



# AUSGEZEICHNET. 2014

Die Preise der Fachhochschule Münster

AUSGEZEICHNET. 2014

Die Preise der Fachhochschule Münster



Liebe Absolventinnen und Absolventen,

wenn Sie diese Zeilen lesen, dann haben Sie es geschafft: Der Hochschulabschluss ist Ihnen sicher. Dass Sie Ihren Bachelor oder Master darüber hinaus mit besonderer Bravour gemeistert haben, beweisen Ihre Abschlussarbeiten – wie die folgenden Seiten zeigen, sind sie allesamt herausragend! Diese Leistungen machen Sie zu den besten Absolventinnen und Absolventen eines ganzen Jahrgangs und damit zu den würdigen Trägerinnen und Trägern des Hochschulpreises der Fachhochschule Münster. Zu diesem Erfolg gratuliere ich Ihnen, auch im Namen des gesamten Präsidiums, ganz herzlich!

Um erfolgreich Wissenschaft betreiben zu können, sind Freiheiten wichtig: Allen voran steht natürlich die Freiheit der Lehre und Forschung. Freiheit bedeutet, Wahlmöglichkeiten zu haben. Insofern bietet Ihnen der Abschluss an unserer Hochschule viele Freiheiten: Ob direkter Einstieg in den Beruf, ein weiterführendes Studium oder sogar die Promotion in unserem Promotionskolleg – Ihnen stehen nun vielfältige Möglichkeiten offen, Ihre Zukunft und berufliche Karriere gezielt zu gestalten.

Zu diesen Freiheiten gehört auch, dass Studieren und Forschen heute weniger denn je vor Ländergrenzen haltmacht. Das ist einer der gravierenden Unterschiede zu meiner eigenen Studienzeit in den 70er Jahren, als Auslandssemester noch etwas ganz Ungewöhnliches waren. Unsere derzeit rund 190 aktiven Kontakte und Kooperationen ins europäische und außereuropäische Ausland bieten viele Gelegenheiten, internationale Erfahrungen zu sammeln – eine Chance, die

sicherlich viele von Ihnen genutzt haben. Sie »fit zu machen« für die beruflichen Herausforderungen im In- und Ausland ist für uns eine wichtige Aufgabe.

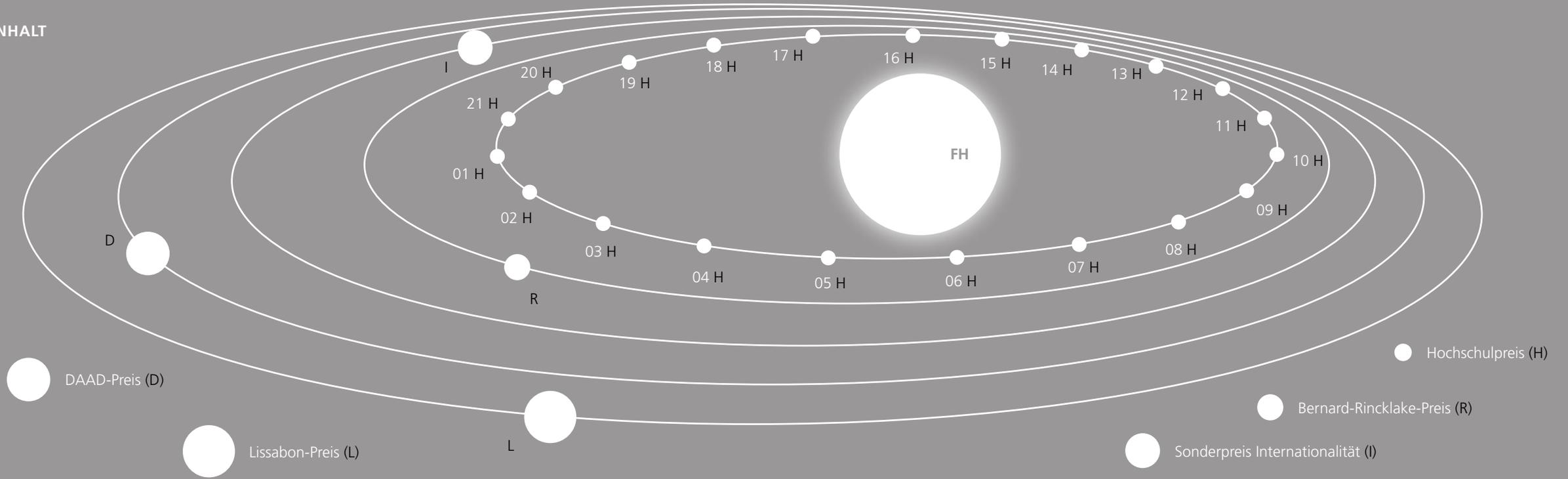
Wir widmen der Internationalisierung deshalb besondere Aufmerksamkeit. So haben wir etwa am »Audit Internationalisierung der Hochschulen« teilgenommen, einem Beratungsangebot der Hochschulrektorenkonferenz, das uns dabei hilft, die internationale Ausrichtung unserer Hochschule erfolgreich voranzutreiben. Zudem war Internationalisierung das Jahresthema 2013 unserer Hochschule, und als besondere Auszeichnung für hervorragende Leistungen auf diesem Gebiet vergeben wir in diesem Jahr den »Sonderpreis Internationalität«.

Nun wünsche ich Ihnen viel Freude bei der Lektüre. Gönnen Sie sich auch einen Blick auf die Abschlussarbeiten der anderen Preisträgerinnen und Preisträger – ihnen ist bei allen thematischen Unterschieden eines gemeinsam: Sie sind ausgezeichnet!

A handwritten signature in black ink, reading "Ute von Lojewski".

