for Electric Vehicles based on Cloud Computing, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ■ **EMIRA, TAMER:** Numerische Abbildung des Langzeit-Schwindverhaltens von Hochleistungs aerogelbeton (HPAC), Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **FOUSSENI-WOROGO, MABROUK:** Untersuchungen zur Rezyklierbarkeit von Hochleistungs aerogelbeton, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **GEROLD, PASCAL:** Ausbauplanung elektrischer Verteilnetze unter Einbezug des Redispatch 2.0, Prof. Dr.-Ing. Hendrik Vennegeerts ■ **GRUBE, FLORIAN:** Entwicklung einer Ausbaustrategie für Niederspannungsnetze zur Integration von Elektromobilität und Wärmepumpen, Prof. Dr.-Ing. Hendrik Vennegeerts ■ **IKAFIA, UBONG SAM:** Predictive Models for intelligent Manufacturing Support System Control, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **KANG, KYUNGSOO:** Experimental Investigation of a Floating Wind Turbine, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Mactar ■ **KLAUS, CHRISTIAN:** Erarbeitung eines Instandsetzungskonzeptes und einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für eine Fußgängerbrücke im Hinblick auf die Optionen Instandsetzung oder Ersatzneubau, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **LI, WEN:** Optimization of active layer in resonant tunnelling diodes, Prof. Dr. Nils Weimann ■ **LÖWEN,**

**EDUARD:** Empfangsantennendiversität für schmalbandige, digitale Mikrofonstrecken, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **MAYMIAN, EHSAN ZAMANI:** Data collection, system identification, and parameter tuning in combination with PLC-based model-free control of a flow-rate control system, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **MEHDI, MOHAMMED:** Konzeptionierung eines Systemmodells für den Aufbau eines Digitalen Zwillings, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **NADOBNIK, NICOLAS:** Untersuchungen zum Kriechverhalten und zum Chloridwiderstand von Hochleistungs aerogelbeton (HPAC), Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **NOGHONDAR, REZA REZVANIAN:** Entwicklung und Integration eines Messsystems zur qualitätssichernden Innenoberflächendetektion des Schlichteauftrags in Gießereianlagen, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **PATIL, RAHUL RAMESHWAR:** Entwicklung eines Tools zur Aktivierung von batteriebetriebenen IoT Sensoren, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **SAAD HUSSEIN, ABDELRAHMAN RAMADAN:** Advanced control of large scale floating offshore wind turbines for speed regulation, load mitigation, and platform stabilization, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **SALMAN, WALID:** Entwicklung und Realisierung einer industriellen Plattform zur Modellierung und Simulation Industrie 4.0-konformer virtueller Produktionsanlagen anhand eines digitalen Zwillings, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **SCHWARZ, ALEXANDER:** Design of a Frequency Reconfigurable RF Amplifier, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **SHYSHOVA, OLENA:** Systematische und theoriegestützte Risikobetrachtung einer mechanisch-pneumatischen Rückstromsicherung in einem Stickstoffwerksnetz, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **SIEBERT, TOBIAS:** Aufbau eines Leitfadens zur systematischen Entwicklung von Geschäftsprozessen in kleinen und mittleren Unternehmen, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **SOON, STELLA:** Classification in the loop: Improved diagnosis based on Acoustic Emission, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **TANG, ZOGYANG:** Test system for comparison of different platforms including dynamic network reduction, Prof. Dr.-Ing. Hendrik Vennegeerts ■ **VAN HOLT, NICLAS:** Untersuchung der Dämpferbelastung eines Turbogenerators im umrichter gespeisten Anfahr- und Drehwerksbetrieb, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ■ **VELAGAPUDI, SREEVATSAV:** Automatisierung eines Prüfstands für die Steuerungselektronik eines Heißwasser-Hochdruckreinigers inklusive einer Simulation für Fehler in der Spannungsversorgung, Prof. Dr.-Ing. Stefan van Waasen ■ **VINKE, KATHRIN:** Entwicklung eines Frameworks für die automatische Extraktion, Klassifikation und Verarbeitung von Anforderungen aus Entwicklungsdokumenten, Prof. Dr.-Ing. Arun Nagarajah ■ **WIERCZOCH, BJÖRN:** Experimentelle und numerische Untersuchung eines Retro-Fit Flachwasser Propulsionssystems für Binnenschiffe, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Mactar ■ **WU, YUJING:** Development of collision-free navigation using probabilistic road maps in environments with multiple differential-drive robots, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding

