



Titelthema:  
**Klima und Umwelt**

## Hochschule for Future

### Klima- und Umweltschutz als Thema in Forschung, Lehre und wissenschaftlichem Diskurs

Hambacher Forst und Kohleausstieg, Fridays for Future, der Erfolg grüner Parteien bei der Europawahl, Streit um die Brandrodungen in Brasilien, das Klimapaket der Deutschen Bundesregierung, der Austritt der USA aus dem Pariser Klimaabkommen – die nationale und internationale politische Landschaft war und ist im Jahr 2019 geprägt von den Themen Klima und Umwelt. Die Diskussion um Klimawandel, Klima- und Umweltschutz polarisiert. Stellt sie doch fundamentale Grundsätze unseres Denkens und Handelns, unseres Wirtschaftssystems in Frage. Klimahysterie sagen die einen, Klimaleugner schimpfen die anderen.

#### Die wissenschaftliche Sicht

Was ist die Rolle einer Hochschule in solch einer Diskussion? Zum einen sicherlich eine Versachlichung, Hinterfragung, eben eine Betrachtung aus wissenschaftlicher Sicht. An der Fachhochschule Südwestfalen konnte man dies 2019 an allen Standorten

beobachten. Die Hagener Hochschulgespräche thematisierten die Kosten des Klimawandels. In Meschede läuft noch das öffentliche Wissenschaftsseminar »Klimaschutz aus technischer und ökonomischer Sicht«. Und in Soest diskutierten Hochschulvertreter\*innen mit Schüler\*innen unter dem Motto »Fridays for Science«. An allen Standorten hat das Thema Eingang in Forschung und Lehre gefunden.

Versachlichung funktioniert dabei über den Einsatz wissenschaftlicher Erkenntnisse, seien es physikalische Grundlagen oder ein ökonomisches Modell. Dabei kommt es zu kritischen Bewertungen des Klimapakets oder der Elektromobilität, aber auch zu optimistischen Einschätzungen. So berichteten beispielsweise Julia Repenning und Dr. Katja Schuhmacher vom Öko-Institut Berlin in Meschede über eine Folgenabschätzung des Klimaschutzplans 2050 der Bundesregierung. »Unsere Studie zeigt, dass wir die Klimaschutzziele mit

positiven ökonomischen und sonstigen Wirkungen erreichen können«, so Julia Repenning. »Hierzu müssen heute Investitionen getätigt und Herausforderungen bewältigt werden.«

#### Kurzfristiges Handeln und kreative Herangehensweisen gefragt

Eine große Herausforderung dürfte in der Kurzfristigkeit der erforderlichen Vermeidung von Treibhausgasen liegen. Laut Weltklimarat reicht das verbleibende globale CO<sub>2</sub>-Emissionsbudget für den 1,5-Grad-Pfad nur für etwa zehn Jahre. Etwa 25 bis 30 Jahre sind es für den 2-Grad-Pfad. Wenig verbleibende Zeit also für politisches Handeln, beispielsweise in Form einer deutlich höheren CO<sub>2</sub>-Steuer, wie sie Prof. Dr. Falk Strotebeck im Interview auf Seite 9 empfiehlt. Oder für die Erforschung dezentraler Produktionen auf Basis biobasierter Rohstoffe, wie sie Marco Finkbeiner, Daniel Luckey und Maik Pannok im Projekt TransProMinC betreiben (siehe Bericht Seite 7).

Spannend ist zu sehen, wie sich Lehrende und Studierende mit dem Thema Klima und Umwelt in der Lehre auseinandersetzen. Das Thema Ressourceneffizienz steht praktisch in jedem technischen und wirtschaftlichen Studiengang auf der Agenda.

Studierende beschäftigen sich in ihren Abschlussarbeiten mit der Behandlung von Mikroplastik in der kommunalen Abfallwirtschaft, der Wirtschaftlichkeitsberechnung für betrieblich genutzte Photovoltaikanlagen oder nutzen für den Antrieb von E-Autos recycelte Batterien.

Am Standort Soest gibt es einen Konstruktions-Oskar für Maschinenbau-Studierende, die Konzepte zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens entwickelt haben. Beispiele, die zeigen, wie Hochschule sich kreativ in die Diskussion einbringen kann – gewissermaßen als »Hochschule for Future«.

#### Forschung

Molke wird zu Kunststoff  
Projekt TransProMinC

#### Menschen

FH-Mitarbeiterin  
züchtet Wagyu-Rinder



Online: Die »Impuls« als PDF –  
zum Download, für Tablet und  
Smartphone!

## Kolumne

Liebe Leserinnen,  
liebe Leser,

es ist doch schön, wenn man in der Impuls etwas längst vergangenen Geglauhtes aus dem eigenen Studium wiederfindet: die Haushaltstheorie. Ein damaliger Volkswirtschaftsprofessor erklärte dies am Beispiel Bratwurst und Bier. Mit einem bestimmten Budget lässt sich eine bestimmte Menge Bratwurst erwerben oder eben eine bestimmte Menge Bier. Gibt Mensch alles Budget für Bratwurst aus, wird ihm schlecht, gleiches gilt bei Bier. Das Optimum liegt irgendwo dazwischen bei angenehm satt und fröhlich. In der Fachsprache tangiert hier die persönliche Nutzenindifferenzkurve die Haushaltsgerade.

Ein heutiger Volkswirtschaftsprofessor zeigt auf Seite 9, wie sich dies zur Erklärung der CO<sub>2</sub>-Steuer einsetzen lässt. Sie verändert die Haushaltsgerade zugunsten sauberer Güter im Verhältnis zu schmutzigen Gütern, beispielsweise im Individualverkehr. Es ergibt sich ein neuer Tangentialpunkt mit der Nutzenindifferenzkurve – möglicherweise auf einem höheren Nutzenniveau. Ergebnis: Wir sind angenehm mobil und umweltfreundlich. Toll, oder?

Wem dieser Ausflug in die (Umwelt-) Mikroökonomik zu abstrakt war: Das Ganze gibt es in dieser Ausgabe auch in Technik.

*In diesem Sinne  
viel Spaß beim Lesen,  
die Impuls-Redaktion.*

## Impressum

## Herausgeber

Der Rektor der  
Fachhochschule Südwestfalen

## Redaktion, Layout und Bildredaktion

Birgit Geile-Hänßel  
Alexander Althöfer  
Christian Klett  
Sandra Pösentrup  
Olesia Tioutiunkina

Sachgebiet Presse/Marketing  
der Fachhochschule Südwestfalen  
Postfach 2061, 58590 Iserlohn  
Telefon: 02371 566-100/101  
Telefax: 02371 566-225  
pressestelle@fh-swf.de  
www.fh-swf.de

## Bildnachweise

Fotoquellen: S.1 Pixabay • S.5 Pixabay •  
S.12 (u.) Alexander Tiefenbacher/Stif-  
terverband • S.13 (o.) Sinan Muslu • S.16  
(3.-4.) Pixabay

## Druck

ALBERSDRUCK GMBH & CO KG  
Leichlinger Str. 11, 40591 Düsseldorf

## Budde-Preis verliehen

## Budde-Stiftung zeichnet drei Absolventen und eine Absolventin aus

Mit dem Budde-Preis 2019 zeichnete die Budde-Stiftung drei Absolventen und eine Absolventin der Fachhochschule Südwestfalen aus. Der Preis ist mit jeweils 5 000 Euro dotiert und würdigt hervorragende Abschlussarbeiten aus den Studiengängen Bio- und Nanotechnologien, Wirtschaftsingenieurwesen-Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen.

Rektor Prof. Dr. Claus Schuster vergab die Preise gemeinsam mit Sven Budde von der Budde-Stiftung an Alexander Huckestein, Julia Klippel, Hendrik Kramer und Jendrik Wiegard, »Wir freuen uns jedes Jahr bei der Jury-Sitzung über die tollen Ergebnisse unserer Studierenden in den eingereichten Vorschlägen«, so Schuster. »Die heute Ausgezeichneten ragen aber noch einmal aus diesen heraus.«

Jendrik Wiegard und Alexander Huckestein, Absolventen des Studiengangs Bio- und Nanotechnologien am Standort Iserlohn, teilen sich den Preis. Mit ihren beiden Bachelorarbeiten haben sie einen bahnbrechenden Durchbruch bei der Reinheitsprüfung von Medizinprodukten und Arzneimitteln erzielt. Jendrik Wiegard hat eine neue Methode zur Konservierung von menschlichem Blut mittels Gefriertrocknung entwickelt, die die Lebensfähigkeit der Blutzellen nach der Reaktivierung sichert. Die Zellen können bei Raumtem-



peratur vakuumverpackt nahezu unbegrenzt gelagert werden. Alexander Huckestein hat diese Methodik in seiner Arbeit für die Gefriertrocknung von Immunzellen angewendet, welche als Testsystem für Reinheitsprüfungen in der Gesundheitstechnologie verwendet werden können. Betreut wurden die Arbeiten von Prof. Dr. Kilian Hennes.



Foto: (v.l.) Prof. Dr. Claus Schuster, Jendrik Wiegard, Alexander Huckestein, Julia Klippel, Hendrik Kramer und Sven Budde

Hendrik Kramer, Absolvent des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen-Elektrotechnik in Meschede, erhielt den Preis für seine Technologie-studie und prototypische Realisierung eines energieautarken Duschsystems mit der Entwicklungsmethodik CONSENS. In Kooperation mit dem Unternehmen Smart Mechatronics GmbH in Dortmund untersuchte Hendrik Kramer für einen Kunden aus dem Sanitärbereich die technische Machbarkeit und entwickelte auf Basis der Produktkonzeption und der ausgewählten Lösungselemente einen Prototyp des Duschsystems. Dieses wurde in einer Reihe von Modul- und Integrationstests überprüft und anschließend in einem Gesamtsystemtest im Wasserlabor des Industriekunden erprobt. Betreuerin der Bachelorarbeit war Prof. Dr. Bianca Will.

In Zusammenarbeit mit dem Automobilzulieferer Thomas Magnete GmbH in Herdorf stellte Julia Klippel ihre Masterarbeit im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen in Hagen. Sie untersuchte die Chancen und Herausforderungen bei der Realisierung von Produktionssystemen am Beispiel des Thomas Produktionsstandards (TPS). Der digitale Wandel bedingt eine immer höhere Dichte und Geschwindigkeit von Prozessinnovationen. Mit der Einführung des TPS möchte das Unternehmen den damit verbundenen Herausforderungen wirksam begegnen. In ihrer Arbeit analysierte Julia Klippel anhand

von Experteninterviews den Einführungsprozess und leitete auf Basis der identifizierbaren Herausforderungen Handlungsempfehlungen ab. Betreuer der Masterarbeit war Prof. Dr. Klaus Thunig.

Link zum Video über die Preisträger:  
<https://youtu.be/Vjhos7HG7dU>

## Hintergrund

## Budde-Preis

Der Budde-Preis wird einmal im Jahr an Absolvent\*innen der Fachhochschule Südwestfalen vergeben, die sich bei ihrer ingenieurwissenschaftlichen Abschlussarbeit durch hervorragende Leistungen ausgezeichnet haben. Die Arbeiten sollen sich durch außergewöhnlich innovative Ideen auszeichnen und ein hohes Maß an Kreativität erkennen lassen.

Nach dem erfolgreichen Abschluss seines Maschinenbaustudiums an der Staatlichen Ingenieurschule in Hagen, einer Vorgängereinrichtung der Fachhochschule Südwestfalen, hat Dipl.-Ing. Dirk Budde die Firma ALMATEC Maschinenbau GmbH gegründet und diese gemeinsam mit seiner Frau Ursula Budde zu einem erfolgreichen Unternehmen entwickelt.

Zum Dank für die gute Ausbildung und zum Zwecke der Motivation junger Studierender hat die Familie Budde die Budde-Stiftung eingerichtet. Stiftungszweck sind die Förderung von Wissenschaft und Forschung sowie die Förderung der Berufsbildung.

# 154 Stipendien für talentierte Studierende

## Zahlreiche Förderer unterstützen Studierende mit einem Deutschlandstipendium

Dank der Unterstützung zahlreicher Förderer erhalten in diesem Jahr 154 Studierende der Fachhochschule Südwestfalen ein Deutschlandstipendium. Die Übergabe der Stipendien fand in einer Feierstunde im Beisein von Stipendiengern und Hochschulangehörigen im Iserlohner Audimax statt.

Die Förderung im Rahmen des Deutschlandstipendiums ist personenunabhängig, die Auswahl der Stipendiat\*innen erfolgt durch Kommissionen an den jeweiligen Standorten. Als Dank an die Stipendienggeber\*innen veranstaltet die Hochschule die jährliche Feierstunde. »Hier sitzen die Besten unserer Studierenden«, lud Rektor Prof. Dr. Claus Schuster ein: »Nutzen Sie die Gelegenheit, miteinander ins Gespräch zu kommen.« So bietet ein Stipendium an der Fachhochschule Südwestfalen neben der finanziellen Unterstützung auch die Möglichkeit,



Foto: Rektor Prof. Dr. Claus Schuster mit den Stipendiatinnen und Stipendiaten 2019

potenzielle Arbeitgeber\*innen oder Mitarbeiter\*innen kennen zu lernen.