Prof. Dr. Ute von Lojewski  
Präsidentin der Fachhochschule Münster

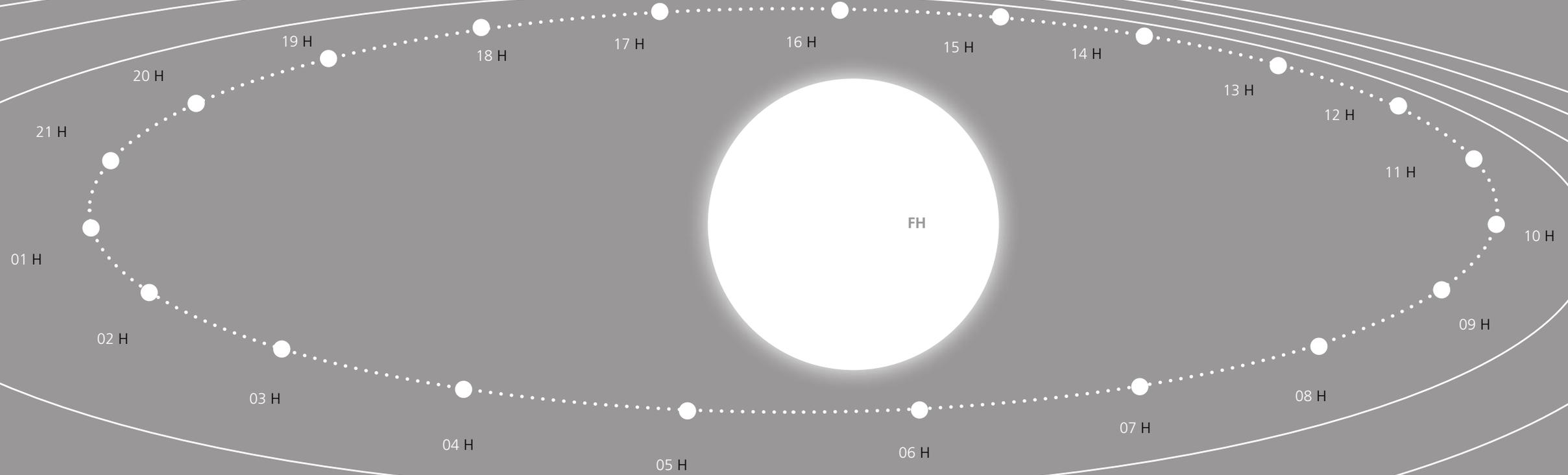
# INHALT



## HOCHSCHULPREIS

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| 01 / Seite. 10<br>Tillmann Ewert<br>Fachbereich Architektur                   | 06 / Seite. 15<br>Johannes Knossalla<br>Fachbereich Chemieingenieurwesen      | 11 / Seite. 20<br>Ines Lorch<br>Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt               | 16 / Seite. 25<br>Verena-Christina Schmidt<br>Fachbereich Oecotrophologie · Facility Management | 21 / Seite. 30<br>Felicitas Schlepper<br>Fachbereich Wirtschaft  |
| 02 / Seite. 11<br>Jack Wilson<br>Fachbereich Architektur                      | 07 / Seite. 16<br>Maris Hartmanis, Marcel Brüning<br>Fachbereich Design       | 12 / Seite. 21<br>Irene Jarmoljuk<br>Institut für Berufliche Lehrerbildung           | 17 / Seite. 26<br>Natalie Englert<br>Fachbereich Pflege und Gesundheit                          | <b>BERNARD-RINCKLAKE-PREIS</b>   |
| 03 / Seite. 12<br>Marcel Gierse<br>Fachbereich Bauingenieurwesen              | 08 / Seite. 17<br>Daniel Büscher<br>Fachbereich Elektrotechnik und Informatik | 13 / Seite. 22<br>Dominic Mey<br>Fachbereich Maschinenbau                            | 18 / Seite. 27<br>Marcel Müller<br>Fachbereich Physikalische Technik                            | R / Seite. 32<br>Magdalene Boch<br>Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt<br>Felix Reinker<br>Fachbereich Maschinenbau |
| 04 / Seite. 13<br>Antje Sophia Laura Tiesler<br>Fachbereich Bauingenieurwesen | 09 / Seite. 18<br>Mark Ruffer<br>Fachbereich Elektrotechnik und Informatik    | 14 / Seite. 23<br>Felix Reinker<br>Fachbereich Maschinenbau                          | 19 / Seite. 28<br>Franziska Schmidt<br>Fachbereich Sozialwesen                                  | <b>SONDERPREIS INTERNATIONALITÄT</b>   |
| 05 / Seite. 14<br>Ann-Christine Nemann<br>Fachbereich Chemieingenieurwesen    | 10 / Seite. 19<br>Magdalena Boch<br>Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt    | 15 / Seite. 24<br>Doreen Laudon<br>Fachbereich Oecotrophologie · Facility Management | 20 / Seite. 29<br>Uwe Kukla<br>Fachbereich Sozialwesen  | I / Seite. 36<br>Klaus Dömer<br>Fachbereich Architektur  |
|   |   |  |   | <b>LISSABON-PREIS</b>  |
|   |   |  |   | L / Seite. 44<br>Prof. Dr. Jürgen Peterseim<br>Fachbereich Maschinenbau  |
|   |   |  |   | D / Seite. 40<br>Cyril Moghabghab<br>Fachbereich Chemieingenieurwesen  |

## HOCHSCHULPREIS



## DER HOCHSCHULPREIS

Gerade einmal ein Prozent aller Absolventen eines Jahrganges erhält ihn: den Hochschulpreis. Jedes Jahr kürt das Präsidium gemeinsam mit der Gesellschaft der Förderer der Fachhochschule Münster e.V. (gdf) auf Vorschlag der Fachbereiche und Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen die besten Abschlussarbeiten.

AUSZEICHNUNG  
Hochschulpreis

FACHBEREICH  
Architektur

ABSCHLUSS  
Bachelor

FACHBEREICH  
Architektur

ABSCHLUSS  
Master

01 H

ABSOLVENT  
Tillmann Ewert

THEMA  
UMDENKEN\_WEITERDENKEN

BETREUER  
Prof. Manuel Thesing  
Prof. Stephan Böhm



## EIN GOTTESHAUS FÜR ALLE

Die Kirche St. Nikolai in Hamburg ist heute Mahnmal und Ruine: Seit der Zerstörung im Zweiten Weltkrieg ist sie den Opfern der Gewaltherrschaft zwischen 1933 und 1945 gewidmet. Erhalten ist allein der knapp 150 Meter hohe Turm. In seiner Bachelorthesis »UMDENKEN\_WEITERDENKEN« entwirft Tillmann Ewert ein neues Nutzungskonzept für das Gotteshaus. Die Arbeit betreuten Prof. Manuel Thesing und Prof. Stephan Böhm vom Fachbereich Architektur.

Kern des Entwurfs ist dabei ein zentraler Raum als Versammlungs- und Begegnungsfläche – und zwar nicht nur für Christen: Auch Juden und Muslime sollen sich dort wiederfinden. Ein gemeinsamer Ort des Glaubens und Betens, der Elemente aus Kirchen, Moscheen und Synagogen vereint. Die Gestaltung des neu zu errichtenden Bet- und Lehrhauses entwickelt der Absolvent aus den übriggebliebenen Fundamenten und zerstörten Mauerfragmenten der ehemaligen Nikolaikirche. Der damalige Grundriss des Kirchenschiffes wird wieder aufgenommen und neu interpretiert. Ewert ergänzt dazu die Kirchenruine mit neuen Materialien,

die alte Proportionen übernehmen. »Altes bleibt dabei klar erkennbar und Neues fügt sich harmonisch ein«, beschreibt Thesing.

»Das Fachgebiet Renovation und Denkmalpflege umfasst ein sehr großes Spektrum beginnend von Städtebau und Baugeschichte über Entwurf bis hin zu Baukonstruktion«, fasst der Professor zusammen. Ewert sei es erfolgreich gelungen, alle Aspekte zu beleuchten. Die Arbeit lasse sich aus seiner Sicht eins zu eins in die Praxis umsetzen.

## URBANE WILDNIS

Der Teufelsberg im Westen Berlins ist ein außergewöhnlicher Ort: Über Jahrzehnte hinterließ hier die militärische Nutzung als Standort einer Spionagestation deutliche Spuren. Ihre Ruinen wirken bis heute als ein Symbol des Kalten Krieges. Mittlerweile belasten hohe Hypotheken das asbestverseuchte Grundstück – die Vegetation erobert nicht nur den Berg, sondern auch die Station zurück. Alle Versuche, eine neue Nutzungsmöglichkeit anzusiedeln, schlugen fehl. In seiner Masterthesis »Terrain Vague – Teufelsberg Berlin« entwickelt Jack Wilson nun eine neue Chance für das Areal. Prof. Kirsten Schemel und Prof. Kazu Hanada vom Fachbereich Architektur prüften die Abschlussarbeit.

In der Architektur können solche städtischen, gleichsam verwilderten Gebiete als »Terrains Vagues« definiert und kategorisiert werden. Fast jede Großstadt verfügt heute über solche großen, aber völlig undefinierten Gelände. Der Absolvent greift in seinem Entwurf ganz bewusst diese Unbestimmtheit auf und gibt den bestehenden Gebäuden wieder eine neue Funk-

02 H

ABSOLVENT  
Jack Wilson

THEMA  
Terrain Vague – Teufelsberg  
Berlin

BETREUER  
Prof. Kirsten Schemel  
Prof. Kazu Hanada



tion. »Dabei transformiert er die vergangenen informationstechnischen Abläufe der Spionagestation – Lauschen, Sammeln, Auswerten, Verschlüsseln – in einen kulturellen Produktionskreislauf von Creating, Manufacturing, Memorymaintenance und den Output in einer Signal Unit«, erläutert Schemel. Bestand und Neubau gehen somit eine symbiotische Beziehung zueinander ein.

»Eine Weiterverfolgung dieses neuartigen Ansatzes würde – entgegen diverser aktueller, ausschließlich historisierender Rekurse auf »dominante, symbolgeladene« Bestandsimmobilien vergangener Herrschaftssysteme und Epochen – einen wertvollen, zukunftsfähigeren Umgang mit heute immer häufiger auftretenden Gebäuden und Grundstücken dieser Art ermöglichen«, honoriert die Professorin.