## PROMOTIONEN

**ANDRZEJEWSKI, DOMINIK:** Großflächig lichtemittierende Bauelemente auf Basis von 2D Halbleitern, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **GROLIUS, SARA:** Recognition and Suppression of Interference Between SPAD-Based Direct Time-of-Flight Systems, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **HE, CHAO:** Data driven-based human reliability analysis for individualized human supervision and reliability evaluation in situated context, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **HERRMANN, LUKAS:** Konzeptionierung und Umsetzung einer Entwicklungsumgebung für den Einsatz kooperierender Drohne für den Lasttransport, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **JOOSS, BENEDIKT:** Eine generische Methode zur optimierten Absicherung und Freigabe von Fahrwerkfunktionen, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **KOTALCZYK, GREGOR:** Parallel Monte Carlo Algorithms for Flowsheet Simulations based on the Population Balance Equation, Prof. Dr.-Ing. F. Einar Kruis ■ **NEUMANN, DOMINIC:** Entwicklung einer Prognosemethode der beim „Parkieren im Stand“ auftretenden Zahnstangenkräfte für die virtuelle Lenkungsauslegung, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **PFINGSTEN, OLIVER:**

# ABSCHLUSSARBEITEN

Elektronische und vibronische Anregungen in ionischen Nanoteilchen für die Energiekonversion, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **PIECHACZEK, DENIS SZYMON:** Image Degradation Effects in Time-Delay Integration CCDs, Prof. Dr.-Ing. Rainer Kokozinski ■ **RAFIQ, HOGIR:** Condition monitoring and nonlinear frequency analysis based fault detection of mechanical vibration systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ROSENBERGER, THORE:** Kinetics of structure formation of complex nanoparticles in model flow reactors, Prof. Dr.-Ing. F. Einar Krus ■ **SELLMANN, JOHANNES:** Modelling and Investigation of Nanoparticle Synthesis

from the Gas-Phase, Prof. Dr.-Ing. Andreas Markus Kempf ■ **WEI, XIAO:** Improved machine learning approaches designed and validated in different application fields, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **WEINBERGER, MARIO:** Entwicklung einer Analyseverfahren zur Bestimmung der relevanten Einflussparameter des Reifens auf die Lenkungsauslegung, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **WOLLNY, PATRICK:** Bridging Macro- and Mesoscopic Methodologies for the Modeling of Nanoparticle Synthesis and Population Dynamics, Prof. Dr.-Ing. Andreas Markus Kempf ■

## Design Thinking erleben

### Workshop inspiriert zu neuen Forschungsideen

von Evgenia Princi

Am 21. April organisierte die Forschungscoordination der Fakultät einen interaktiven Workshop mit dem Titel „Design Thinking erleben. Neue Forschungsideen identifizieren“. Ziel des Workshops war es, den Teilnehmenden alternative und kreative Methoden vorzustellen, um neue Forschungs- und Kooperationsideen zu entdecken. Veranstaltungsort waren diesmal die Weststadttürme in Essen.