Beim Deutschlandstipendium engagieren sich private Geldgeber und der

Bund gemeinsam für den leistungsstarken Nachwuchs. Mit 300 Euro pro Monat werden talentierte Studierende unterstützt, damit sie im Studium ihr Potenzial ausschöpfen und sich

weiterhin mit hoher Leistungsbereitschaft einbringen können. 150 Euro übernehmen private Förderer, 150 Euro kommen vom Bund dazu.



## Dank

### Stipendienggeber 2019:

- ALMECON Technologie GmbH
- Arbeitgeberverband der Metall- und Elektro-Industrie Lüdenschied e. V.
- BJB GmbH & Co. KG
- Brancheninitiative Gesundheitswirtschaft Südwestfalen e. V.
- Budde-Stiftung
- Bürgerstiftung der Sparkasse Iserlohn
- M. Busch GmbH & Co. KG
- C. D. Wälzholz GmbH & Co. KG
- EGGER Holzwerkstoffe Brilon GmbH & Co. KG
- ERCO GmbH
- For Farmers Thesing Mischfutter GmbH & Co. KG

- Förderverein Fachhochschule Südwestfalen e. V.
- Fritz-Berg-Gedächtnis-Fonds
- OTTO FUCHS KG
- G-TEC Ingenieure GmbH
- HaRo Anlagen- und Fördertechnik GmbH
- IBG Automation GmbH
- Industrie- und Handelskammer zu Arnberg, Hellweg-Sauerland
- ITH GmbH & Co. KG
- KRACHT GmbH
- Märkische Bank Stiftung
- Märkischer Arbeitgeberverband e. V.
- Annegret und Hans-Richard Meininghaus

- MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG
- MK Metallfolien GmbH
- NEOSID Pemetzrieder GmbH & Co. KG
- Oventrop GmbH & Co. KG
- Phoenix Contact GmbH & Co. KG
- SEISSENSCHMIDT GmbH
- Stiftung zur Förderung von Bildung, Wissenschaft und Technologie (BWT)
- Ralf Stoffels Stiftung gGmbH für die BIW Isolierstoffe GmbH
- Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen
- Ulrich-Thiele-Stiftung
- VDE-Bezirksverein Bergisch-

- Land – Südwestfalen e. V.
- Verein der Freunde und Förderer der Fachhochschule Südwestfalen in Meschede e. V.
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI) – Siegener Bezirksverein
- Viega Holding GmbH & Co. KG
- Volksbank Hellweg eG
- Volksbank in Südwestfalen eG
- Westfälische Provinzial Versicherung AG
- Wissenschaftliche Genossenschaft Südwestfalen eG
- Zonta Club Arnberg

Titelthema

# Echter Klimaschutz ist nichts für Freiwillige

## Friday for Science: Studierende und Professoren fordern Geld, Mut, Flexibilität und Können

Über die Art und Weise, wie Aktivist\*innen im Rahmen der Fridays-for-Future-Bewegung protestieren, lässt sich streiten. Darüber, ob Klimaschutz eine der dringlichsten Herausforderungen unserer Zeit ist, nicht. Student Lukas Dust ist einer der Initiatoren des ersten »Friday for Science« am Standort in Soest. Wissenschaftliche Unterstützung erhält er u.a. von Prof. Dr. Robert Bach.

Grundsätzlich finde ich es sehr gut, dass sich die jungen Leute engagieren. Es ist okay, das zögerliche Handeln der Bundesregierung oder das aktuelle Klimaschutz-Paket zu kritisieren. Die Frage muss aber lauten, was kann jeder Einzelne und vor allem was kann ich persönlich tun, um die Energiewende voranzubringen?

zu zögerlich. Es braucht den Mut einer Regierung, aber auch eine Bevölkerung, die sagt, ja, ich weiß, es ist nicht optimal, aber, was für Alternativen haben wir denn? Den Ausbauzielen beim Thema Windkraft hinken wir schon deutlich hinterher. Wir müssen doch einsehen, ohne Photovoltaik und vor allem ohne Windkraft werden wir die Energiewende in absehbarer Zeit nicht stemmen. Somit sollte jedem klar sein, wie der kürzeste Weg aus der CO<sub>2</sub>-intensiven Energieerzeugung aussieht!

welche Alternativen wir haben oder eben auch nicht haben, um Akzeptanz zu erzielen. Das sind in erster Linie Ingenieur\*innen für Elektrotechnik, Maschinenbau oder Wirtschaftsingenieur\*innen. Und wer den Protest wirklich ernst meint, der sollte sich überlegen, Ingenieurwesen zu studieren.

### Interview



Foto: (v.l.) Lukas Dust und Prof. Dr. Robert Bach

#### Herr Dust, was ist das Ziel von Friday for Science?

Die Schüler engagieren sich für den Klimaschutz, fordern technische Lösungen für besseren Schutz der Umwelt. Den Streik auf die Studentenschaft auszuweiten, ist meiner Meinung nach keine Option. Wir wollten am Aktionstag beide Gruppen zusammenbringen, fachlich informieren und Interesse für ein Ingenieurstudium wecken. Ingenieur\*innen gestalten die Wissenschaft von morgen, arbeiten schon jetzt an technischen Lösungen. Daher liegen unsere Ziele nah beieinander.

#### Prof. Bach: Was halten Sie als Wissenschaftler von der Fridays-for-Future-Bewegung?

#### Prof. Bach: Was braucht es, um den Klimawandel seriös anzustoßen?

Geld, politischen Willen und wir brauchen Leute, die es umsetzen können. Wir sind eine der reichsten Volkswirtschaften der Erde, das sollte also nicht das Problem sein. Außerdem glaube ich, dass unser Tun Leuchtturmcharakter hat, zumindest innerhalb der EU. Damit wird der zweite Punkt umso wichtiger, der politische Wille. Das Handeln der Bundesregierung ist mir allerdings

#### Prof. Bach: Wie kann die öffentliche Akzeptanz gesteigert werden?

Die Energiewende wird uns viele Veränderungen abverlangen – beispielsweise Veränderungen im Verhalten und Veränderungen der Landschaft. Erzeugung und Transport regenerativer Energie geht mit Eingriffen in die Umwelt einher. Es müssen Windgeneratoren errichtet und elektrische Leitungen gelegt werden. Das in der persönlichen Umgebung zu akzeptieren, ist offenbar problematisch.

Hier brauchen wir Ingenieur\*innen, die die Notwendigkeit der Maßnahmen erklären und die Optimierung der Technologie vorantreiben und neue Techniken, z.B. Energiespeicher entwickeln können. Der Mensch ändert sein Verhalten nur, wenn er Anreize hat. Wo kann er sparen, wenn er Energie spart? Und warum sollte er das tun?

Es braucht also mehr Leute, die erklären können, was notwendig und technisch machbar ist und

#### Sind Sie optimistischer in Sachen Klimaschutz geworden?

Prof. Bach: Auf jeden Fall! Es gibt ein Klimaschutzpaket, der Kohleausstieg ist vereinbart. Das sind Meilensteine, die hätten natürlich früher und intensiver kommen können, aber das ist ein Ansatz. Ich hoffe, am Ende des Tages führt es auch dazu, dass man den Sprung von A nach B macht und sagt, okay, Klimaschutz ist eine der vordringlichsten Aufgaben unserer Zeit und die Energiewende funktioniert nur mit Netzen, regenerativen Erzeugungsanlagen und Energiespeicherung. Dafür brauchen wir Geld, Ingenieur\*innen und Akzeptanz für Maßnahmen, die schlimmstenfalls die Landschaft nicht unbedingt verschönern. Denn wenn wir nichts ändern, wird sich das Klima ändern und was das heißt, können wir nur erahnen.

Lukas Dust: Ich bin auch auf jeden Fall optimistischer geworden. Aber ich finde auch, dass wir nicht nur meckern können, sondern die Zukunft aktiv mitgestalten müssen, zum Beispiel über ein politisches Engagement. Und wir müssen aufpassen, dass der Protest rational bleibt. Ich sehe im Moment die Gefahr, dass die Diskussion zu emotional geführt wird.

### Meldung

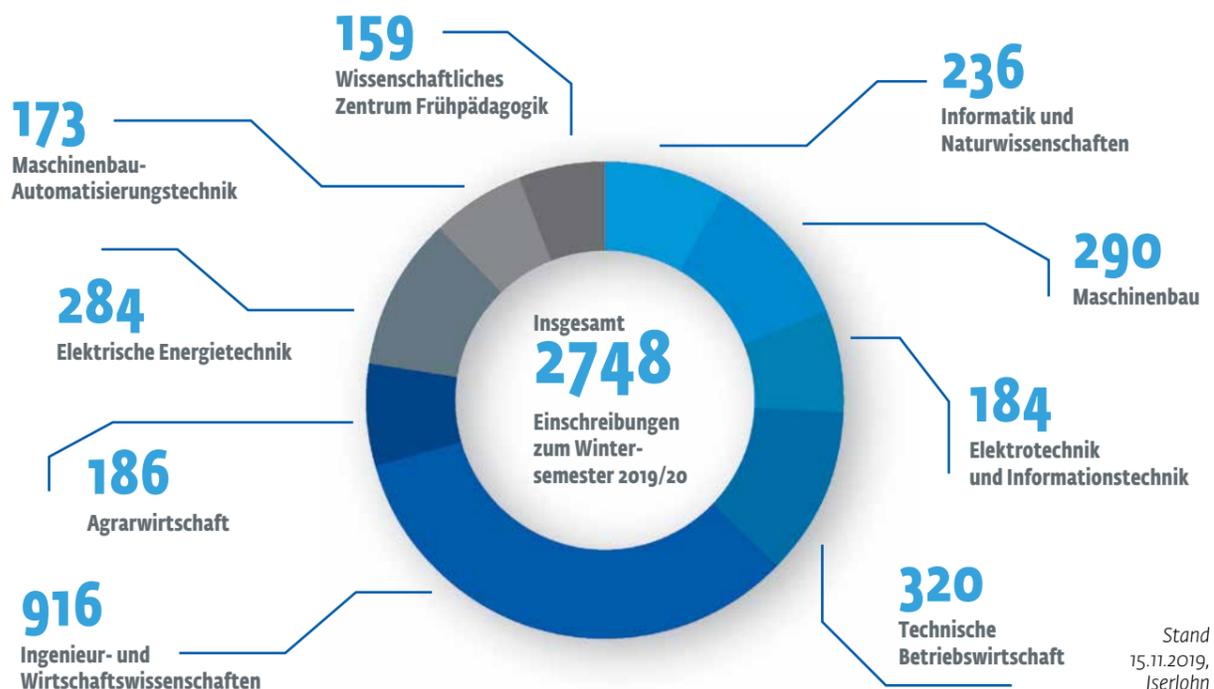
#### Absolvent\*innen feierlich verabschiedet

Wenn Studierende in Abendkleid oder Anzug statt in Jeans im Audimax Platz nehmen, dann ist die Zeit der Abschlussfeiern gekommen. Insgesamt schlossen im Zeitraum vom 01.09.2018 bis 01.09.2019 2019 Studierende ihr Studium erfolgreich ab.

Fotogalerien der einzelnen Abschlussfeiern unter: [www.fh-swf.de/cms/bildergalerien](http://www.fh-swf.de/cms/bildergalerien)

### Einschreibezahlen

So viele Erstsemester fingen zum Wintersemester 2019/20 ihr Studium an der Fachhochschule Südwestfalen an.





## Titelthema

# Der Klimawandel und seine Kosten

## Hagener Hochschulgespräche und Mescheder Wissenschaftsseminar thematisieren den Klimaschutz

Der Prof. Dr. Andreas Löschel ist nun wirklich nicht der klassische Überbringer guter Nachrichten. Der Energie- und Ressourcenökonom, der zudem Mitglied der Kohlekommission der Bundesregierung ist, neigt aber schon von Amts wegen überhaupt nicht dazu, seine Aussagen zu emotionalisieren. Beim Hagener Hochschulgespräch mit dem Thema »Der Klimawandel und seine Kosten«, begannen seine Sätze immer wieder mit »ja«, ziemlich schnell folgte dann das »aber«. Dann flüchtete sich Löschel jedoch nicht etwa in Bedauern, sondern lieferte harte Fakten und Analysen.

Das vielleicht wichtigste Beispiel: Können wir das Klima retten? »Ja, das könnte mit relativ geringen Kosten möglich sein«, antwortete sich Löschel selbst, »aber nur wenn alle Rahmenbedingungen optimal sind«. Und diese

optimalen Rahmenbedingungen für ein Aufhalten der Erderwärmung arbeitete Löschel in seinem Vortrag dann detailliert heraus. »Wir müssen sofort anfangen, alle müssen zu den gleichen Bedingungen mitmachen und man müsste alle verfügbaren Technologien auch maximal miteinbeziehen«, formulierte er einige Bedingungen.

Umgehend machte Löschel dann aber auch klar, dass diese Bedingungen praktisch nicht erfüllbar sind. Dass es fast überall mindestens ein Dilemma gibt, dass ein zügiges Fortkommen verhindert.