### 03 H

#### ABSOLVENT

Marcel Gierse

#### THEMA

Bestimmung der Abweichungen bei der Ermittlung des Verdichtungsgrades am wiedererwärmten Asphaltmischgut



#### BETREUER

Prof. Dr. Hans-Hermann Weßelborg  
Prof. Dr. Martin Robert Lühder

## SICHERE STRASSEN

Millionen von Fahrzeugen nutzen täglich Deutschlands Straßen – und belasten sie dabei enorm. Um die Zuverlässigkeit der Verkehrswege zu gewährleisten, sind im technischen Regelwerk genaue Prüfverfahren zur Qualitätssicherung des Asphalts vorgesehen. In seiner Bachelorarbeit »Bestimmung der Abweichungen bei der Ermittlung des Verdichtungsgrades am wiedererwärmten Asphaltmischgut und mögliche Folgen bei der Hohlraumgehaltsbestimmung sowie deren Auswirkung auf den Bauvertrag« prüfte Marcel Gierse zwei bisher gleichgestellte Vorgehensweisen auf ihre Aussagekraft. Prof. Dr. Hans-Hermann Weßelborg und Prof. Dr. Martin Robert Lühder vom Fachbereich Bauingenieurwesen betreuten den Absolventen.

»Zur Bestimmung des Verdichtungsgrades werden einer neu eingebauten Asphaltmischgutprobe direkt beim Einbau des Asphaltmischgutes als Mischgutprobe und nach Fertigstellung der Schicht mittels Bohrkern entnommen«, erläutert Weßelborg. Die Raumdichte des aus der Asphaltmischgutprobe hergestellten Marshall-Probekörpers wird anschließend im

Labor mit der des Bohrkerns verglichen. Falls im Ausnahmefall keine fachgerechte Entnahme der Mischgutprobe beim Asphalteinbau erfolgt, werden häufig Bohrkernproben wiedererwärmt, um das erforderliche Asphaltmischgut zu gewinnen. Bisher ging man davon aus, dass beide Verfahren zu gleichwertigen Ergebnissen führen. Dass dies nicht immer der Fall ist, konnte Gierse in seiner Arbeit erstmals beweisen: Insgesamt wertete er mehrere hundert Doppelbestimmungen aus einem Datenpool von insgesamt über 6.600 Prüfergebnissen aus.

Derzeit prüften Experten Zeitpunkt und Art der Veröffentlichung, so Weßelborg: »Denn diese Ergebnisse sind in der Praxis aufgrund der Anwendung der Prüfverfahren bei jeder neu gebauten Straße von enormer Bedeutung.«

### 04 H

#### ABSOLVENTIN

Antje Sophia Laura Tiesler

#### THEMA

Nachweis der Kausalität bei einem gestörten Bauablauf am Beispiel eines Großbauprojekts



#### BETREUER

Prof. Dr. Richard Dellen  
Prof. Dr. Andreas Mitschein

## KOSTENEXPLOSION

Die Elbphilharmonie in Hamburg oder der neue Berliner Flughafen sind junge Beispiele dafür, was Experten seit Jahren beobachten: Die Bauvorhaben, die von den vertraglich vereinbarten Leistungsinhalten abweichen, sind mittlerweile eher die Regel als die Ausnahme. Nicht selten verteuern sich die Projekte damit um die Hälfte – oder in Extremfällen noch deutlich mehr. Aber wer trägt welche Schuld und damit auch die finanzielle Verantwortung? Fast immer ist die Lage undurchsichtig. Mit ihrer Masterarbeit »Nachweis der Kausalität bei einem gestörten Bauablauf am Beispiel eines Großbauprojekts« bietet Antje Sophia Laura Tiesler ein Instrument, um Transparenz zu schaffen. Betreuer der Thesis waren Prof. Dr. Richard Dellen und Prof. Dr. Andreas Mitschein vom Fachbereich Bauingenieurwesen.

»Zahlreiche auf baubetrieblicher Ebene durchgeführte Vergleiche und Untersuchungen haben gezeigt, dass Störungen im Bauablauf die bedeutsamsten Verlustquellen im operativen Geschäft sind«, so Dellen. Da diese Komplikationen aber in der Regel durch eine

Vielzahl unvorhergesehener Ereignisse verursacht werden, ist es sehr schwer, Gründe und Verschulden eindeutig zuzuordnen. In erster Linie ist das eine juristische Frage – und genau auf diesem Weg hat die Absolventin das Problem untersucht. Tiesler analysierte dazu alle Störungen zunächst auf einer baubetrieblichen Ebene und deren Auswirkung auf den Fertigstellungstermin. Damit konnte sie einen Kausalitätsnachweis erstellen, der »höchstrichterlichen Anforderungen genügt«, honoriert Dellen.

Die beteiligten Vertragspartner des Bauprojekts nutzen die Ergebnisse der Arbeit bereits, um die noch offenen juristischen Fragen zu lösen.

05 H

**ABSOLVENTIN**

Ann-Christine Nemann

**THEMA**

Fabrication of Oriented Nanowires of Zinc Oxide



**BETREUER**

Prof. Dr. Michael Bredol  
Dr. Tofail Syed

## GRÜNER HALBLEITER

Halbleiter sind ein unverzichtbarer Baustein im modernen Alltag: Egal ob Telefon, Computer oder Navigationsgerät – das Material sorgt mit seinen elektronischen Eigenschaften zum Beispiel dafür, dass Prozessoren rechnen und Produkte dadurch »intelligent« werden können. Doch die Standardmaterialien erfüllen nicht immer die heutigen technischen Anforderungen. Industrie und Forschung suchen daher nach Halbleitern, die ökologisch vertretbar und gut verfügbar sind – aber auch neue Aufgaben übernehmen können. Zinkoxid ist ein solcher Werkstoff. Ann-Christine Nemann untersuchte in ihrer Bachelorarbeit »Fabrication of Oriented Nanowires of Zinc Oxide«, ob man ihn auch für autonome Energieversorgung herstellen und einsetzen kann. Prof. Dr. Michael Bredol vom Fachbereich Chemieingenieurwesen und Dr. Tofail Syed von der University of Limerick betreuten die Thesis.

»Zinkoxid verspricht hervorragende elektronische Eigenschaften, kostengünstige Verarbeitbarkeit, ist toxikologisch unbedenklich und wird keiner absehbaren

Knappheit unterliegen«, fasst Bredol die Vorteile zusammen. Ziel der Arbeit war es, den Halbleiter als Nanodraht aus einer Lösung von Zinksalzen abzuscheiden. Diese Drähte sind in der Lage, biomechanische Energie wie den Herzschlag oder Blutkreislauf in elektrische Energie zu wandeln: »Sie könnten damit später einmal zum Beispiel Implantate im Körper mit Energie versorgen, die bisher noch mit Batterien betrieben werden müssen«, erklärt der Professor ein mögliches Anwendungsszenario.

Die Absolventin konnte in ihrer Bachelorarbeit den Grundstein für eine skalierbare Produktion von Zinkoxid-Nanodrähten unter vorteilhaften, milden chemischen Bedingungen legen. Ihre Ergebnisse sind bereits in Folgearbeiten der University of Limerick eingeflossen.

## ENERGIE AUS NANOTECHNIK

Brennstoffzellen erzeugen in einem chemischen Prozess elektrische Energie – und zwar leiser, auf weniger Raum und zuverlässiger als traditionelle Stromerzeuger. Das macht sie vor allem für die Luft- und Raumfahrt interessant, aber auch in der Automobilindustrie oder in der häuslichen Energieversorgung findet das Prinzip Anwendung. Damit der in den Zellen stattfindende Prozess möglichst effizient Energie wandeln kann, werden Katalysatoren eingesetzt, die die chemische Reaktion verstärken. Als besonders geeignet gelten edelmetallgefüllte nanoskalige Graphit-Hohlkugeln. In seiner Abschlussarbeit »Continuous synthesis of core-shell mesoporous silica spheres in a gas-liquid segmented flow tubular reactor« erforschte Johannes Knossalla, wie sich deren Herstellungsprozess verbessern lässt. Prof. Dr. Thomas Jüstel vom Fachbereich Chemieingenieurwesen und Prof. Dr. Ferdi Schüth vom Max-Planck-Institut für Kohlenforschung betreuten die Masterthesis.