Neue Forschungsideen identifizieren: die Teilnehmenden am Design-Thinking-Workshop

Zu Beginn wurden Grundlagen von *Design Thinking* vermittelt und erläutert, warum es wichtig ist, „wilde Ideen“ zu produzieren. Die Forschenden wurden ermutigt, über den Tellerrand hinauszuschauen und sich von unkonventionellen Ansätzen inspirieren zu lassen, denn Innovation entsteht oft aus unerwarteten Quellen – und die Fähigkeit, auf den Ideen anderer aufzubauen, kann zu bahnbrechenden Entdeckungen führen. Im zweiten Teil des Workshops hatten die

Teilnehmenden die Möglichkeit, *Design Thinking* selbst zu erleben. Sie mussten eine konkrete Mini-Challenge meistern und in Teams Lösungen entwickeln. Dabei wurden sie durch den gesamten *Design-Thinking*-Prozess geführt, angefangen mit der Definition des Problems über die Ideenfindung bis hin zur Prototypenstellung. Dieser praktische Teil des Workshops ermöglichte es den Teilnehmenden, die Wirksamkeit von *Design Thinking* aktiv zu erleben.

Nach der Mini-Challenge wurde diskutiert, wie die Forschenden die verschiedenen Elemente von *Design Thinking* in ihren Wissenschaftsalltag integrieren könnten. Es wurde deutlich, dass *Design Thinking* nicht nur auf die Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen beschränkt ist, sondern auch auf den wissenschaftlichen Prozess angewendet werden kann, um innovative Forschungsideen zu generieren.

Der Workshop bot den Forschenden zahlreiche Beispiele aus der Hochschulpraxis, die ihnen als Inspiration für ihren ersten Schritt dienen. Durch den Austausch mit anderen Teilnehmenden konnten sie unterschiedliche Perspektiven kennenlernen und neue Denkanstöße erhalten. Die interaktive und kollaborative Natur des Workshops förderte den offenen Dialog und die Zusammenarbeit zwischen den Forschenden.

Insgesamt war der Workshop ein großer Erfolg. Die Teilnehmenden erkannten, dass *Design Thinking* ein wertvolles Werkzeug sein kann, um ihre Forschungsarbeit zu bereichern und innovative Lösungsansätze zu entwickeln. Mit den gewonnenen Erkenntnissen und Inspirationen sind sie nun bereit, ihren Forschungsalltag mit neuen Perspektiven anzugehen und innovative Ideen zu verwirklichen. ■



# Auf dem Weg zum intelligenten Anlagebau

## Studierende besuchten Technologieausrüster in Krefeld

von Maximilian Hohn

Im Rahmen der Veranstaltung „Exkursion und Seminar Produktentstehung“ im Masterstudiengang Maschinenbau der Vertiefungsrichtung Mechatronik besuchten rund 30 Studierende die G. Siempelkamp GmbH & Co. KG in Krefeld. Die Veranstaltung will Methoden und Vorgehensweisen der mechatronischen Produktentwicklung vermitteln und Soft Skills wie Projektmanagement, Teamfähigkeit, Didaktik und Präsentationsfähigkeiten fördern. Die Exkursion ermöglichte es den Studierenden, theoretische und praktische Inhalte der Veranstaltung mit spannenden realen Anwendungsfeldern in der Industrie zu verknüpfen.



Einblicke in die Produktion und spannende Vorträge...

Ein Reisebus brachte die Studierenden mittags zum Unternehmenssitz nach Krefeld. An dieser Stelle möchten wir uns ausdrücklich beim Förderverein Ingenieurwissenschaften bedanken, der dies durch die vollständige Übernahme der Fahrtkosten ermöglicht hat.

Die G. Siempelkamp GmbH & Co. KG ist ein Technologieausrüster für den Maschinen- und Anlagenbau, die Guss- und Nukleartechnik. Das Unternehmen hat sich weltweit als Systemlieferant von Pressstraßen und kompletten Anlagen für die Holzwerkstoffindustrie etabliert. Dabei setzt das Unternehmen bei seinen Kunden und Produkten auf intelligentes

Engineering, Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz.