So führte er seine Zuhörer zielstrebig zu dem unausgesprochenen Fazit: Die Menschheit steht sich beim Kampf gegen die von ihr gemachte Klimakrise selbst im Weg. Lösung? Nicht in Sicht!

### Klimaschutz aus technischer und ökonomischer Sicht

Dürreperioden, Starkregen, Hitzewellen – wie wirkt sich der Klimawandel aus und was kommt noch auf uns zu? Was folgt daraus technisch und ökonomisch? Was können wir heute noch tun, um die Erderwärmung aufzuhalten? Um diese Fragen drehte sich ein öffentliches Wissenschaftsseminar im Wintersemester 2019/20 am Standort Meschede. Insgesamt acht Dozent\*innen und zwei externe Referentinnen beschäftigen sich interdisziplinär mit dem Klimaschutz in Deutschland und speziell in der Region Südwestfalen.

Die Veranstaltungsreihe richtete sich nicht nur an Studierende der Fachhochschule, sondern auch an Schüler\*innen, deren Eltern sowie Lehrer\*innen. Generell waren alle am

Thema Klimaschutz Interessierten herzlich willkommen.

Die Auftaktveranstaltung behandelte die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels. In den Veranstaltungen danach ging es um die CO<sub>2</sub>-Emissionen Deutschlands, den Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung, CO<sub>2</sub>-Steuer, Energiewende, individuelle Mobilität oder grüne Produktion. Themen waren zudem der Sinn und Irrsinn des Güterverkehrs und der Energiebedarf der Digitalisierung.

Zu allen Themen gab es jeweils Impulsvorträge, im Anschluss Diskussionen und Workshops. Das Seminar endet mit einer Veranstaltung zur persönlichen CO<sub>2</sub>-Bilanz: Was Verhaltensänderungen heute schon bewirken können (und was nicht).

## Lehre im Kontext der Digitalisierung

### QM-Tag an der Fachhochschule Südwestfalen

Der QM-Tag am 17. September in Soest beschäftigte sich in diesem Jahr mit dem Thema »Qualität der Lehre im Kontext der Digitalisierung«. Konkret ging es um digitales, vernetztes und flexibles Lernen, das in Zukunft die Lehre an den Hochschulen maßgeblich verändern wird.

Den Impulsvortrag hielt Prof. Dr. Ulf-Daniel Ehlers von der Dualen Hochschule Baden-Württemberg. Digitalisierung in der Lehre ist aus seiner Sicht keine Technisierung, sondern bedeutet didaktische, curriculare und organisatorische Innovationen. Es gilt die analoge und die digitale Welt zu verbinden. Während die Hochschulen früher vom Prinzip der Exklusivität geprägt waren, fand in den 60er und 70er Jahren eine Massifizierung statt, die heute durch eine zunehmende Individualisierung in

Bezug auf Curricula, Inhalte und Lernmethoden ersetzt wird. Als Beispiele nannte Ehlers digitale Klausurfragenpools, Online-Vorlesungen oder digitale Unterstützungsangebote für die Studieneingangsphase. Die Digitalisierung hilft aus seiner Sicht den Hochschulen bei der Schärfung ihrer Profilschwerpunkte und Werte, aber auch bei verteilten Lernorten und Lernkooperationen: »Der Schlüssel zur erfolgreichen Digitalisierung der Hochschullehre ist Kollaboration. Die Digitalisierung schafft nicht nur virtuelle Lernräume, sondern verändert auch bestehende physische Lernorte«.

In drei verschiedenen Workshops beschäftigten sich die Teilnehmer\*innen anschließend mit den Fragen, welchen Einfluss die Digitalisierung in der Lehre auf die Didaktik und die Qualität der

Lehrinhalte hat und welche Rahmenbedingungen im Kontext der Digitalisierung für eine gute Qualität der Lehre gegeben sein sollten.

Die Workshop-Ergebnisse sind im Internet auf den Seiten des IQEM nachzulesen.



Foto: Der diesjährige QM-Tag fand am Standort Soest statt

## Titelthema

# Molke zu Kunststoff

## Team im Projekt TransProMinC forscht an modularer Produktion und Logistik mittels biobasierter Rohstoffe

Molke kennt man als Fitness-Getränk. Für Marco Finkbeiner, Daniel Luckey und Maik Pannok kann das Nebenprodukt aus der Käseherstellung mehr. Die drei wissenschaftlichen Mitarbeiter arbeiten in einem Forschungsprojekt zu wandlungsfähigen Produktions- und Logistiksystemen mittels biobasierter Rohstoffe. Ihre aktuelle Fragestellung: Wie lassen sich aus Molke beispielsweise Kunststoffverpackungen in lokalen, dezentralen Wirtschaftskreisläufen herstellen und nutzen?

### Verpackungen aus Polylactid

»Molke eignet sich als Basis für Polylactid, einen biobasierten, kompostierbaren Kunststoff«, erklärt Daniel Luckey. Aus dem Granulat kann man Folien, Flaschen, Stifte, Kapseln für medizinische Zwecke oder 3-D-Druck Filament herstellen. Grundsätzlich lässt sich Polylactid auch aus Zuckerrohr, Mais oder Rüben gewinnen. Hier bestünde aber Konkurrenz zur Nahrungsmittelindustrie, was im Projekt vermieden werden soll. Auf die Molke gekommen ist das Team durch die Analyse von Biomasse-Abfallströmen, einem zentralen Ansatz im Projekt. Grundidee ist es, Produkte dort herzustellen, wo biobasierte Rohstoffe zur Verfügung stehen und ein Kundenbedarf besteht. Hierdurch kann der Verbrauch fossiler Rohstoffe und

somit auch CO<sub>2</sub>-Emissionen in Transport und Produktion verringert werden. »Wir sind Experten für Logistik im Projekt und haben das Fallbeispiel Polylac-

tid für Landwirtschaft und Ernährung aus und stieß auf Molke. 15 Millionen Tonnen entstehen in Deutschland jährlich als Nebenprodukt in der Herstel-

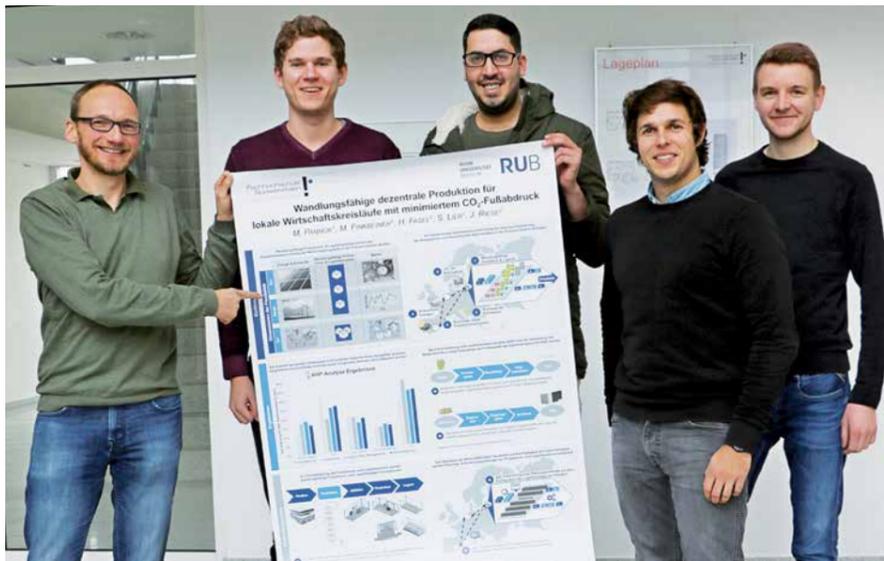
Transporten und CO<sub>2</sub>-Emissionen«, so Marco Finkbeiner.

### Das Projekt TransProMinC

TransProMinC steht für Transformable Decentral Production for Local Economies with Minimized Carbon Footprint. Das Projekt wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert, die Leitung obliegt Prof. Dr. Stefan Lier.

Das Mescheder Team arbeitet Hand in Hand mit Kolleg\*innen der Ruhr-Universität Bochum. Die Bochumer sind für die Entwicklung modularer Apparate- und Anlagentechnik zuständig. Die Mescheder beschäftigen sich mit logistischen Fragen und beleuchten die Marktseite. Im letzten Schritt des Projekts erfolgt eine Bewertung der erarbeiteten Handlungsoptionen im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und Nachhaltigkeit. Eine weitere Besonderheit: Marco Finkbeiner und Maik Pannok arbeiten im Projekt an ihren Dissertationen. Polylactid auf Basis von Molke ist dabei nicht der einzige Weg, den das Projektteam eingeschlagen hat. Die Vorarbeiten für ein vergleichbares Fallbeispiel mit biobasiertem Polyurethan laufen bereits. Hier kommen Weizenhalme oder Forstabfälle zum Einsatz.

Foto: (v.l.) Das gesamte Team im Projekt TransProMinC: Prof. Dr. Stefan Lier, Maik Pannok, Yazid Jardat, Marco Finkbeiner und Daniel Luckey



tid über die letzten Monate unter logistischen Aspekten analysiert«, erläutert Maik Pannok.

### Molke als idealer dezentraler Rohstoff

Ausgangspunkt war die Frage, welche Biomasse für eine stoffliche Verwertung deutschlandweit, aber auch im europäischen und nordamerikanischen Raum dezentral zur Verfügung steht. Hierzu recherchierte das Team, wertete Daten des Bundesministeriums

lung von Käse. Rund zehn Kilogramm Molke kommen dabei auf ein Kilogramm Hartkäse. Etwa 80 Molkereien kommen bundesweit in Frage. Produziert werden soll unter Einsatz erneuerbarer Energien. Durch Produktionsmodule in Standard-Containern ließe sich die Herstellung flexibel an das Ressourcenangebot und den Kundenbedarf anpassen. »Im Idealfall findet eine Produktion direkt vor Ort statt, wirtschaftlich, flexibel und mit minimalen

## Besser wissen, was Kunden wollen

### Neues Labor für Customer Experience Research in Soest

Am Standort Soest ist ein neues Labor für »Customer Experience Research« eingerichtet worden. Das Team um Laborleiter Prof. Dr. Matthias Schulten nutzt zur Erfassung von Kundenerlebnissen nicht nur klassische Umfragen, sondern auch zahlreiche Sensoren, mit denen sich Blickbewegungen, Gesichtsausdrücke, Pulsraten und sogar Schweißdrüsen- und Gehirnaktivitäten erleben lassen. Aus den Daten werden Handlungsempfehlungen für das Kundenmanagement abgeleitet. Das Labor verfügt über eine in der Region einzigartige Ausstattung, darunter High-End-Remote-Eyetracker von SMI, ein EEG, ein GSR und eine Software zur Analyse von Gesichtsausdrücken. Seit Eröffnung arbeitet Prof. Schulten mit



namhaften Partnern zusammen. So wurde das CXR-Lab von SAP in die Riege der Next-Gen Labs aufgenommen. Mehr über das Lab for Customer Experience Research in der kommenden Impuls-Ausgabe.

Foto: Über Sensoren werden Kundenerlebnisse systematisch erfasst

## Herausragende Leistungen ausgezeichnet

### Förderpreise des Unternehmensverbandes Westfalen-Mitte

Auch in diesem Jahr verlieh der Unternehmensverband Westfalen-Mitte wieder Förderpreise für herausragende Abschlussarbeiten mit besonderem Praxisbezug. Preisträger waren in diesem Jahr vier Absolventen der Fachhochschule Südwestfalen und der Hochschule Hamm-Lippstadt. Damit würdigt der Verband zum einen die Leistungen der Absolvent\*innen, zum anderen fördert er den Kontakt zwischen heimischen Unternehmen und Hochschulen.

Der erste Preis, dotiert mit 2500 Euro, wurde an Daniel Münstermann von der Hochschule Hamm-Lippstadt verliehen für seine Bachelorarbeit mit dem Titel: »Entwicklung eines Auswertalgorithmus von Antennensignalen an Kraftfahrzeugen für die dreidimensionale Lokalisierung eines Funkschlüssels zur Erkennung und Abwehr eines Relaisangriffs«.

Der zweite Förderpreis in Höhe von 2000 Euro ging an Benjamin Dietrich für seine Bachelorarbeit »Validierung

eines digital geregelten Ladegerätes für Elektrofahrzeuge mittels TPT«. Er studiert an der Fachhochschule Südwestfalen in Soest im dualen Studienmodell.

Den dritten Preis, dotiert mit 1500 Euro, erhielt Felix Weber, Maschinenbaustudent am Standort Soest für seine Bachelorarbeit: »Entwicklung eines Schlegelwerkzeuges für den Arealpflegebereich«.

Mit dem vierten Förderpreis in Höhe von 1000 Euro wurde die Masterarbeit von Michael Hebel von der Hochschule Hamm-Lippstadt mit dem Titel: »Entwicklung und Erstellung eines nachhaltigen Wettbewerbscockpits für einen schnelleren und einfacheren Produktvergleich im internationalen Wettbewerb« ausgezeichnet.

Alle Abschlussarbeiten wurden in Zusammenarbeit mit Unternehmen erstellt. Die Ergebnisse werden bereits zum Teil in der Produktion der Kooperationsunternehmen umgesetzt.