»Die Aufgabe bestand darin, die bisher satzweise durchgeführte Synthese von Brennstoffzellenkataly-

06 H

**ABSOLVENT**

Johannes Knossalla

**THEMA**

Continuous synthesis of core-shell mesoporous silica spheres in a gas-liquid segmented flow tubular reactor



**BETREUER**

Prof. Dr. Thomas Jüstel  
Prof. Dr. Ferdi Schüth

satoren auf einen kontinuierlichen Prozess in einem Rohrreaktor umzustellen«, erläutert Schüth. Knossalla entwickelte dazu ein völlig neues Synthesekonzept, um die bisher angewandte zeitaufwendige und komplexe Produktion in einen effizienteren Vorgang zu überführen. Damit wurde die Aufskalierung der Herstellung des Brennstoffzellenkatalysators möglich. »Die Ergebnisse machen die Synthese dieses Katalysators sowohl mit hoher Ausbeute als auch ausgezeichneter Qualität möglich«, fasst Jüstel zusammen.

Der entwickelte Prozess wird mittlerweile dauerhaft in der Produktion am Max-Planck-Institut eingesetzt. Knossalla hat dabei weiterhin die Möglichkeit, sein Wissen einzubringen: Seit Dezember letzten Jahres promoviert er am Forschungsinstitut.

07 H

ABSOLVENTEN

Maris Hartmanis  
Marcel Brüning

THEMA

Zeitform. Kommunikations-  
und Produktkonzept zum  
Thema Entschleunigung

BETREUER

Prof. Rüdiger Quass von Deyen  
Prof. Steffen Schulz



## RUHEPOL

Hektisch, schnell, grell und laut – immer mehr Produkte reizen unsere Sinne und überschwemmen die Märkte. Das hat einen Grund: Wer erfolgreich verkaufen will, muss über die Funktion hinaus auch ein Erlebnis schaffen. Doch der Weg der größten Aufmerksamkeit ist nicht zwingend. Maris Hartmanis und Marcel Brüning beweisen in ihrer Bachelorarbeit »Zeitform. Kommunikations- und Produktkonzept zum Thema Entschleunigung«, dass es auch anders geht. Prof. Rüdiger Quass von Deyen und Prof. Steffen Schulz vom Fachbereich Design betreuten die beiden Absolventen.

»Ein erfolgreiches Produkt braucht eine ›Aura«, die es emotional auflädt«, so Quass von Deyen. Hartmanis und Brüning entwickelten ein Konzept, das diese Sinnstiftung über die Entschleunigung findet. Dazu leiteten sie in einer medientheoretischen Analyse zunächst Eigenschaften ab, um das Thema zu transportieren: Langlebigkeit, Verständlichkeit, Natürlichkeit und Minimalismus sollen Ruhe vermitteln. Im Anschluss wandten sie ihr Modell auf zwei konkrete

Produktbeispiele für die moderne Arbeitswelt an. Sie entwarfen ein Möbelstück, das sich von einem Homeoffice in einen Loungetisch wandeln lässt – und eine Plakatreihe, die durch reduzierte Kommunikationsmittel hohe Aufmerksamkeit und Konzentration erzeugt. »Beide Ergebnisse ergänzen sich nicht nur inhaltlich, sondern wirken auch erklärend für das jeweils andere Produkt«, betont Schulz.

Damit treffen die beiden Absolventen aus Sicht der Professoren nicht nur den Zeitgeist, sondern auch den Markt: Die vorgeschlagenen Angebote lägen im direkten Interessensfeld professioneller Anbieter und bewiesen, dass Kooperationen von Studierenden aus verschiedenen Schwerpunkten eine ideale Vorbereitung auf den zukünftigen interdisziplinären Berufsalltag eines Designers bieten.

## SICHERER ZAHLUNGSVERKEHR

Das SEPA-Verfahren vereinheitlicht den europaweiten Zahlungsverkehr. Mit der gesetzlichen Vorgabe hat die Europäische Union aber nicht nur Privatpersonen einen organisatorischen Aufwand beschert – vor allem für Unternehmen bedeutet die Neuerung einen tiefen Eingriff in bestehende Geschäftsprozesse: Sie müssen ihre Datenbanken und Finanzsoftware an das neue System anpassen. Auch die LVM Versicherung stand vor dieser Herausforderung. Daniel Büscher half mit seiner Abschlussarbeit »Entwicklung eines Anwendungsmoduls zur Verwaltung ausländischer Bankeninformationen im Rahmen des einheitlichen europäischen Zahlungsverkehrsraums (SEPA)« dabei, den Übergang möglichst reibungsfrei zu gestalten. Prof. Dr. Gernot Bauer vom Fachbereich Elektrotechnik und Informatik und Karin Amenda von der LVM Versicherung betreuten den Absolventen.

Das Problem betrifft im Prinzip alle Finanzdienstleistungsunternehmen, Büscher entwickelte eine auf die Versicherung maßgeschneiderte Lösung. »Durch das realisierte Modul erhält das Rechnungswesen der LVM

08 H

ABSOLVENT

Daniel Büscher

THEMA

Entwicklung eines Anwendungsmoduls zur Verwaltung ausländischer Bankeninformationen im Rahmen des einheitlichen europäischen Zahlungsverkehrsraums (SEPA)

BETREUER

Prof. Dr. Gernot Bauer  
Karin Amenda



die Möglichkeit, über eine Softwareschnittstelle Datensätze von Banken im europäischen Ausland zu erfassen oder zu modifizieren«, erläutert Bauer. Vor der Programmierung befasste sich der Absolvent aber zunächst mit theoretischem Hintergrund und informationstechnischen Konsequenzen der SEPA-Umstellung. Die anschließende Implementierung hat dann zu der gewünschten Lösung geführt: Das Unternehmen hat die Ergebnisse in den produktiven Betrieb übernommen.

Der Absolvent bleibt seiner akademischen Heimat erhalten: Büscher arbeitet mittlerweile als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Datenverarbeitungszentrale der Fachhochschule.

09 H

**ABSOLVENT**

Mark Ruffer

**THEMA**

Entwicklung und Test eines Algorithmus zur Extraktion von Entfernungsdaten und Justageindikatoren für eine Scheinwerferansteuerung aus einem bildgebenden System



**BETREUER**

Prof. Dr. Jürgen te Vrugt  
Dr. Sören Schäfer

## GUTE SICHT

Über 40 Prozent der Fahrzeuge auf unseren Straßen haben laut Automobilclub falsch justierte Scheinwerfer. Diese Fehlstellung ist dabei mehr als nur ein kleiner Mangel: Neben der schlechten Sicht für den Fahrer ist vor allem die Blendgefahr für den Gegenverkehr ein Risiko. Zwar verfügen alle Autos ab Werk über mechanische, oftmals umständliche Einstellmöglichkeiten, diese werden aber zu selten wirklich genutzt. Die Lösung des Problems könnte in einer intelligenten, automatischen Regulierung bestehen: In seiner Abschlussarbeit »Entwicklung und Test eines Algorithmus zur Extraktion von Entfernungsdaten und Justageindikatoren für eine Scheinwerferansteuerung aus einem bildgebenden System« brachte Mark Ruffer die Idee ein gutes Stück voran. Prof. Dr. Jürgen te Vrugt vom Fachbereich Elektrotechnik und Informatik und Dr. Sören Schäfer von der HELLA KGaA Hueck & Co. betreuten die Masterthesis.

Schäfer den aktuellen Stand der Technik zusammen. Eine der Herausforderungen: Das System soll auf bereits bestehende Kameralösungen zurückgreifen und sich diese mit anderen Fahrzeugfunktionen teilen. Die Implementierung würde damit kein zusätzliches Mess-equipment nötig machen. Damit die automatische Justage funktioniert, muss die Entfernung erfasst werden, um über vorab definierte »Marker« die Hell-Dunkel-Grenze des Lichtfeldes vor dem Fahrzeug zu detektieren. Daraus lässt sich dann die Ausrichtung der Scheinwerfer ermitteln und im Falle einer Missstellung korrigieren.