Die Exkursion war geprägt von spannenden Vorträgen und tiefgreifenden Einblicken in die Produktentwicklung. Die Vorträge schlossen mit anregenden Diskussionen ab. Besonders spannend waren die praxisnahen Beispiele für virtuelle Werke, die im Planungsprozess von Anlagen einen festen Platz haben. Sie sind erlebbar durch in Echtzeit gerenderte CAD-Dateien. Auch der Besuch der beeindruckenden Produktionsgebäude und der Versuchshallen trug dazu bei, die theoretischen Konzepte mit der Praxis zu verknüpfen. ■



... standen im Mittelpunkt der Exkursion



## Zehn Fragen an Alexander Malkwitz

Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ist seit 2006 Leiter des Institutes für Baubetrieb und Baumanagement. 2016 wurde er zum Prodekan und Abteilungsleiter der Abteilung Bauwissenschaften gewählt. Seit Mai ist er Dekan der Fakultät für Ingenieurwissenschaften.

Alexander Malkwitz studierte Bauingenieurwesen sowie Arbeits- und Wirtschaftswissenschaften an der Technischen Universität München. Außerhalb der Universität war er in der chemischen Industrie und der Bauindustrie tätig und hat anschließend als Managementberater vielfältige Unterneh-

men sowohl national wie auch international unterstützt.

Schwerpunkte seiner Arbeit liegen in der Digitalisierung von Bauprozessen, der Automatisierung von Prozessen in der Bauproduktion sowie im Projektmanagement von Bau- und Anlagenbauprojekten. Daneben ist er als Sachverständiger für Baupreisermittlung und Abrechnung im Hoch- und Ingenieurbau sowie für Bauablaufstörungen öffentlich vereidigt und bestellt.

Er lebt in Mettmann, ist verheiratet und hat zwei Kinder.



Ansichten eines Dekans:  
Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz – wie er von vorne aussieht, sehen Sie im Editorial auf Seite 2

### 1 Ihre größte Stärke?

Vielseitige Interessiertheit, schnelle Auffassungsgabe, optimistische Grundeinstellung

### 2 Ihre größte Schwäche?

Bin sehr schnell gelangweilt

### 3 Ihr größtes Vorbild?

Da fällt mir niemand ein

### 4 Ihr Lieblingsessen?

Da gibt es vieles, Fleisch genauso gerne wie Fisch oder Vegetarisches, vielleicht Surf & Turf oder sanft gegartes Rinderfilet mit einem guten, schweren Rotwein

### 5 Ihre Lieblingslektüre?

Die Göttliche Komödie, aber auch die ersten Berlin-Krimis von Volker Kutscher, die „Lost in Fuseta“-Reihe und viele Geschichtsbücher

### 6 Ihre Lieblingsmusik?

Viele ältere Sachen von zum Beispiel The Doors, J.J. Cale,

The Pogues, Dire Straits, The Clash, Manu Chao, The Police, Bruce Springsteen, daneben Aktuelles, aber selten Rap und Hip-Hop. Bei klassischer Musik vor allem Johann Sebastian Bach.

### 7 Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?

Allen möglichen Unsinn googeln

### 8 Sie können mit einem Prominenten für einen Tag die Rolle tauschen. Mit wem?

Nach einer Zeitreise: mit Albert Einstein, um sein Verständnis der Welt zu erkennen und voll zu verstehen

### 9 Sie fliegen zum Mars und sind 12 Monate unterwegs. Was muss unbedingt mit?

Stephanie

### 10 Eine gute Fee erfüllt Ihnen einen Wunsch. Wie lautet er?

Gesundheit für meine Familie und mich

## IMPRESSUM ★ Newsletter Vol.22/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](mailto:newsletter.alumni-iw@uni-due.de)

Redaktion:  
Wolfgang Brockerhoff  
Rüdiger Buß, [lektor-rat.de](mailto:lektor-rat.de), Moers  
Justus Klasen, ARTEFAKT, Duisburg  
Gestaltung & Satz:  
Ralf Schneider

© Juni 2023 Uni-DuE

## IM NÄCHSTEN HEFT ...

... machen wir eine Großbaustelle auf – und Sie dürfen daran mitarbeiten. Mehr wird noch nicht verraten. Ansonsten zeigen wir die schönsten Momente der Alumni-Jahresfeier am 14. Juli auf dem Campus Duisburg und stellen wieder einmal einen Alumnus unserer Fakultät vor. Der nächste Newsletter erscheint Ende September.