# Der Reduktion von Störgeräuschen auf der Spur

## Neues Forschungsprojekt in Iserlohn

Mit dem Projekt »Akustik-STRUKT« haben Iserlohner Hochschullehrer gemeinsam mit dem Kunststoff-Institut Lüdenschied und den Unternehmen Leopold Kostal GmbH & Co. KG, MöllerTech Engineering GmbH sowie TERHELL Plastic GmbH erneut ein Projekt im Rahmen des Leitmarkt Wettbewerbs »Neue Werkstoffe NRW« des Landes NRW positioniert. In den nächsten drei Jahren erhält das Konsortium eine Gesamtförderung von Land und EU in Höhe von rund 1,65 Mio. Euro für die anwendungsbezogene Forschung und Erprobung neuer akustischer Werkstoffe auf Basis der Energieübertragungspfade. Mehr als 1,1 Mio. Euro erhalten die Forscher der Fachhochschule Südwestfalen für Forschungsarbeiten.

### Gezielte Lenkung des Körperschalls

Im Vordergrund des neuen Forschungsprojektes steht die gezielte Lenkung des Körperschalls von Leichtbauteilen, um das akustische Verhalten zu optimieren. »Wir wollen Materialien entwickeln, bei denen die Schallenergie durch Fasern gezielt



Foto: Die Alphakabine misst, wieviel Schall vom Material aufgenommen wird: (v.l.) David Smigielski, Dennis Netzband, Patrick Jostmann, Prof. Dr. Andreas Nevoigt und Prof. Dr. Andreas Ujma

in unkritische Bereiche eines Bauteils geschickt wird. Wenn die Komponente anfängt zu schwingen, sollen

keine oder nur geringe Geräusche erzeugt werden«, erläutert Dennis Netzband, Wissenschaftlicher Mitarbeiter

an der FH. Relevant ist dies zum Beispiel bei Bauteilen im Fahrzeuginnenraum. Durch immer geräuschärmere Fahrzeugantriebe werden Klapper- oder Knarzgeräusche von den Insassen eher als störend und als Qualitätseinbuße wahrgenommen.

Die Professoren Dr. Mark Filolka, Dr. Andreas Nevoigt und Dr. Andreas Ujma werden sich in den nächsten Jahren mit den Themen Materialentwicklung, Integrative Simulation und Strukturintensitätsanalysen sowie Validierung beschäftigen. Bei der Übertragung der neuen Werkstoffe auf ein Anwendungsbauteil kommen die Industrieunternehmen ins Spiel.

Beide Projekte werden gefördert:



## Titelthema

# Qualitätssicherung in der Schmiedeindustrie

## Forschungsprojekt der Fachhochschule Südwestfalen erhält Innovationspreis des Landkreises Göttingen

Mit dem Sonderpreis Messtechnik im Rahmen des Innovationspreises des Landkreises Göttingen ist jetzt ein Forschungskonsortium von Unternehmen und Fachhochschule Südwestfalen ausgezeichnet worden. Eine weltweit erstmalig realisierte Heißmesszelle für die Qualitätssicherung in der Schmiedeindustrie sorgt für mehr Umwelt- und Ressourcenschonung in der Massivumformung.

Kurbelwellen, Achs- und Getriebeteile, Triebwerk- oder Dampfturbinenschaufeln: All diese Bauteile werden in der Schmiedeindustrie durch Massivumformung aus verschiedenen Werkstoffen zuverlässig und belastbar hergestellt. Eine Herausforderung, gerade auch vor dem Hintergrund der derzeitigen Umwelt- und Klimadebatte, ist die zu hohe Ressourcenverschwendung beim Herstellungsprozess. Durch lange Abkühlzeiten der heißen geschmiedeten Bauteile kann die Qualitätskontrolle erst verzögert stattfinden mit der Folge, dass zu viele fehlerhafte Bauteile entsorgt werden müssen. Schlecht für die Umwelt und die Ressourcen. Material muss unnötig angeschafft, transportiert, erwärmt und umgeformt werden. Zusätzlich fällt Aufwand zum Recyclen an.

### Hochtemperaturmesszelle

Das Forschungsprojekt der Fachhochschule Südwestfalen gemeinsam mit der nokra Optische Prüftechnik und Automation GmbH und der Linamar Seissenschmidt Forging hat jetzt eine Lösung gefunden. Im Projektverbund ist eine echtzeitfähige Hochtemperaturmesszelle entwickelt worden, mit

der die Bauteile unmittelbar nach dem Schmieden im heißen Zustand bei ca. 1250°C hinsichtlich ihrer Geometrie beurteilt werden können. Qualitätsmängel werden direkt erkannt und beseitigt. Der Ausschuss wird minimiert, Energie-, Material und Arbeitszeit werden eingespart.

»Aus Sicht des Klimaschutzes hat das Forschungsprojekt enorme Potenziale für die Umwelt«, berichtet Prof. Dr. Michael Marré, Leiter des Iserlohner Labors für Massivumformung und Sprecher des Studiengangs Fertigungstechnik, »nur ein einziges Mal eine fehlerhafte Geometrie eines Stahlteils erkannt, spart der Umwelt durchschnittlich so viel CO<sub>2</sub>, wie fünf Jahre lang mit dem Auto zur Arbeit fahren«.

Zurzeit ist der Entwicklungsprozess abgeschlossen. Der Heißmesszellen-Demonstrator befindet sich im Praxisversuch. Ziel ist es, den Demonstrator zur Serienreife zu entwickeln. Das Förderprojekt mit einem Finanzvolumen von 741 000 Euro hatte seinerzeit noch Prof. Dr. Rainer Herberich eingeworben.

### Innovationspreis

Mit dem Innovationspreis fördert der Landkreis Göttingen im 17. Jahr in Folge Höchstleistungen – Ideen, die in besonderer Weise herausragen und die Wirtschaft weiter bringen. Dabei kann es sich um ein neuartiges Produkt, ein Verfahren, eine Dienstleistung, einen Prozess oder eine Geschäftsidee handeln.



Foto: Freuen sich über Auszeichnung aus Göttingen: (v.l.) Prof. Dr. Michael Marré, Labor für Massivumformung der Fachhochschule Südwestfalen, Günter Lauven, Geschäftsführer der nokra Optische Prüftechnik und Automation GmbH, Rainer Labs ebenfalls Labor für Massivumformung

## Titelthema

# Ideen für mehr Entspannung im Straßenverkehr

## Maschinenbau-Studierende mit dem Konstruktions-Oskar ausgezeichnet – E-Scooter haben die Nasen vorn

Laut Kraftfahrtbundesamt sind in Deutschland derzeit rund 64,8 Millionen Fahrzeuge insgesamt zugelassen – Tendenz steigend. Wie das Verkehrsaufkommen entlastet werden kann, dazu haben sich 30 Studierende in Soest Gedanken gemacht. Ein zukunftsweisendes, nachhaltiges Konzept für den Straßenverkehr sollten die Studierenden im vierten Semester Maschinenbau entwickeln. Der Fokus lag dabei laut Aufgabenstellung von Prof. Dr. Christian Stumpf auf Ressourcenschonung, Umweltentlastung, Entlastung des Verkehrsaufkommens und Einsparung von Zeit. Der beste Entwurf wurde mit dem Konstruktionspreis ausgezeichnet.

Die Gruppe »revolutiondistance« entwickelte eine App, mit der sich in Abhängigkeit individueller Reisebedürfnisse stets das beste Verkehrsmittel durch einen Zugriff auf zentrale Datenbanken finden lässt. Das Team »Speedloader 61 MXT« plante standardisierte Bodenplatten für Pkws zur Aufnahme modularer Akkubausteine. Mit Hilfe eines



Foto: Mit sechs Ideen für eine ressourcenschonende Entlastung des Verkehrsaufkommens bewarben sich Studierende um den Soester Konstruktionspreis.

Roboters sollen die Akkus in Sekundenschnelle gegen neue ausgetauscht werden können. Die Gruppe »Rental Electric« hatte die Pendler im Visier. Praktisch und zeitsparend zugleich, könnten sich Bahnfahrer demnach einen E-Scooter direkt im Zug noch während der Fahrt ausleihen, um damit im Anschluss nahtlos weiter mit 20 km/h Maximalgeschwindigkeit zur Arbeit zu

fahren. Eine weitere Gruppe hatte sich ein Konzept für eine Frachtabahn überlegt. Sie möchte das Autobahnnetz um eine zusätzliche LKW-Spur erweitern. Durch einen Stromabnehmer mit der Spur verbunden – ähnlich wie Eisen- oder Straßenbahn – könnten fossile Brennstoffe eingespart und Emissionen verringert werden. Mitglieder des Teams »Mercurius«

wollen die angespannte Situation für Paketzusteller in den Innenstädten entschärfen. Eine Drohne entnimmt die Pakete aus dem Fahrzeug und lagert diese in Paketstationen ein. »Carrera-Bahn statt Autobahn« lautet der Slogan von Team »Cast A«. Ihnen schwebt eine Induktionsschleife in der Fahrbahn vor. Mit diesem System wollen sie unter anderem Stau verringern und die Effizienz von Elektroautos steigern.

Als Jury bewerteten Jennifer Benz (Brunel GmbH), Max Jacobs und Vanessa Mischke (Infineon Technologies AG), Olaf Hagemeyer (Thyssen Krupp Industrial Solutions AG) sowie von der Fachhochschule Südwestfalen Prof. Dr.-Ing. Jens Bechthold (Standort Soest) sowie Prof. Dr.-Ing. Michael Schroer (Standort Meschede) die Ergebnisse. Überzeugt hatte diese das Konzept von »Rental Electric«. Auf dem zweiten Platz landeten die Studierenden vom Team »Cast A«. Über den dritten Rang dürfen sich die Entwickler der Frachtabahn freuen.

## Titelthema

# Ressourcenschonende E-Mobilität

## Masterstudent entwickelt ein Batterie-Package aus recycelten Akkuzellen

Eine Lösung zum ressourcenschonenden Betrieb eines Elektroautos hat Jan Rhebaum, Student des Iserlohner Masterstudiengangs Integrierte Produktentwicklung, in seiner Masterarbeit entwickelt und konzipiert. Herausgekommen ist ein Lithium Ionen Akku, der komplett aus recycelten Akkuzellen besteht.

Mit dem Erkenntnisfortschritt ist es so eine Sache. Nicht immer führt er auf direktem Weg zum Erfolg. Diese Erfahrung musste auch Jan Rhebaum machen, der sich für seine studentische Projektarbeit und anschließende Masterarbeit ein ambitioniertes Ziel gesteckt hatte. Der passionierte Oldtimer-Sammler hatte eines der raren, in den 50er Jahren erbauten, BAW Spatz Modelle erworben. Neben seiner Vorliebe für alte Autos liegen dem 26-jährigen Iserlohner der Umweltschutz und Nachhaltigkeit sehr am Herzen. Warum nicht beides zusammenbringen, dachte er sich und tüftelte an einer Lösung, den BAW Spatz mit einem modernen ressourcenschonenden Elektroantrieb auszurüsten. Doch damit nicht genug, die Glasfaserkarosserie sollte auch noch gewichts- und steifigkeitsoptimiert neu gebaut werden.

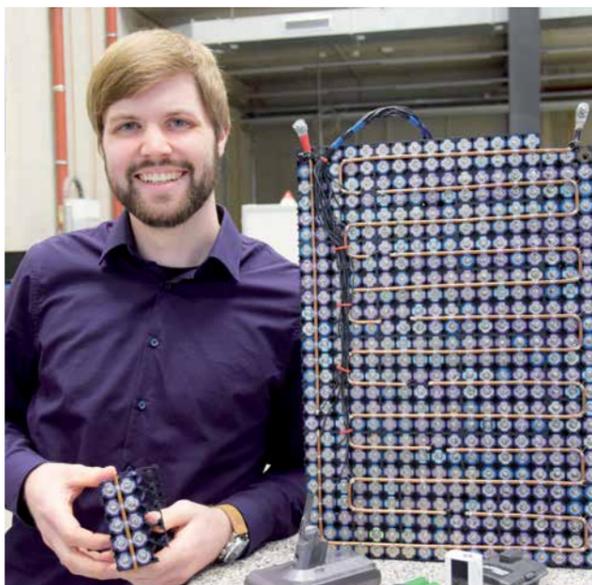


Foto: Jan Rhebaum entwickelt in seiner Masterarbeit einen Lithium Ionen Akku für Elektroautos

### Neues Leben für Laptopzellen

Das Vorhaben ließ sich jedoch nicht wie gedacht realisieren, die Arbeiten erwiesen sich als extrem aufwendig und auch in Hinblick auf eine Straßenzulassung türmten sich die Hürden auf. Also ein neuer Versuch, diesmal mit einem nicht weniger exotischen Automodell, einem indischen Reva. Dieses Kleinauto war bereits mit einem Elektroantrieb ausgestattet, allerdings mit der

veralteten Bleiakku-Technologie. »Mein Ziel war es, bereits genutzte und entsorgte Akkuzellen, die zuhauf im Umlauf sind, zu verwenden und ihnen quasi ein zweites Leben zu schenken, denn die meisten Zellen sind noch für weitere Anwendungen zu gebrauchen«, berichtet Rhebaum. Sein größtes Problem war allerdings der Bezug der gebrauchten Zellen. Die städtischen Bringhöfe dürfen diese nicht herausgeben. Fündig wurde er schließlich bei einem Unternehmen, das Laptops entsorgt. Mehrere tausend

dieser Laptopzellen wurden getestet, sortiert und die besten zur Wiederverwendung ausgewählt. In einer speziellen Konstellation setzte Jan Rhebaum diese in einem ersten Schritt zu einem neuen Testakku zusammen, der nun unter dem Sitzplatz seines Reva einen Platz findet. »Das Recyclingpotenzial der Akkus ist enorm und auch nach dem Leben als E-Mobil Akku im Reva gibt es durchaus noch weitere Leben«, ist Rhebaum überzeugt.