Die Ergebnisse der Arbeit fließen in die Entwicklung der HELLA KGaA Hueck & Co. ein. Ruffer kann seine Forschung indes weiterführen: Er will im Unternehmen promovieren.

»Derzeit ist kein Produkt bekannt, welches die unüberwachte, automatische Justage konform zur Gesetzeslage bereitstellen kann«, fassen te Vrugt und

**BERNARD-RINCKLAKE-PREISTRÄGER**

s. Seite 32

10 H

**ABSOLVENTIN**

Magdalene Boch

**THEMA**

Technische und organisatorische Voraussetzungen zur Bereitstellung von Regelleistung am Beispiel einer kommunalen KWK-Anlage



**BETREUER**

Prof. Dr. Andreas Böker  
Prof. Dr. Peter Vennemann

## INTELLIGENTES STROMNETZ

Die Energiewende fordert die dezentrale Stromgewinnung aus regenerativen Energiequellen. Eine große Herausforderung ist dabei ein konstant stabiles Gleichgewicht zwischen erzeugter und verbrauchter elektrischer Leistung, denn nicht immer scheint die Sonne oder weht der Wind. Um die Schwankungen auszugleichen, braucht man Kraftwerke, die möglichst schnell hoch- und wieder heruntergefahren werden können – je nach Bedarf der Konsumenten. Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) könnten diese Lücke schließen. Magdalene Boch prüfte in ihrer Bachelorthesis »Technische und organisatorische Voraussetzungen zur Bereitstellung von Regelleistung am Beispiel einer kommunalen KWK-Anlage«, welche Bedingungen dazu erfüllt werden müssen. Prof. Dr. Andreas Böker und Prof. Dr. Peter Vennemann vom Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt betreuten die Abschlussarbeit.

Schwankungen schnell aufzufangen. In diesen Netzen sollen virtuelle Kraftwerke genutzt werden, um die Vielzahl an Erzeugern zusammenzufassen und als Einheit zu steuern. Die Absolventin untersuchte insbesondere, wie sich eine KWK in das System einbinden lässt. »In Anbetracht der sehr großen Herausforderungen bei der Realisierung der Smart Grids stellt die Lösung dieses Detailproblems eine besonders hervorragende Leistung dar«, honoriert Böker.

Kooperationspartner war die EnergieAgentur Mittelfranken e.V. in Nürnberg. Boch lieferte mit ihrer Arbeit eine konkrete Problemlösung für eines der Kraftwerke des Stromanbieters, die eine schnelle und effektive Anbindung an das virtuelle Kraftwerk ermöglicht.

Die Stromversorgung könnte in Zukunft über Märkte und intelligente Netze – die Smart Grids – gesteuert werden. Sie sind in der Lage, die entstehenden

AUSZEICHNUNG  
Hochschulpreis

FACHBEREICH  
Energie · Gebäude ·  
Umwelt

ABSCHLUSS  
Master

11 H

ABSOLVENTIN  
Ines Lorch

THEMA  
Wertschöpfung in der Wind-  
industrie

BETREUER  
Prof. Dr. Christof Wetter  
Prof. Dr. Theodor Belting



INSTITUT  
Berufliche Lehrerbildung

ABSCHLUSS  
Master

12 H

ABSOLVENTIN  
Irene Jarmoljuk

THEMA  
Kultureller Vielfalt konstruktiv  
begegnen – Förderung der  
interkulturellen Kompetenz in  
Bildungsprozessen

BETREUER  
Prof. Dr. Kordula Schneider  
Prof. Dr. Peter Kistorz



## DAS GESCHÄFT MIT DEM WIND

Windkraft ist nicht nur ein politisches oder ökologisches Thema, sondern längst auch die Grundlage für einen erfolgreichen Wirtschaftszweig. Die Branche ist weltweit weiterhin im Aufschwung. Um die eigenen Geschäftsfelder und -prozesse transparent und zukunftsfähig zu machen, nutzen Ökonomen Wertschöpfungsketten. Sie helfen dabei, das Unternehmen strategisch aufzustellen. In ihrer Masterarbeit »Wertschöpfung in der Windindustrie« wandte Ines Lorch das Modell auf Onshore-Windanlagen in Deutschland an. Prof. Dr. Christof Wetter und Prof. Dr. Theodor Belting betreuten die Absolventin.

»Die Ermittlung der Wertschöpfung in der Windindustrie wurde erstmals in Deutschland durchgeführt«, betont Wetter. Zu Beginn untersuchte Lorch dazu den technischen Aufbau der Anlagen und die Struktur der zugehörigen Industrie. Auf dieser Basis wählte sie den Zuschnitt der Wertschöpfungsanalyse und befragte im Anschluss die breite Basis der Mitgliedsunternehmen im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau. So konnte die Absolventin nicht nur die Kostenstruk-

tur einer Windkraftanlage erfassen, sondern auch die Verteilung auf die jeweiligen Hersteller- und Zuliefererbetriebe. Das Ergebnis: Weit über drei Milliarden Euro beträgt die Wertschöpfung im konkreten Fall allein in Deutschland. Vor allem Turm und Rotorblätter sind kostenintensiv. Die meisten Werte werden dabei vom Anlagenbauer selbst generiert – über 60 Prozent entfallen auf ihn. Service und Instandhaltung spielen im Gegensatz dazu nur eine kleine Rolle.

»Der Verband hat die vorgeschlagenen Maßnahmen aktiv in die Arbeit mit den betreuten Mitgliedsunternehmen eingebracht«, berichtet Wetter.

## INTERKULTURELLE KOMPETENZ

Mit der Globalisierung ist die Welt ein Stück zusammengewachsen: Immer mehr Menschen verlassen ihre Heimat und damit ihre Kultur – viele davon aus Not und auf der Suche nach besseren Chancen auf ein »gutes Leben«. Diese Realität ist längst auch im Schulsystem angekommen. Die kulturelle Vielfalt führt dort häufig zu Spannungen und in den meisten Fällen fehlen Wille und Wissen zum interkulturellen Umgang miteinander. In ihrer Masterarbeit »Kultureller Vielfalt konstruktiv begegnen – Förderung der interkulturellen Kompetenz in Bildungsprozessen« untersuchte Irene Jarmoljuk, wo die größten Probleme im Umgang mit Menschen anderer Kulturen existieren. Prof. Dr. Kordula Schneider vom Fachbereich Pflege und Gesundheit sowie vom Institut für Berufliche Lehrerbildung und Prof. Dr. Peter Kistorz vom Fachbereich Pflege und Gesundheit betreuten diese Abschlussarbeit.

Im Mittelpunkt der Analyse steht eine empirische Untersuchung an zwei berufsbildenden Schulen: Dort befragte Jarmoljuk Lernende und Lehrende nach ihren Erfahrungen im Schulalltag. Sie fand heraus, dass viele

Schüler und Schülerinnen mit Migrationshintergrund sowohl von Lehrern als auch von ihren Mitschülern diskriminiert werden – gleichzeitig aber die Förderung interkultureller Kompetenz kaum im Unterricht Beachtung findet. Die Absolventin schlägt daher konkrete Handlungsempfehlungen für Unterrichtende vor: zum Beispiel Begrüßungsspiele oder kulturelle Projekte. »Hier sieht sie nicht nur Ansatzpunkte für das Curriculum, sondern auch Möglichkeiten für Lehrkräfte, wie diese auf der Mikroebene den Unterricht mit Themen zur Migration gestalten können«, erläutert Schneider.

Mittlerweile hat Jarmoljuk selbst Gelegenheit, die eigenen Ideen umzusetzen: Sie hat ein Referendariat in Mettmann angetreten.