Der Reva hat seine erste Straßensaison als modernes E-Auto im Oktober abgeschlossen und Jan Rhebaum ist zufrieden. Die Reichweite beträgt derzeit 23 km. Nach dem Winter werden es zwischen 100 und 140 km sein und mit Kosten von 3 Euro auf 100 km fährt es sich damit günstiger als mit dem ÖPNV oder anderen E-Autos. Das bestätigt auch sein Betreuer, Prof. Dr. Mark Fiolka: »Für Autos, die vorwiegend im Stadtverkehr unterwegs sind, reichen recycelte Akkus völlig aus. Mit seiner Masterarbeit hat Jan Rhebaum weit in die Zukunft geschaut. Hier liegt ein Potenzial, das in Deutschland noch nicht ausgeschöpft wird.«



Foto: Der indische Reva fährt nun mit recycelten Laptop-Akkuzellen

## Titelthema

# Umweltqualität gibt es nicht umsonst

Prof. Dr. Falk Strotebeck zu CO<sub>2</sub>-Steuer und Klimapaket

Prof. Dr. Falk Strotebeck ist Volkswirt mit den Fachgebieten Mikroökonomik und Regionalökonomik. Anlässlich des öffentlichen Wissenschaftsseminars »Klimaschutz aus technischer und ökonomischer Sicht« betrachtete er das wirtschaftspolitische Steuerungsinstrument der CO<sub>2</sub>-Steuer. Im Interview

## Interview



Foto: Prof. Dr. Falk Strotebeck

erklärt er die Funktionsweise der jüngst im Klimapaket eingeführten CO<sub>2</sub>-Besteuerung und warum es Umweltqualität nicht umsonst gibt.

### Prof. Dr. Strotebeck, was soll eine CO<sub>2</sub>-Steuer eigentlich bewirken?

Von der Grundidee soll die CO<sub>2</sub>-Steuer vor allem eine Lenkungswirkung entfalten. Es geht nicht darum, eine neue Einnahmequelle für den Staat zu erschließen, sondern weniger

klimaschädliches Verhalten zu bewirken. Die CO<sub>2</sub>-Steuer könnte sogar grundsätzlich an die Konsumenten zurückgehen. Sie macht Güter wie Benzin oder Flugreisen absolut, aber vor allem im Verhältnis zu anderen Gütern wie beispielsweise Bahnfahrten teurer. Ziel ist es, dass Bürger ihr Einkommen für die relativ günstigeren, umweltschonenden Güter ausgeben. Dahinter steckt die sogenannte Budgetrestriktion im mikroökonomischen Modell der Haushaltstheorie. Bei einem begrenzten Budget geben Haushalte ihr Einkommen für ein relativ gesehen günstigeres Gut aus, um ihren Nutzen zu maximieren. Hier kann man ansetzen, um das Handeln von Haushalten zu beeinflussen, was allerdings an Bedingungen geknüpft ist.

### An welche?

Wichtig ist, dass Sie die vereinbarte CO<sub>2</sub>-Steuer als Einkommen zurückgeben, beispielsweise wie Sigmar Gabriel dies unter der Bezeichnung der Klimaprämie vorschlug, sogar im Vorhinein. Stellen Sie sich vor, ein Liter Benzin würde zwei Euro kosten, ein Euro der Treibstoff und ein Euro Steuer. Wenn Sie den einen Euro Steuer direkt an der Kasse zurückbekämen, wäre die Steuer wirkungslos. Sie würden Ihr Verhalten nicht ändern. Anders, wenn Sie am Jahresanfang einen bestimmten Betrag zur Verfügung hätten: Sie würden sich überlegen, wie sie dieses Geld sinnvoll ausgeben und sich – bei rationalem Handeln – für das relativ günstigere Gut entscheiden.



Foto: Mit dem Modell der Haushaltstheorie lässt sich die Funktionsweise der CO<sub>2</sub>-Steuer verdeutlichen

### Wie beurteilen Sie unter diesem Aspekt die Wirkung des im Oktober beschlossenen Klimapakets?

Wenn ich mit dem Modell der Haushaltstheorie an die Frage herangehe, müsste ich den Preis für schmutzige Güter wie Benzin deutlich erhöhen, wenn ich eine spürbare Wirkung erzielen möchte. Unser Klimapaket sieht im ersten Schritt jedoch lediglich eine Anhebung von Benzinpreisen um drei Cent pro Liter vor. Privat beobachte ich an meiner Tankstelle Preisschwankungen von 15 Cent pro Liter im Laufe eines Tages. Die Wirkung des Klimapakets dürfte hier praktisch nicht ins Gewicht fallen.

### Was für einen CO<sub>2</sub>-Preis würden Sie generell empfehlen?

Die drei Cent je Liter Benzin entsprechen umgerechnet einem Preis von zehn Euro je Tonne ausgestoßenes

Kohlendioxid. Im europäischen Emissionshandelssystem liegen wir aktuell schon bei Preisen von um die 25 Euro je Tonne. Das ist schon höher, für eine Lenkungswirkung müsste der Preis aber sicher beim zehnfachen liegen. Hier können wir von anderen Ländern lernen: In Schweden hat man 1997 mit einem CO<sub>2</sub>-Preis von 35 Euro je Tonne angefangen, jetzt sind sie dort bei 130 Euro pro Tonne.

## Meldung

### Mission green

**Soest** Wie kann sich NRW auch künftig als zentraler Standort der Green Tech Branche positionieren? Darüber diskutierte Wirtschafts- und Digitalminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart mit 15 nordrhein-westfälischen Green Tech Start-ups in Duisburg, darunter Tobias Seifert von der Plantastisch UG & Co. KG sowie Doris Korthaus von KD Pumpen. Beide sind Gründer, die vom South Westphalia International Center for Entrepreneurship (SWICE), eine Initiative an der Fachhochschule Südwestfalen, unterstützt wurden. Ebenso diskutierte Wolfgang Stauss vom Institut iGreen der FH als Experte für Green Technology & Ländliche Entwicklung mit.

Ziel des 1. Roundtable Gesprächs war es, bestehende Förderinstrumente, wie zum Beispiel das Gründerstipendium.NRW oder den Digitalisierungs- und Innovationsassistenten, weiterzuentwickeln und noch stärker auf innovative Unternehmen auszurichten.

## Vernetzung von Forschung und Praxis

FH präsentiert Studienangebot auf den ZVO Oberflächentagen

Forschung und Praxis im Bereich der Galvano- und Oberflächentechnik gezielt zu vernetzen und die branchenübergreifende Kommunikation zu fördern, das ist Ziel der Oberflächentage des Zentralverbandes Oberflächentechnik e. V. (ZVO), die in diesem Jahr vom 11.-13. September im Estrel Hotel in Berlin stattfanden.

Zum ersten Mal präsentierte sich auch der Bachelor-Studiengang Werkstoffe und Oberflächen einem Fachpublikum aus Entwicklung, Konstruktion, Design und Fertigung. »Für uns war die Messeteilnahme eine sehr gute Möglichkeit, unseren Studiengang unter den über 700 Kongressteilnehmern bekannter zu machen und unseren Studierenden den Kontakt zur Praxis zu eröffnen«, berichtet Prof. Dr. Helmut Fobbe, der den Studiengang »Werkstoffe und Oberflächen« im Rahmen eines



Impulsvortrages vorstellte. Das bestätigten auch die Studierenden Felix Goroll, Haiko Blache, Jonas Tilly und Amil Hamzic: »Wir haben uns gefreut, die Fachhochschule und den Bachelorstudiengang Werkstoffe und Oberflächen zu repräsentieren, auch um inhaltliche Anreize für den noch neuen Studiengang zu sammeln. Die Veranstaltung war super. Wir konnten Fachleute

mit innovativen Ideen kennenlernen, die uns aufzeigten, welche Bereiche wir mit dem Studiengang abdecken sollten. Außerdem konnten wir Kooperationen für Bachelorarbeiten initiieren. So oder so haben viele Interesse an unserer FH gezeigt.«

Foto: Vertreten die Fachhochschule bei den Oberflächentagen des Zentralverbandes Oberflächentechnik e. V. (ZVO) (v.l.) Prof. Dr. Helmut Fobbe, Amil Hamzic, Prof. Dr. Eckhard Rikowski und Jonas Tilly

# »Gegen den Schulterklopfer soll ich kämpfen?«

**Henry Maske sorgt beim Hager Hochschulggespräch an der Fachhochschule für einen denkwürdigen Abend**

Die Boxnächte, in denen Henry Maske die allergrößten Hallen Deutschlands füllte, sind schon eine Weile her. Aber sie sind noch da. Sie sind noch in den Köpfen. Und wenn Maske heute, 26 Jahre nach seinem ersten WM-Kampf,

einer unaufmerksamen Sekunde über die Lippen zuckt. Maske wirkt nicht schüchtern, überhaupt nicht. Aber er ist eher leise. Das passt zur Atmosphäre im Audimax. Die Menschen hängen an Maskes Lippen. Kein Gemurmel.



Foto: Der Weltmeister und der Professor: Henry Maske (l.) und der Organisator der Hager Hochschulggespräche, Prof. Dr. André Coners

irgendwo auftritt, dann erwachen Erinnerungen zum Leben, dann hat er noch immer eine gewaltige Anziehungskraft. Etwa 500 Gäste erlebten Maskes Vortrag am 14. November bei den Hager Hochschulggesprächen an der Fachhochschule Südwestfalen.

Henry Maske spricht, wie er boxt hat. Kein verbales Trommelfeuer, kein offener Schlagabtausch. Da ist kein unüberlegtes Wort, das ihm in

Nirgendwo. Auch nicht bei denen, die noch gar nicht auf der Welt waren, als Maske berühmt wurde. Henry Maske füllt die Bühne mit seiner Geschichte, aber vor allem mit seiner Persönlichkeit. Dazu braucht er keinen Klamauk, keine Effekthascherei.

Und dann passiert es doch. Das ist schon eine bemerkenswerte Parallele. Einmal in seiner Profikarriere hat Maske die Kontrolle über einen Kampf

verloren. Im ersten Duell mit Graciano Rocchigiani ließ er sich ein paar Runden auf einen wilden Schlagabtausch ein. Und genau das passiert im Audimax tatsächlich wieder. Als er über die Vorgeschichte des Kampfes spricht, sagt Maske: »Was? Wie? Graciano? Gegen den Schulterklopfer soll ich kämpfen? Gegen diesen Eisenbieger? Der hat doch zwei Jahre nichts gemacht!« Das Publikum staunt, freut sich über diese Einblicke, auf die es wahrscheinlich so gehofft hatte. Aber dann ist Mas-



Foto: (v.l.) Prof. Dr. André Coners, Ulrike Schmidt-Winkler und Christoph Glatz (v.v.l.) begrüßten Henry Maske (3.v.l.)

ke wieder Maske. »Ich hatte und habe höchsten Respekt vor Graciano. Möge Gott den Burschen selig haben.« Trotzdem bleibt das Gefühl: viele Gegner haben bei Henry Maske Spuren hinterlassen, am tiefsten sind aber die von Rocchigiani.

Aber auch über viele andere Kontrahenten und Weggefährten spricht Henry Maske an diesem Abend. Die Geschichte mit Virgil Hill darf natürlich nicht fehlen. Da geht es um Kampf, Rückkampf, Comeback, die erste Niederlage und den letzten Sieg. Die Geschichte ist weltbekannt. Viel interessanter ist aber das, was Maske zu Beginn seines Vortrages erzählt. Da geht es nämlich um eine Zeit, als Henry Maskes sportliches Dasein nicht im ganz großen Scheinwerferlicht, sondern in kleinen Hallen in der ehemaligen DDR ausgetragen wird. »Mit 17 habe ich einen Kampf verloren«, blickt Maske zurück, »danach sagte mein Trainer Manfred Wolke, ich sei raus. Ich war am Boden zerstört. Alles umsonst. Zum Glück hat er geblufft. Ich bin ihm dafür heute höchst dankbar. Er wollte mir etwas beibringen. Und ich habe es kapiert.«

Und so war der Titel am Ende doch stimmig. »Nur wer aufgibt, hat verloren«, nennt Maske seinen Vortrag. Er meint damit vor allem seinen Weg zum Ruhm. Nicht die spätere Karriere des unantastbaren Seriensiegers. Und diese Botschaft passt doch eigentlich nirgendwo besser als an einer Hochschule.