13 H

ABSOLVENT  
Dominic Mey

THEMA  
Gekoppelte CFD-Analyse einer Rollenmühle zur Schüttgutverteilung



BETREUER  
Prof. Dr. Hans-Arno Jantzen  
Sebastian Döpke

## SIMULIERTE MÜHLE

Moderne Mühlen sind hochkomplexe Anlagen: Damit sie funktionieren, müssen alle Komponenten aufeinander abgestimmt sein. Sind sie es nicht, mahlen sie ungleichmäßig oder verstopfen gänzlich. Das gilt auch für große Rollenmühlen, die zum Beispiel Kohle zerkleinern, damit diese optimal verheizt werden kann. Bei der Konstruktion helfen heute computergestützte Strömungssimulationen – die Computational Fluid Dynamics. Dominic Mey wandte diese Methode in seiner Bachelorarbeit »Gekoppelte CFD-Analyse einer Rollenmühle zur Schüttgutverteilung« auf ein aktuelles Projekt aus der Praxis an. Prof. Dr. Hans-Arno Jantzen vom Fachbereich Maschinenbau und Sebastian Döpke von der CAE Engineering und Service GmbH betreuten den Absolventen.

»Die Simulationstechnik kann heute bereits in vielen Fällen als nützliches Werkzeug in der Entwicklung technischer Produkte eingesetzt werden«, erläutert Jantzen. Doch die Vorgänge in den Anlagen seien häufig so komplex, dass eine erhebliche Anzahl von individuell angepassten Rechenläufen nötig sei, um

alle relevanten Effekte abzugleichen. Das galt auch für den von Mey untersuchten Fall: Herkömmliche Kohle-Rollenmühlen verfügen über zwei Lufteinlässe für eine gleichmäßige Verteilung des Mahlguts. Dadurch werden die Anlagen groß und teuer. Der Absolvent untersuchte, wie eine solche Mühle konstruiert sein müsste, um bei gleicher Mahlqualität mit nur einem Lufteinlass auszukommen.

Die Ergebnisse der Arbeit bestätigten die experimentellen Erfahrungswerte des Industriepartners und helfen nun dabei, das Produkt zu optimieren. »Sie sind bereits in die Entwicklungsprozesse des Unternehmens eingeflossen«, berichtet der Professor.

## BERNARD-RINCKLAKE-PREISTRÄGER

s. Seite 32

14 H

ABSOLVENT  
Felix Reinker

THEMA  
Untersuchung des Blasensiedens unter Hele-Shaw Strömungsbedingungen



BETREUER  
Prof. Dr. Stefan  
aus der Wiesche  
Prof. Dr. Eugeny Kenig

## HEISSE MIKROCHIPS

Wo viel gerechnet wird, da wird es heiß – sehr heiß sogar. Hochleistungselektronik wie die neuesten Generationen von Mikrochips braucht daher eine zuverlässige Kühlung. Doch bisher gibt es kaum Lösungen. Das Wärmemanagement gerät damit zum Flaschenhals der Chipentwicklung. Ein vielversprechender Lösungsansatz ist das Blasensieden, das sich bereits vielfach in anderen Einsatzszenarien als erfolgreicher Mechanismus für die Wärmeübertragung etabliert hat. Doch die Anwendung unter mikroskaligen Bedingungen ist noch unerforscht. Mit seiner Abschlussarbeit »Untersuchung des Blasensiedens unter Hele-Shaw Strömungsbedingungen« hat Felix Reinker einen wichtigen Beitrag geleistet. Prof. Dr. Stefan aus der Wiesche vom Fachbereich Maschinenbau und Prof. Dr. Eugeny Kenig von der Universität Paderborn betreuten die Masterthesis.

Will man kleinste Bauteile kühlen, verändern sich auch die Bedingungen für die Kühlung selbst: »In engen Kanalgeometrien kann sich im Grenzfall eine sogenannte Hele-Shaw-Zelle bilden«, erläutert aus der

Wiesche. Sie entsteht in einem extrem schmalen und mit Flüssigkeit gefüllten Spalt und verändert die Blasendynamik unter Hitze. Reinker fand in seiner Arbeit heraus, dass es in einer solchen Zelle zu explosiven Verdampfungsvorgängen mit einem sehr hohen Wärmeübergangskoeffizienten kommt. Diese Effizienz ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Entwicklung noch leistungsstärkerer Elektronik.

Die Forschungsergebnisse des Absolventen hinterließen nachhaltigen Eindruck in der Branche: »Wesentliche Teile der Arbeit sind unmittelbar auf dem International Mechanical Engineering Congress and Exposition in San Diego als europäischer Beitrag vorgestellt worden«, so aus der Wiesche. Zudem wurde die Arbeit auf der Jahrestagung des VDI-GVC-Fachausschusses Wärme- und Stoffübertragung vorgestellt.

15 H

ABSOLVENTIN  
Doreen Laudon

THEMA

Wie hoch sind küchenfertige Sprossen durch Keime belastet? Eine Analyse nach der EHEC-Krise



BETREUER

Prof. Dr. Fritz Titgemeyer  
Prof. Dr. Joachim Gardemann

## GEFÄHRLICHE KEIME

Jedes Jahr kommt es in Deutschland zu rund zwei Millionen Lebensmittelinfektionen – ausgelöst von mikroskopisch kleinen Keimen. Ein ganz besonders dramatischer Fall war die EHEC-Krise 2011. Damals erkrankten rund 4.000 Menschen, über 50 von ihnen starben an den Folgen der Infektion. Auslöser waren damals küchenfertige Sprossen, die den EHEC-Erreger auf sich trugen. Ob sich seitdem die Lebensmittelsicherheit des Produkts verbessert hat, untersuchte Doreen Laudon in ihrer Bachelorarbeit »Wie hoch sind küchenfertige Sprossen durch Keime belastet? Eine Analyse nach der EHEC-Krise«. Prof. Dr. Fritz Titgemeyer und Prof. Dr. Joachim Gardemann vom Fachbereich Oecotrophologie · Facility Management betreuten die Absolventin.

Vor allem die Auswirkungen der politischen Maßnahmen standen auf Laudons Prüfstand: »Dazu hat sie, neben einer theoretischen Beleuchtung des Themas, in einer umfassenden experimentellen Arbeit im Labor handelsübliche Sprossen untersucht«, berichtet Titgemeyer. Es zeigte sich, dass sie als ein natürliches

Produkt nach wie vor sehr hohe Keimzahlen aufweisen. Damit sind Sprossen ähnlich wie Hackfleisch im Sinne der Lebensmittelsicherheit als Risikolebensmittel einzustufen, deren Herstellung und Vertrieb einer sehr guten Hygienepraxis bedürfen. In keinem der Produkte konnten jedoch krankheitserregende Keime nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse der Bachelorarbeit sind in diesem Umfang bisher einmalig. »Sie werden sicherlich für die produzierenden Hersteller sowie für die Weiterentwicklung der Themen in der Lebensmittelsicherheit von pflanzlichen Lebensmitteln für die politischen und behördlichen Entscheidungsträger von wertvollem Nutzen sein«, ist sich der Professor sicher.

## KRISENVORRAT

Es kann jederzeit geschehen – auch mitten in Deutschland: Ein großer Stromausfall, eine Epidemie oder eine Umweltkatastrophe könnten die Infrastruktur des Landes lahmlegen. Direkt davon betroffen ist die Lebensmittelversorgung. Um diese zu sichern, lagern Bund und Länder nahe jeder größeren Stadt Notrationen an Nahrungsmitteln. Aber die Konzepte gelten als nicht ausreichend und überholt. Daher könnten private Haushalte oder der Lebensmittelhandel in das System der Ernährungsnotfallvorsorge aufgenommen werden. Verena-Christina Schmidt untersuchte in ihrer Abschlussarbeit »Nachhaltige Stärkung der Versorgung und Eigenhilfe bei Ausfall kritischer Infrastrukturen: Neubewertung der privaten Bevorratung von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen«, ob und wie dies sinnvoll umsetzbar ist. Die Absolventin wurde von Prof. Dr. Joachim Gardemann vom Fachbereich Oecotrophologie · Facility Management und Prof. Dr. Dorothee Straka von der Hochschule Osnabrück betreut.

Ziel der Arbeit war ein Bewertungsinstrument für

16 H

ABSOLVENTIN  
Verena-Christina Schmidt

THEMA

Nachhaltige Stärkung der Versorgung und Eigenhilfe bei Ausfall kritischer Infrastrukturen: Neubewertung der privaten Bevorratung von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen

BETREUER

Prof. Dr. Joachim Gardemann  
Prof. Dr. Dorothee Straka



die Firma Kaiser's · Tengelmann: »Es sollte die in Frage kommenden Artikel für eine Basisversorgung nicht nur in herkömmlicher Sichtweise hinsichtlich ihrer Nährwertfunktion und Lagerbarkeit, sondern darüber hinaus nach Kriterien der Ökologie und Nachhaltigkeit sowie der soziologischen, kulturellen und sinnstiftend-psychologischen Wirksamkeit beleuchten«, erläutert Gardemann. Neben einer Literaturliteraturauswertung unternahm und analysierte sie zudem eine Fallstudie und Experteninterviews. Schmidt plädiert für ein Umdenken hin zur Einbindung privater und privatwirtschaftlicher Vorratshaltung – und zwar unter Beachtung nicht nur der Ernährungsphysiologie, sondern auch der Handhabbarkeit und des psychosozialen Wohlbefindens.

Die Arbeit ist in das BMBF-Forschungsprojekt »Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge« (NeuENV) eingebunden.

17 H

ABSOLVENTIN  
Natalie Englert



THEMA

Bürgerversicherung und private Kapitaldeckung im Vergleich. Eine kritische Würdigung von zwei Modellen zur Finanzierungsreform der sozialen Pflegeversicherung

BETREUER

Prof. Dr. Friederike Störkel  
Prof. Dr. Peter Kostorz

## SICHER IM ALTER

Laut Statistischem Bundesamt wird sich die Zahl der Leistungsempfänger aus der Pflegeversicherung bis 2050 nahezu verdoppeln – gleichzeitig nimmt der Anteil der Beitragszahler ab: Der demographische Wandel stellt unsere Sozialversicherungssysteme vor enorme Herausforderungen. Waren noch vor wenigen Jahren 29 von 100 Menschen über 65 Jahre, werden es in den kommenden Jahrzehnten bis zu 60 sein. Wie also kann dieser Wandel finanziell abgedeckt werden? Natalie Englert stellt in ihrer Bachelorarbeit »Bürgerversicherung und private Kapitaldeckung im Vergleich. Eine kritische Würdigung von zwei Modellen zur Finanzierungsreform der sozialen Pflegeversicherung« die Vor- und Nachteile der bekanntesten Ansätze gegenüber. Prof. Dr. Friederike Störkel und Prof. Dr. Peter Kostorz vom Fachbereich Pflege und Gesundheit betreuten die Thesis.

Die Absolventin suchte sich damit ein brandaktuelles Thema, das von Fachexperten kontrovers und hitzig diskutiert wird. »Denn neben Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit geht es auch um die Frage nach Gerech-

tigkeit und nach dem jeweiligen Wertesystem, das für die Allokation der begrenzten Mittel zugrunde gelegt wird«, macht Störkel deutlich. Englert stellte dazu die Vor- und Nachteile von Bürgerversicherung und privater Kapitaldeckung gegenüber. Als Bewertungsgrundlage dienten ihr Demographieresistenz, Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit, die sie mit Kennzahlen gewichtete. Das Ergebnis: Keine Finanzierungsalternative ist der anderen grundsätzlich überlegen. Es bleibt eine politisch-gesellschaftliche Entscheidung, die von allen zu treffen ist.

Die Arbeit wurde unter dem Titel »Quo vadis Pflegeversicherung – Bürgerversicherung oder private Kapitaldeckung?« in der Zeitschrift »Wege zur Sozialversicherung« veröffentlicht.

## VOLLTREFFER

Videoanalysen, Laufstreckenerfassung, Statistiken zu jedem erdenklichen Wert – im modernen Spitzensport wird nichts dem Zufall überlassen. Einer der wichtigsten Faktoren ist die Pass- und Schusstechnik: Nur wenn der Ball optimal getroffen wird, kann er sein Ziel verlässlich finden. Bisher vertrauten Trainer hier auf ihre Augen. Mit seiner Bachelorarbeit »Entwicklung eines Funktionstyps zur Erfassung der Trefferfläche zwischen Ball und Fußballschuh« bietet Marcel Müller nun eine sensorbasierte Möglichkeit. Prof. Dr. Klaus Peikenkamp vom Fachbereich Physikalische Technik und Dr. Jörg Natrup von der Gesellschaft für Biomechanik in Münster betreuten den Absolventen.

Kern der Technik ist eine neu entwickelte Druckmessfolie: »Die Innovation besteht darin, dass sie einen hochkomplexen Stoßprozess mit hinreichender Genauigkeit erfassen kann«, erläutert Peikenkamp. Der auf Basis von Druckverteilungsmessungen entwickelte Funktionstyp besitzt den Vorteil einer weitaus höheren zeitlichen und räumlichen Auflösung im Vergleich zum menschlichen Auge – und ist zudem deutlich ein-

18 H

ABSOLVENT  
Marcel Müller



THEMA

Entwicklung eines Funktionstyps zur Erfassung der Trefferfläche zwischen Ball und Fußballschuh

BETREUER

Prof. Dr. Klaus Peikenkamp  
Dr. Jörg Natrup

facher handhabbar als ein Videoanalysesystem. Der Clou: Die Daten stehen unmittelbar zur Verfügung und können quasi in Echtzeit ausgewertet werden. All das macht es einer Profimannschaft erstmals möglich, Schusstechniken praxisgerecht und zuverlässig zu überprüfen.

Die in die Ertestung eingebundenen Fußballvereine zeigten hohes Interesse an den Ergebnissen – und auch Bundesligaklubs haben bereits Kontakt aufgenommen. Doch zunächst ist die wissenschaftliche Veröffentlichung auf einem großen Fachsymposium der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaften geplant.

19 H

ABSOLVENTIN  
Franziska Schmidt



THEMA  
Wo-man for a Day? Bildungsarbeit im Spannungsfeld von Körper, Geschlecht und Identität am Beispiel des Gender-Workshops von Diane Torr

BETREUERINNEN  
Prof. Dr. Irma Jansen  
Prof. Dr. Christina Hölzle

## MANN FÜR EINEN TAG

Einen Tag in die Rolle des anderen Geschlechts schlüpfen: Wie fühlt sich das an? Wie werde ich wahrgenommen? Verhalte ich mich anders? Antwort auf diese Fragen bietet ein Experiment einer amerikanischen Performancekünstlerin. Sie lässt Frauen die Welt als Mann erleben – und vermittelt ihnen dabei, wie das andere Geschlecht »tickt«. Das geht weit über eine Verkleidung hinaus, die Teilnehmerinnen analysieren auch Mimik, Gestik und Sprache. Ob sich durch dieses Rollenspiel tatsächlich eigene Identitätsmuster beeinflussen lassen, untersuchte Franziska Schmidt in ihrer Abschlussarbeit »Wo-man for a Day? Bildungsarbeit im Spannungsfeld von Körper, Geschlecht und Identität am Beispiel des Gender-Workshops von Diane Torr«. Prof. Dr. Irma Jansen und Prof. Dr. Christina Hölzle vom Fachbereich Sozialwesen betreuten die Bachelorthesis.

»Die Arbeit verknüpft experimentelle Kunst, Wissenschaft und Praxis so, dass damit lebendig verdeutlicht wird, wie ein Zusammenhang von Körper-Geschlecht und personaler Identität entsteht«, erläutert Jansen.

Wissenschaftliche Basis der Analyse bilden identitätstheoretische Kategorien des Frankfurter Soziologen Robert Guggutzer. Mit diesem Ansatz analysierte Schmidt den Workshop von Diane Torr – eine Dokumentation mit Interviews der Teilnehmerinnen diente ihr dabei als Quelle.

»Für die Bildungsarbeit ergeben sich viele Bezugspunkte und methodische Anregungen, Körper- und Leiberfahrung bei der Reflexion personaler Identität zu berücksichtigen«, honoriert die Professorin.