## »Das Studium nicht nur konsumieren, sondern aktiv mitgestalten«

**Felix Seyffarth und Julius F. Dammeier werden mit dem neuen Alumni-Hagen-Preis ausgezeichnet**

Ohne Fleiß kein Preis. Das klingt jetzt erstmal ziemlich banal. Aber es trifft die Sache schon ziemlich gut. Noch besser passen würde es allerdings, wenn man Fleiß durch Engagement ersetzte.

Ohne Engagement kein Preis. Felix Seyffarth und Julius F. Dammeier haben sich engagiert. Lange und uneigennützig. Dafür bekamen sie jetzt den Alumni-Hagen-Preis.

Irgendwie war an diesem Nachmittag ziemlich viel ziemlich neu. Erstmals wurde der Alumni-Hagen-Preis vergeben. Und das auch noch vor einem Publikum von mehreren hundert Erstsemestern. Nur die Preisträger, Felix Seyffarth und Julius F. Dammeier, die kennen die Fachhochschule Südwestfalen besser als ihre Notebooks. Beide sind in der Endphase ihres Studiums. Aber dafür gibt es ja bekanntlich in den seltensten Fällen schon einen Preis. »Den Preis vergeben wir auch nicht für akademische Leistungen, sondern für Engagement für die Hochschule über das Studium hinaus«, hatte Vorstandsmitglied Björn Heise vom stiftenden Verein der Freunde der Fachhochschule Südwestfalen in seiner kurzen Laudatio ohnehin klargestellt.

gemacht, war aber doch auch eine Zusatzbelastung im Studium. »Stimmt«, sagt Dammeier, »aber dieses Opfer habe ich gerne gebracht. Ich finde, man sollte sein Studium nicht nur konsumieren, sondern auch mitgestalten. Die Arbeit lohnt sich, weil man die Erfolge erkennen kann. Man muss zwar manchmal lebhaft diskutieren, aber dann bewegt sich auch etwas«, so Dammeier, der in Kürze sein Masterstudium Wirtschaftsingenieurwesen abschließen wird.

Der Preis an sich war jedenfalls sicher nicht der wichtigste Motivationsgrund für das Hochschulengagement über das Studium hinaus. Denn erstens ist der ja ganz neu, und zweitens ist er mit 300 Euro nicht so hoch dotiert, dass er als alleiniger Anreiz ausreichen würde. »Aber darum geht es ja auch nicht«, sagt Björn Heise. Wir wollen in erster Linie Engagement belohnen und nicht provozieren« Dafür soll der Preis nun jährlich vergeben werden. Im Idealfall weiter im Rahmen der Erstsemesterbegrüßung. »Damit machen wir als Förderverein die neuen Studierenden auf uns aufmerksam«, ist Björn Heise überzeugt.



Foto: Björn Heise (Mitte), Vorstandsmitglied im Verein der Freunde der Fachhochschule Südwestfalen in Hagen, überreichte die Siegerschecks an Felix Seyffarth (li.) und Julius F. Dammeier

Seyffarth und Dammeier haben in zahlreichen Hochschulgremien mitgearbeitet. Das hat sicherlich Spaß

# Modernste Spritzgießmaschine

## Kunststoffverarbeitungslabor investiert in neueste Technologie für optimale Ausbildungsqualität

Pünktlich zum neuen Wintersemester können die Studierenden des Studiengangs Kunststofftechnik der Fachhochschule Südwestfalen an der neuesten Generation einer Spritzgießmaschine praktische Erfahrungen sammeln.

Für den Gabelstaplerfahrer war es reine Präzisionsarbeit. Die riesige Engel-Spritzgießmaschine musste nicht nur, ohne Schaden zu nehmen, vom LKW heruntergeholt, sondern auch noch millimetergenau im engen Laborbereich aufgestellt werden.

### Modern und energieeffizient

»Wir haben jetzt das Neueste vom Neuen im Bereich Spritzgießmaschinen an der Fachhochschule mit der modernsten Mechanik- und Software Generation, dazu energieeffizient und nachhaltig«, gerät Prof. Dr. Andreas Ujma, Leiter des Labors für

Kunststoffverarbeitung, ins Schwärmen. Eingesetzt wird die Maschine vorrangig im Bereich der Lehre. Im Rahmen des Studiums der

Kunststofftechnik vertiefen die Studierenden ihr theoretisches Wissen in Praktika. »An der Spritzgießmaschine können wir ihnen ein Verständnis für

industrielle Spritzgießprozesse vermitteln, wie funktioniert die neueste Steuerungstechnik, wie kann sie Störgrößen eliminieren und dafür sorgen, dass die Maschine sich quasi selber regulieren kann«, berichtet Ujma.

Aber auch für den Forschungsbereich bietet die Spritzgießmaschine Möglichkeiten, Industrie 4.0-Projekte durchzuführen. Aktuell untersucht Ujma im Rahmen eines großen EU-Projektes das akustische Verhalten von unterschiedlichen spritzgegossenen Kunststoffbauteilen, die aus verschiedenen Materialrezepturen bestehen. Auch ein neues Feuerlöschventil für die Luftfahrtindustrie wird derzeit in Iserlohn entwickelt.



Foto: Prof. Dr. Andreas Ujma freut sich über den High-Tech Zugang in seinem Labor

# Kurvenlicht für Fahrräder

## Studierende des Studiengangs Mechatronik tüfteln an Verbesserung der Beleuchtung beim Fahrradfahren

Bei Autos der gehobenen Preisklasse gehört das Kurvenlicht der Scheinwerfer zur Standardausstattung. Bei Fahrrädern, auch bei teuren E-Bikes, ist die Beleuchtung bislang nur starr an Lenker oder Rahmen angebracht. Warum nicht auch ein Kurvenlicht für Fahrräder entwickeln, fragten sich vier Studierende des Studiengangs Mechatronik am Standort Iserlohn. Die ersten Prototypen sind bereits entwickelt.

Julia Slatosch, Maximilian Ridder, Lukas Padberg und Jonas Müller

sind angetreten, die Beleuchtung im Fahrradsektor zu optimieren. Auch wenn sie alle keine passionierten Fahrradfahrer\*innen sind. Die vier studieren Mechatronik im sechsten Semester und im Rahmen des praxis- und anwendungsbezogenen Studiums müssen sie auch eine Projektarbeit im Bereich Embedded Systems durchführen. »Dabei interessieren uns besonders Projekte, deren Ergebnis wir noch nicht kennen und auch im Voraus noch nicht sagen können, ob es auch letztendlich funktioniert«, meint der betreuende

Professor, Dr. Tobias Ellermeyer, »immer nach dem Motto mal schauen, was geht«.

### Zwei Lösungsansätze

Die vier Studierenden verfolgen bei der Entwicklung des Kurvenlichts zwei unterschiedliche Lösungsansätze, die auch eine jeweils andere Platzierung des Scheinwerfers bedingen: Ein Lösungsansatz sieht einen schwenkbaren Scheinwerfer unterhalb des Lenkers vor, bei der zweiten Lösung sind verschiedene LEDs schwenk- und

einstellbar oberhalb des Vorderrads angebracht.

Herausgekommen sind zwei, zwar optisch bislang eher noch rudimentäre, aber funktionstüchtige, Prototypen, beide programmiert von den Studierenden. »Die Kurve erkennen die Scheinwerfer mittels eines Beschleunigungssensors, den die meisten vom Smartphone kennen«, erläutert Prof. Ellermeyer, »um die Bewegung des Fahrrads zu erkennen, werden Winkel und Beschleunigung erfasst. Für die vier Studierenden war die Projektaufgabe alles andere als trivial: Insbesondere die Datenerfassung ist komplex. »Wir hatten uns das ehrlich gesagt einfacher vorgestellt«, sagt Julia Slatosch, »wichtig war es insbesondere, die Schwenk- und Leuchtweite, die geschwindigkeitsabhängig ist, zu regulieren«.

Im Wintersemester geht die Entwicklung weiter. Dann soll die Mechanik angegangen werden. Was jetzt schon feststeht: Teuer wird das Kurvenlicht nicht sein. Bislang kostet der Prototyp rund 100 Euro. Für alle Studierenden war mindestens ebenso wichtig: »Wir haben eigenverantwortlich versucht, ein Alltagsproblem zu lösen und nicht irgendeine theoretische Fragestellung behandelt«. Maximilian Ridder bringt es für alle auf den Punkt: »So macht Studieren Spaß«.



Foto: Im Innenhof der Fachhochschule wurde der Prototyp schon getestet. (v.l.) Lukas Padberg (hockend), Jonas Müller, Julia Slatosch, Prof. Dr. Tobias Ellermeyer, Maximilian Ridder

# Als Gastdozentin in Bangkok

**Prof. Dr. Anne Jacobi unterrichtet an der University of the Thai Chamber of Commerce in Thailand**

Guten Tag heißt in Thailand »sawadiikha« (oder »sawadikrap« für Männer) und man faltet beide Hände wie zum

die Marketingprofessorin vor Ort und machte sich als Gastdozentin ein Bild von der University of the Thai Chamber of Commerce.



Fotos: Prof. Dr. Anne Jacobi (Mitte) mit Miroslav Kalniev und Naruporn Panchan ...

Gebet vor der Brust. Eine der ersten Lektionen, die Prof. Dr. Anne Jacobi bei ihrem Auslandsaufenthalt in Bangkok lernte. Von Mai bis Juni unterrichtete

richt war ähnlich strukturiert wie in Deutschland. Vorlesungen, Übungen und Seminare mit Verstehens- und Transferfragen wechselten sich

»Ich fühlte mich dort wirklich gut aufgehoben«, erzählt Jacobi. »Die Thai sind sehr freundlich und offen gegenüber Fremden.« An der Universität unterrichtete sie an einem großen, modernen Campus mit klimatisierten Unterrichtsräumen, hervorragender Medienausstattung und besonders lernbereiten Studierenden. »Es ist ein Traum für Dozenten, dort zu arbeiten.«

An ihrem Seminar »Principles of Marketing« nahmen Studierende aus Thailand, China, Korea und Malaysia teil. Der englischsprachige Unter-

ab. »Auffällig ist, dass die Studierenden hier offen sind und interagieren«, so Jacobi, »das habe ich beispielsweise in China anders erlebt.« Gerne gesehen seien internationale Beispiele aus der Unternehmenswelt. Kulturell orientierten sich die Studierenden eher an anderen asiatischen Staaten. So lernte Jacobi, dass Musik aus Korea aktuell in Thailand der sprichwörtliche Hit sei.

Bangkok erlebte die aus Brilon stammende Professorin als Metropole und Mega-City mit ihren schönen und befreundlichen Seiten. Auf der einen Seite wunderschöne, opulente Tempelanlagen. Auf der anderen Seite extremer

Smog und ein von Armut gekennzeichnetes Straßenleben rund um die offenen Garküchen. Durch den morgendlichen Stau bewegte sich die Professorin auf ungewohnte Art und Weise: mit einem Mofa-Taxi in Schlangenlinien durch die stillstehenden Autos.

Was bleibt, ist der Rückblick auf eine sehr spannende Zeit und vielfältige Eindrücke. Und obwohl Anne Jacobi froh ist, wieder im Sauerland mit viel Grün und frischer Luft zurück zu sein, ist für sie klar: »Ich würde jedem Studierenden empfehlen, einmal für einen Auslandsaufenthalt nach Thailand zu gehen.«



... und mit »ihren« Studierenden

## Titelthema

# Raus aus der Komfortzone

**Student Jovan Andreevski an der Sommerakademie Deutschlandstipendium**

Im Studium bieten sich viele Chancen, die einzigartig sind. So hatte sich FH-Student Jovan Andreevski unter zahlreichen Bewerbern einen der 70 Plätze in der Sommerakademie gesichert. Vier Tage lang bot der Event Deutschlandstipendiat\*innen von Hochschulen aus dem ganzen Land, die sich akademisch oder privat mit den Themen Zukunftsgestaltung und Nachhaltigkeit beschäftigen, die Möglichkeit, sich zu vernetzen und ihre Themen aktiv und kreativ voranzutreiben.

14 Workshops und acht Präsentationen zu ganz unterschiedlichen Themen, das lässt man sich auf dem idyllischen Gelände des Schlüßhofes am Großen Lychensee im Berliner Umland gerne gefallen, so Jovan Andreevski nach seiner Rückkehr nach Soest. Der gebürtige Mazedonier studiert Business Administration with Informatics im fünften Semester. Seine Erwartungen, was Konzept, Organisation und Vielfalt der Teilnehmerinnen und Teilnehmer angeht, seien mehr als erfüllt worden.

intensiv mit dem Thema einer nachhaltigen Landwirtschaft auseinandersetzt. Er findet die so genannte »Permakultur« besonders interessant, ursprünglich ein nachhaltiges Konzept für Landwirtschaft und Gartenbau, das nach dem Vorbild der Natur Prozesse und Symbiosen nachahmt. Ist das Konzept so ausbaufähig, dass es die Ernährung von Millionen von Menschen sichern kann? An der Akademie diskutierte er dies mit Studierenden aus ganz unterschiedlichen akademischen

Fachrichtungen und gewann neue Ideen und wertvolle Hinweise aus Bereichen wie Philosophie, Chemie und Mathematik.

Ideen und Initiativen für die Zukunftsgestaltung, Forschungsarbeiten oder Engagementprojekte vorzustellen, das ist eines der Ziele der Sommerakademie. Eine konkrete Antwort auf zentrale Zukunftsfragen, sei schwer zu formulieren, so der Student: »Die Frage der Nachhaltigkeit ist von größter

Bedeutung, aber auch sehr komplex. Zunächst ist klar, dass wir Lebensstile und Produktionsmethoden entwickeln müssen, die Ressourcen, Umwelt und Gesellschaft schonen. Zweitens sind wir verpflichtet, unser Bewusstsein zu schärfen und Verantwortung für unser Handeln zu übernehmen und schließlich müssen wir irgendwann den Begriff des endlosen Wirtschaftswachstums aufheben, wenn wir das Leben auf der Erde bewahren wollen.«

Tief beeindruckt erzählt der 20-Jährige von seinen Erfahrungen an diesen vier Tagen, an denen er unglaubliche Menschen getroffen habe. Die Akademiesprache ist deutsch, für ihn als Nicht-Muttersprachler eine Herausforderung. »Ich hatte sogar darüber nachgedacht, die Einladung abzulehnen. Aber jetzt bin ich stolz, dass ich es geschafft habe, meine Ängste zu überwinden und mich von Stress und Nervosität zu befreien. So konnte ich ungeachtet meiner Fehler frei sprechen, was mir enorm geholfen hat, meine Deutschkenntnisse zu verbessern und meinen Integrationsprozess in Deutschland zu fördern. Das ist ein absolut fantastisches Gefühl!«



Foto: Gemeinsam mit 70 weiteren Studierenden aus ganz Deutschland diskutierte Jovan Andreevski (2.v.r.) über Zukunftsgestaltung und Nachhaltigkeit. Fotoquelle: Alexander Tiefenbacher/Stifterverband

Er wurde ausgewählt, da er sich

# Lieb und teuer: Wagyu-Rinder aus Japan

**FH-Mitarbeiterin züchtet und vermarktet Wagyu – exklusiv, aber nachhaltig**

Landwirte, die sich heute Gedanken über die Zukunft ihres Betriebes machen, fühlen sich massiv unter Druck gesetzt. Immer größer, schneller und billiger produzieren – das ist der Trend, mit weitreichenden Folgen für Mensch und Tier. Einen anderen Weg geht Katrin Schütz, Absolventin der Agrarwirtschaft und wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachbereich. Gemeinsam mit ihrem Partner Christoph Willeke betreibt sie einen Hof in Arnsberg. Sie züchten und vermarkten Wagyu-Rinder.

Wagyu-Rinder haben ihre Wurzeln in Japan. Das Original ist auch als »Kobe-Rind« bekannt und stammt aus der gleichnamigen Region. Nicht belegten Überlieferungen zufolge, sollen die Japaner ihren Tieren Bier verabreichen und sie mit einem speziellen Handschuh massieren, was die Entstehung der Fett-Marmorierung unterstützen soll. Von dieser Praxis halten die Sauerländer Züchter wenig, von der Qualität des Rindfleisch jedoch sehr viel: »Das Fleisch ist bekannt für seine intensive Marmorierung und einen butterig-nussigen Geschmack, der auf der Zunge zergeht. Darum gilt das Wagyu-Rindfleisch als das beste und gesündeste Fleisch der Welt. Denn das Fleisch der wertvollen Tiere hat 30 Prozent mehr ungesättigte Fettsäuren und einen höheren Gehalt an Omega 3 und 6 im Vergleich zu anderen Rinderrassen,

das wollen wir hier in der Region bekannt machen.« Und das hat seinen Preis: Zwischen 400 und 600 Euro kostet das originale Kobe-Fleisch aus Japan pro Kilogramm, manchmal sogar mehr. Wagyu-Rindfleisch aus Arnsberg ist günstiger zu haben. Steaks kosten ab 100 Euro (je kg) aufwärts, Burger Patties liegen unter 10 Euro das Stück.



Foto: Katrin Schütz und Christoph Willeke setzen mit ihrem Projekt »Wagyu Sauerland« auf Exklusivität und Nachhaltigkeit. Fotoquelle: Sinan Muslu

Natürlich verdienen die Betreiber des Hofes mit der Zucht auch Geld, aber bei ihrer Geschäftsidee geht es um sehr viel mehr. Kennen und schätzen gelernt

hatte Christoph Willeke die schwarzen, gutmütigen und ruhigen Rinder während eines Aufenthaltes in Australien. 2017 dann startete er gemeinsam mit Katrin Schütz das Projekt »Wagyu Sauerland«. Es wurden tiefgefrorene Embryonen besorgt und heimischen (Leih)Mutterkühen eingepflanzt. Heute ist die Herde 40 Rinder groß, die äl-

testen Tiere sind knapp drei Jahre alt. Bier kommt nicht in den Futtertrog, dafür gibt es reichlich wertvolles Gras, Heu und Getreide, regional und ohne

Gentechnik. Gegenüber der deutschen Großhandelsware, bei der man Wagyu-Fleisch aus Übersee kaufen kann, liegt bei dem Unternehmerpaar die gesamte Wertschöpfungskette in einer Hand – von der Aufzucht über die Schlachtung bis zum Verkauf.

Geschlachtet werden die Tiere im Alter von drei Jahren, damit leben sie doppelt so lange wie ihre heimischen Verwandten. Die ersten Produkte sind seit Frühjahr 2019 erhältlich. Die extrem feine und ausgeprägte Marmorierung des Fleisches und eine optimale Fleischreifung machen es möglich, deutlich mehr Steaks zu produzieren. Qualität statt Massenprodukt, eine nicht alltägliche Delikatesse: »Uns geht es darum, zu zeigen, dass ein so exklusives Produkt hier in der Region entstehen kann, aus nachhaltiger und verantwortungsbewusster Produktion. Wir glauben an die Rasse und an die Marke, setzen auf die Digitalisierung, was den Vertrieb angeht. Denn das vergangene halbe Jahr hat uns gezeigt, dass die Nachfrage für dieses hochwertige, limitierte Produkt nicht gedeckt werden kann.«, so Schütz.

Das Paar wurde in diesem Jahr für den CeresAward in der Kategorie »Geschäftsidee« nominiert. Mehr Informationen zum Projekt sind auf der Homepage [www.wagyu-sauerland.de](http://www.wagyu-sauerland.de) erhältlich.

# Wirtschaftsingenieur startet bei Wirtschaftsprüfungsgesellschaft durch

**Stefan Lach arbeitet als IT-Spezialist bei PricewaterhouseCoopers im Bereich Cyber Security**

Stefan Lach kommt aus Duisburg, hat erst dort, dann in Meschede Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik studiert. Jetzt arbeitet er in Düsseldorf bei PricewaterhouseCoopers, kurz PWC, eine der »big four« Wirtschaftsprüfungsgesellschaften weltweit. In

seinem Studium erwarb der damals angehende Wirtschaftsingenieur Kenntnisse in Informationstechnik. Seine Projektarbeit drehte sich um Dateiformate für die Übertragung von Messdaten mit kleinem Datenvolumen. Anfang 2019 schrieb er seine Bachelorarbeit

über Ablage- und Streaming-Formate, die er im Labor im eigens aufgebauten Netzwerk testete. So schuf Lach die Grundlage für seinen Berufseinstieg.

»Aktuell kann man auf dem Arbeitsmarkt einen Hype bei IT-lastigen Studienabschlüssen beobachten«, erzählt Lach. »Ich habe diese Welle mitgenommen, die mich beruflich vorantreibt.« Nach seinem Studium konnte er aus mehreren Job-Angeboten wählen und entschied sich für PWC. Ein Kommilitone aus Meschede, der ebenfalls beim Unternehmen arbeitet, hat ihn darauf gebracht. Nach Lachs Erfahrungen haben Beratungsgesellschaften Schwierigkeiten Personal zu finden, gerade im Bereich IT oder Cyber Security. »Wichtig für die Bewerbung ist allerdings, dass man sich gut präsentieren kann.« Das sei ihm offenbar gelungen.

Das Spektrum der Dienstleistungen des Unternehmens PWC reicht im Bereich Cyber Security von Datenschutz bis Hacking. Lach arbeitet zurzeit in einem Datenschutzprojekt für einen Automobilkonzern. Dabei geht es um die Abbildung von Datenflussprozessen von der E-Mail-Signatur bis

zur Fahrzeugidentifikationsnummer. Ziel ist die Datenschutzkonformität der Speicherung jeglicher personenbezogenen Kunden- oder Mitarbeiterdaten. Die Projektlaufzeit beträgt mehrere Jahre, dann kommt ein neues Projekt. Lach spezialisiert sich dabei auf SAP-Security.

Im Mittelpunkt stehen aber nicht nur technische Fragen: Der Mescheder Absolvent arbeitet in einem interdisziplinären Team mit Juristen, Wirtschaftswissenschaftlern und Psychologen. Das Durchschnittsalter im Team liegt bei 35 Jahren. »Es gefällt mir sehr gut hier«, erzählt Lach, mit einer kleinen Einschränkung: »Der Job muss auch das Hobby sein.« Reisen sei Standard im Arbeitsalltag. Montag bis Donnerstag arbeitet der Consultant beim Mandanten, in der Regel ist er mehr Zeit unterwegs als zu Hause. Die Arbeitsleistung sei hoch und die Lernkurve auch nach dem Studium sehr steil, doch das stört Stefan Lach nicht: »Ich bin halt der Typ dafür.« Seinem überschaubaren, familiären Hochschulstandort im Sauerland bleibt Lach verbunden: Auf der Absolventenfeier im Oktober hielt er gern die Absolventenrede.

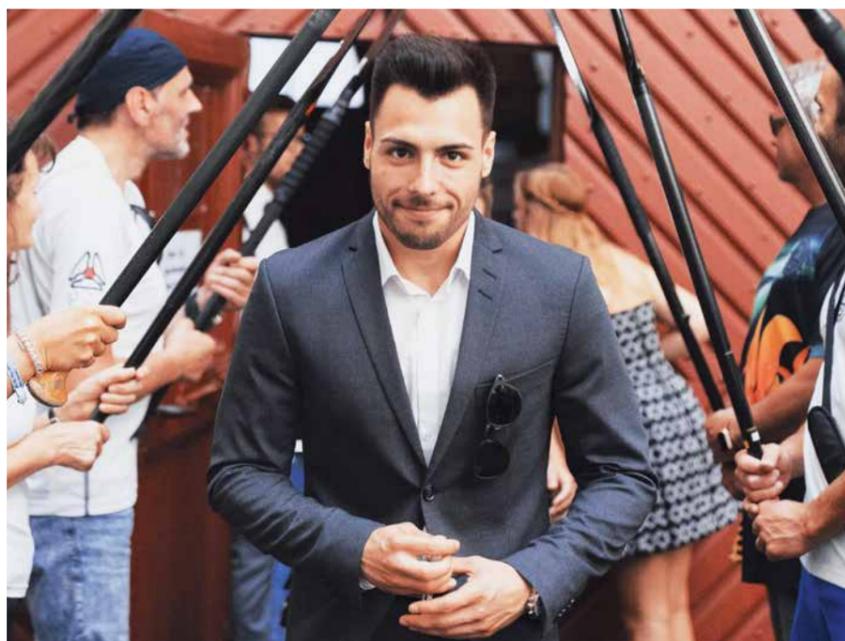


Foto: Begrüßung zum Einstieg ins Berufsleben: Stefan Lach bei einem PWC-Event

# Engagierter Verfechter für die Beschäftigten

**Personalratsvorsitzender für die Mitarbeitenden in Technik und Verwaltung Harald Jakob wechselt in den Ruhestand**

Seit mehr als dreißig Jahren ist er Mitglied bei Verdi, seit 1992 engagierte er sich für die Beschäftigten als Mitglied des Personalrates für die Mitarbeiter\*innen in Technik und Verwaltung und seit August 2012 stand er dem Personalrat TuV als vorsitzende Person vor. Daneben war er als Mitglied des Vorstandes der Landespersonalrätekonferenz der Mitarbeiter\*innen in Technik und Verwaltung an den Hochschulen in NRW aktiv.

Am 30. September beendete Harald Jakob seine Personalratstätigkeit und wechselte in den wohlverdienten Ruhestand. Neben seinen beruflichen Tätigkeiten im Personaldezernat und im Dezernat für Hochschulkommunikation standen für ihn immer die Belange der Beschäftigten im Vordergrund. »Für mich war es immer wichtig, das Zugehörigkeitsgefühl zur Hochschule zu stärken und für die Wahrnehmung



Foto: Im Rahmen einer kleinen Feierstunde wurde Harald Jakob verabschiedet

der Mitbestimmungsrechte einzutreten« betont Harald Jakob. Als größte Herausforderung bezeichnet er den seit einigen Jahren stattfindenden Prozess der Digitalisierung in der Verwaltung. »Der Abschied von der Hochschule fällt mir nicht leicht. Ich gehe mit einem lachenden und einem weinenden Auge. Die tollen Kolleg\*innen und die konstruktive Arbeit bei gemeinsamen Projekten werden mir fehlen und ich danke allen für das Vertrauen, das sie mir in der langen Zeit entgegengebracht haben«, meint Harald Jakob und freut sich dennoch auf die nächste Lebensphase, die ihm mehr Zeit für sein kulturelles Engagement lässt.

Mit den TuV-Mitarbeitenden hat er einen engen und persönlichen Kontakt gepflegt und daher sagen nicht nur die Kolleg\*innen aus der Hochschulkommunikation: »Adieu Harald, mach es gut und danke für dein Engagement«.

## Gleichstellung geht uns alle an

**Die Gleichstellungskommission der Fachhochschule Südwestfalen**

Zur tatsächlichen Chancengleichheit zwischen Frauen\* und Männern\* ist es noch ein langer Weg, aber den kann man nur gemeinsam beschreiten. Ungerechtigkeiten gibt es in vielen Bereichen, besonders für Frauen – aber auch für Männer – und wir können viel voneinander lernen, uns gegenseitig bereichern. Wir tragen als Hochschule die gesellschaftliche Verantwortung, selbstbewusste und kritisch denkende Menschen auszubilden, dazu gehört auch die Sensibilisierung zum Thema Gleichstellung.

Darum ist die Gleichstellungskommission (GK) auch aus allen Statusgruppen der Hochschule und geschlechtsparitätisch zusammengesetzt. Sie unterstützt die Hochschule und die Gleichstellungsbeauftragte bei der Umsetzung von Chancengleichheit, z.B. durch Überwachung der Gleichstellungspläne und der internen



Foto: (v.l.) Henrike Freitag (stellv. zentrale Gleichstellungsbeauftragte), Matthias Steltner, Teresa Schrott, Anna Krause, Petra Heckmann, Marjolein de Wilde, Andreas de Vries, Martin Poschmann, Bettina Kretzschmar (zentrale Gleichstellungsbeauftragte), Christian Klett

Mittelvergabe. Daneben kann sich die Gleichstellungskommission auch eigene Themen vornehmen und anregen.

Als erste Arbeitsfelder hat sich die Gleichstellungskommission die Themen gendergerechte Sprache und

Unterstützung von Studierenden mit Familienaufgaben vorgenommen. Außerdem soll über die Aufstellung von studentischen Vertreter\*innen der Gleichstellungsbeauftragten diskutiert werden. Ein weiterer Vorschlag war die Überprüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Förderung von Chancengleichheit, um auf dieser Basis Empfehlungen aussprechen zu können.

Im Rahmen der konstituierenden Sitzung am 9. Oktober wurde Petra Heckmann zur Vorsitzenden und Anna Krause zur stellvertretenden Vorsitzenden der GK gewählt. Die Kommission nimmt sich vor, zweimal jährlich zum Semesterende und zusätzlich anlassbezogen zu tagen. Die nächste Sitzung wird am 22. Januar in Soest stattfinden.

Von Bettina Kretzschmar

## SIHK Ehrung für Yvonne Krumme

**Ausgezeichnet für Bestleistungen**

Im Januar hat Yvonne Krumme ihre Ausbildung zur Kauffrau für Büromanagement an der Fachhochschule Südwestfalen erfolgreich mit einer Einsernote abgeschlossen. Von der SIHK zu Hagen wurde Yvonne Krumme jetzt gemeinsam mit weiteren Top-Azubis im Rahmen einer Feierstunde für ihre Bestleistung mit einer Urkunde und

einem kleinen Geschenk geehrt.

Nach ihrer Ausbildung arbeitet sie jetzt im Dezernat 3 in der Buchhaltung. Von der Personalabteilung gab es für diese Spitzenleistung auch Glückwünsche und einen Blumenstrauß.



Foto: Yvonne Krumme (Mitte) mit Maria Hopkins und Reinhard Neundorf

# Fachhochschule trauert um Ursula Budde

## Engagierte Förderin starb im Alter von 78 Jahren

Ursula Budde hat gemeinsam mit ihrem verstorbenen Ehemann Dipl.-Ing Dirk Budde die Budde-Stiftung gegründet, die seit 2013 herausragende Absolvent\*innen sowie talentierte Studierende der Fachhochschule Südwestfalen mit dem »Budde-Preis« und dem Deutschlandstipendium auszeichnet.

Für Ursula Budde war Bildung der Schlüssel zu einem erfolgreichen Leben. Eine akademische Ausbildung sollte allen jungen Menschen offenstehen, unabhängig von finanziellen Rahmenbedingungen. Ein besonderes Anliegen von Ursula Budde war die Förderung von jungen Frauen, die sie stets ermutigte, in ihre Ausbildung



Foto: Ursula Budde

zu investieren und technische Studiengänge zu wählen.

Mit Ursula Budde verlieren wir eine engagierte und couragierte Förderin unserer Studierenden. Mit den Stipendien der Budde-Stiftung, in deren Vorstand sie bis zu ihrem Tode gewirkt hat, unterstützte sie viele Studierende der Fachhochschule Südwestfalen bei der Studienfinanzierung und honorierte mit dem Budde-Preis herausragende Absolvent\*innen, deren ingenieurwissenschaftliche Studienabschlussarbeiten innovative Ideen und ein hohes Maß an Kreativität aufwiesen. Ursula Budde wird uns und unseren Studierenden als inspirierende Persönlichkeit fehlen. Wir werden ihr ein ehrendes Andenken bewahren.

## Dieter Pawusch verstorben

### Langjähriger Geschäftsführer des Instituts für Verbundstudien – IfV NRW

Am 25. August 2019 ist Dieter Pawusch im Alter von 59 Jahren verstorben. 37 Jahre lang war er der Hochschule verbunden.

1982 begann Dieter Pawusch seine Tätigkeit im Sachgebiet Akademische Angelegenheiten an der damaligen Fachhochschule Hagen. Nach Gründung der Märkischen Fachhochschule im Jahre 1988 erweiterte sich sein Aufgabengebiet zunächst auf die Bereiche Studentische

Angelegenheiten und Zentrales Prüfungsamt und ab 1992 auf den Bereich Hochschulplanung. Insbesondere das Gebiet der Hochschulplanung gewann an Gewicht, als der Wissenschaftsrat 1991 die Fachhochschulen aufforderte, Studienangebote für die Gruppe der Berufstätigen zu entwickeln. Dieter Pawusch konzipierte gemeinsam mit dem damaligen Kanzler Hellmut Cramer das Konzept für das Verbundstudium als Form des Fachhochschulfernstudiums.

1993 wurde auf dieser Grundlage das Institut für Verbundstudien als erste gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung Nordrhein-Westfalens an der Märkischen Fachhochschule genehmigt. Bis zu seiner Pensionierung 2018 war Dieter Pawusch Geschäftsführer des Instituts. Sein Verdienst ist es, dass sich das Verbundstudium zu einem Erfolgsmodell entwickelt hat. 15 nordrhein-westfälische Fachhochschulen bieten gemeinsame Studiengänge,

Studien- und Prüfungsordnungen an und arbeiten bei Konzeption, Durchführung und Evaluation der Studienangebote eng zusammen – ganz zum Vorteil der rund 7000 Studierenden, die sich in 39 verschiedenen Bachelor- und Masterstudiengängen berufs- oder ausbildungsbegleitend höherqualifizieren.

Wir vermissen unseren ehemaligen Kollegen und werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

## Ausbildungsstart

### Hochschule begrüßt sechs Auszubildende



Foto: Stefanie Vial (r.) begrüßt die neuen Auszubildenden

Sechs neue Auszubildende beginnen in diesem Jahr ihre Ausbildung an der Fachhochschule Südwestfalen. An den verschiedenen Standorten der Hochschule werden sie im technischen, informationstechnischen und kaufmännischen Bereich ausgebildet.

An einer Hochschule findet man nicht nur Studierende – auch »Azubis« lernen hier in vielen klassischen Ausbildungsberufen. In der hochschuleigenen Werkstatt in Iserlohn wird Mirko Schäfer zum Industriemechaniker ausgebildet. Romina Nitschke und Sara Potrykus haben sich für eine Ausbildung zur Kauffrau für Bürokommunikation in der

Iserlochner Hochschulverwaltung entschieden. Amar Siliftarevic beginnt am Standort Meschede eine Ausbildung zum IT-Systemelektroniker und für Lea Kuhl steht am Standort Soest die Ausbildung zur Physiklaborantin an.

»An der Fachhochschule Südwestfalen bieten wir zurzeit sieben verschiedene Ausbildungsberufe im kaufmännischen, technischen und informationstechnischen Bereich an«, berichtet Ausbildungsbeauftragte Stefanie Vial, »eine Berufsausbildung mitten im Hochschulleben. Unsere Auszubildenden arbeiten gemeinsam mit Studierenden in Werkstätten und Laboren, sitzen im Computerraum nebeneinander oder treffen in der Verwaltung aufeinander«.

Die Fachhochschule Südwestfalen ist ein von der Industrie- und Handelskammer anerkannter Ausbildungsbetrieb.

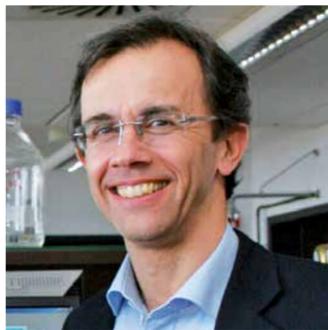
## Neuberufung



**Prof. Dr. Britta Gebhard** berufen zum 1. Oktober in das Wissenschaftliche Zentrum Frühpädagogik am Standort Soest zur Professorin für Frühpädagogik mit dem Schwerpunkt Diversität und Frühförderung.

**Dr. Claudia Henrichwark** berufen zum 1. September in das Wissenschaftliche Zentrum Frühpädagogik am Standort Soest zur Professorin für Frühpädagogik mit dem Schwerpunkt Medienpädagogik und MINT.

## Jubiläum



**Prof. Dr. Ralf Feser** feierte im Oktober sein 25-jähriges Dienstjubiläum am Standort Iserlohn.

**Hans-Gerhard Grundmann** feierte im Dezember sein 40-jähriges Dienstjubiläum am Standort Soest.

## Ruhestand

**Prof. Ulrich Lehmann** ging im September nach über 30 Jahren am Standort Iserlohn in den Ruhestand.

**Prof. Dr. Jürgen Richter** ging im September nach über 25 Jahren am Standort Hagen in den Ruhestand.

## Weihnachtsgruß

*Ein besinnliches Fest, erholsame Stunden an den kommenden Weihnachtstagen sowie viel Glück, Gesundheit und Erfolg in einem friedvollen Jahr 2020 wünscht Ihnen das Team des Sachgebiets Presse/Marketing.*

## Filme & Videos

### Neues aus der Filmschmiede

Eine Übersicht über die neusten Youtube Filme der Fachhochschule Südwestfalen:

- Tutorial: Richtig bewerben für NC-Studiengänge an der Fachhochschule Südwestfalen
- Stipendium im Studium – Wie funktioniert das?
- Transferverein Südwestfalen
- DGUV FHSWF
- HoloLens for Fault Detection – Bulk Good Systems
- Budde-Preis 2019 – Interview mit den Preisträgern
- Projekt »Air Surfer« am Möhnesee



Alle aktuellen Filme & Videos finden Sie online unter:

[www.youtube.com/user/WebteamFHSWF/featured](http://www.youtube.com/user/WebteamFHSWF/featured)

## Termine & Veranstaltungshinweise



Alle aktuellen News, Termine & Veranstaltungen finden Sie online unter:

[www.fh-swf.de/cms/aktuelles](http://www.fh-swf.de/cms/aktuelles)

## Drei zum Quadrat



### Natürlich verpackt

Geschenke gehören zu Weihnachten. Sie müssen aber nicht in alubeschichtetem Geschenkpapier verpackt sein. Warum nicht einmal Geschenkhüllen aus Recyclingpapier, Kartons oder Packpapier, phantasievoll bemalt oder mit Gebäck, Zweigen, getrockneten Blättern und Blumen beklebt, verwenden? Auch alte Verpackungskartons können zum Einsatz kommen.



### Natürlich verziert

Kunststoff und Plastik werden industriell hergestellt und sogar unsere Weihnachtstannen belasten wir damit. Alternative? Ein natürliches Produkt als Christbaumschmuck verwenden. Festliche Strohsterne für den Weihnachtsbaum sind leicht und schnell zu basteln und erfreuen Groß und Klein an Heiligabend gleichermaßen.



### Natürlich satt

Es muss nicht immer Gans zum Fest sein. Wie wäre es mit Lupinen-Falafel, Gemüse-Tofu-Spieß und Linsen-Burger an Couscous-Salat, Joghurt-Minz-Raita und Gurken-Tomate-Salat? Getestet und für delikates befunden vom europäischen Forscherteam des Horizon2020-Projekts Leg-Value, ausgedacht und zubereitet vom Team des Soester Bio-Restaurants hier & jetzt.