## SOZIALE ANGEBOTE MANAGEN

Der Allgemeine Soziale Dienst bildet den Kernbereich von kommunalen Jugendämtern: Experten betreuen dort Kinder, Jugendliche und Familien in schwierigen Lebenssituationen und vermitteln die nötigen Hilfsangebote. Umfang und Inhalt des verantwortungsvollen Aufgabenspektrums machen die Leitung einer solchen Einrichtung zu einer komplexen Managementaufgabe – gerade weil dort häufig Fähigkeiten gefordert sind, die in einer klassischen sozialarbeiterischen Ausbildung kaum eine Rolle spielen. Wie also findet man die richtigen Experten für diese Aufgabe? Uwe Kukla schlägt in seiner Masterarbeit »Leitung im Allgemeinen Sozialen Dienst (ASD): Anforderungen und notwendige Qualifikationen als Ansatzpunkte für Konzepte zur Personalrekrutierung und Personalentwicklung« wichtige Faktoren vor. Betreut wurde der Absolvent von Prof. Dr. Joachim Merchel und Prof. Dr. Andreas Siemes vom Fachbereich Sozialwesen.

»Diese Aufgabe brachte insofern eine besondere Herausforderung mit sich, als zu dieser handlungsfeld-

20 H

ABSOLVENT  
Uwe Kukla



THEMA  
Leitung im Allgemeinen Sozialen Dienst (ASD): Anforderungen und notwendige Qualifikationen als Ansatzpunkte für Konzepte zur Personalrekrutierung und Personalentwicklung

BETREUER  
Prof. Dr. Joachim Merchel  
Prof. Dr. Andreas Siemes

bezogenen Fragestellung bisher keine empirischen Untersuchungen und keine speziellen Konzepte existieren«, verdeutlicht Merchel. Kukla verarbeitete in seiner Masterarbeit sowohl Instrumente aus dem Personalmanagement als auch Untersuchungen zu Arbeitsbelastung und Arbeitsbedingungen im ASD eines Jugendamtes. Daraus leitete er in einer kritischen Bewertung die passenden Handlungsperspektiven ab und entwickelte ein Kompetenzprofil für Personalauswahl und -entwicklung. In Experteninterviews konfrontierte er schließlich seine Konzepte mit der Arbeitsrealität – und deckte dabei gleichzeitig auf, wie die dort kaum genutzten strategischen Ansätze zur bewussteren Personalpraxis gestärkt werden können.

Die Veröffentlichung der Ergebnisse in einer Fachzeitschrift wird derzeit vorbereitet.

21 H

ABSOLVENTIN  
Felicitas Schlepper



THEMA  
Entwicklung eines Erfolgsmodells zur Vermarktung von Sportveranstaltungen. Am Beispiel des Volksbank-Münster-Marathons

BETREUER  
Prof. Dr. Olaf Arlinghaus  
Prof. Dr. Thomas Jansen

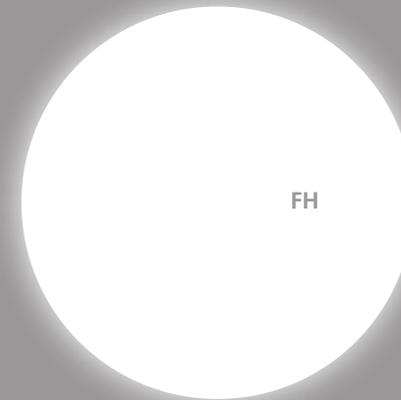
## SPORTMARKETING

Fast 200 Laufveranstaltungen finden jedes Jahr in Deutschland statt – damit hat der deutsche Laufmarkt seine Sättigungsgrenze erreicht. Aufgrund der steigenden Nachfrage nach besonderen Herausforderungen konkurrieren klassische Laufevents wie der Marathon nicht nur untereinander, sondern auch mit artverwandten Sportveranstaltungen, wie dem Triathlon. Besonders die kleineren Austragungsorte leiden unter dem enormen Wettbewerbsdruck, da die größeren Städte eine höhere Anziehungskraft haben. Felicitas Schlepper entwickelte in ihrer Masterarbeit ein Erfolgsmodell zur Vermarktung von Sportveranstaltungen am Beispiel des Volksbank-Münster-Marathons. Prof. Dr. Olaf Arlinghaus und Prof. Dr. Thomas Jansen vom Fachbereich Wirtschaft betreuten die Arbeit.

»Bisher wurde noch kein Erfolgsmodell zur Untersuchung der Wirkung der Marketinginstrumente auf die Kundenzufriedenheit einer Marathonveranstaltung erstellt«, so Arlinghaus. Als Kunden wurden in diesem Fall die Läufer definiert – auch das sei ein neu-

er Blickwinkel auf das Thema, da in vorherigen Studien meist die Zuschauer im Fokus der Untersuchung standen. Schlepper analysierte zunächst die fachspezifische Literatur und akkumulierte die wichtigsten Erfolgsfaktoren zur Vermarktung von Sportveranstaltungen. Daraus leitete sie ein Hypothesenmodell für die Münsteraner Laufveranstaltungen ab und überprüfte es mithilfe einer Befragung von über 500 Läufern. Insgesamt konnten die Produkt- und Distributionspolitik als größte Treiber der Kundenzufriedenheit identifiziert werden, während die Preis- und Kommunikationspolitik den geringsten Einfluss hatten.

Die Arbeit entstand in Kooperation mit den Marathonveranstaltern in Münster. Zudem wurde die Thesis vom Springer-Gabler Verlag als eine der 100 besten Abschlussarbeiten ausgewählt und in Buch- sowie digitaler Form veröffentlicht.



FH



R

## DER BERNARD-RINCKLAKE-PREIS

Die Gesellschaft der Förderer der Fachhochschule Münster e. V. (gdf) würdigt die Spitzenleistung eines Absolventenjahrgangs mit dem Bernard-Rincklake-Preis. Rincklake war 1878 Mitbegründer der ältesten Vorgängereinrichtung der Fachhochschule Münster.



Hermann Eiling

## ERFOLG BRAUCHT STARKE PARTNER

Die Gesellschaft der Förderer der Fachhochschule Münster e.V. (gdf) unterstützt die Fachhochschule Münster seit 1977 in Forschung und Lehre. Seit September 2010 fördert dieses Anliegen auch die aus der gdf gegründete Stiftung.

Über alle Fachbereiche hinweg hat die Fördergesellschaft seitdem mehr als 600.000 Euro bereitgestellt. Die gdf hat ganz bewusst ein breites Förderspektrum. Sie unterstützt

- » die praxisbezogene Lehre,
- » die anwendungsorientierte Forschung,
- » deren Umsetzung in die berufliche Praxis,
- » die personelle und sachliche Ausstattung,
- » internationale Kooperationen der Hochschule sowie
- » die finanzielle Förderung von Studierenden durch Stipendien.

Die gdf und die aus ihr gegründete Stiftung werden auch künftig alles daran setzen, die gewachsenen Beziehungen zwischen der Hochschule, ihren Mitgliedern und der gdf weiterzuentwickeln.

Dabei ist uns in besonderer Weise bewusst, dass eine Hochschule erst durch ihre Studierenden lebendig wird. Unser Anliegen war daher von Beginn an, auch außergewöhnliche Leistungen der Absolventinnen und Absolventen zu honorieren. Gemeinsam mit der Hochschulleitung vergeben wir seit vielen Jahren den



Magdalene Boch



Felix Reinker

Hochschulpreis für die besten Abschlussarbeiten eines Jahres.

Mit dem Bernard-Rincklake-Preis prämiieren wir darüber hinaus innerhalb dieser Gruppe die Spitzenleistung des Jahrgangs. In diesem Jahr werden erstmals je ein Preis für die beste Bachelorarbeit und ein Preis für die beste Masterarbeit verliehen. Die jeweils mit 1.500 Euro dotierten Preise erhalten:

**MAGDALENE BOCH,**  
Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt

für ihre Bachelorarbeit »Technische und organisatorische Voraussetzungen zur Bereitstellung von Regelleistung am Beispiel einer kommunalen KWK-Anlage«

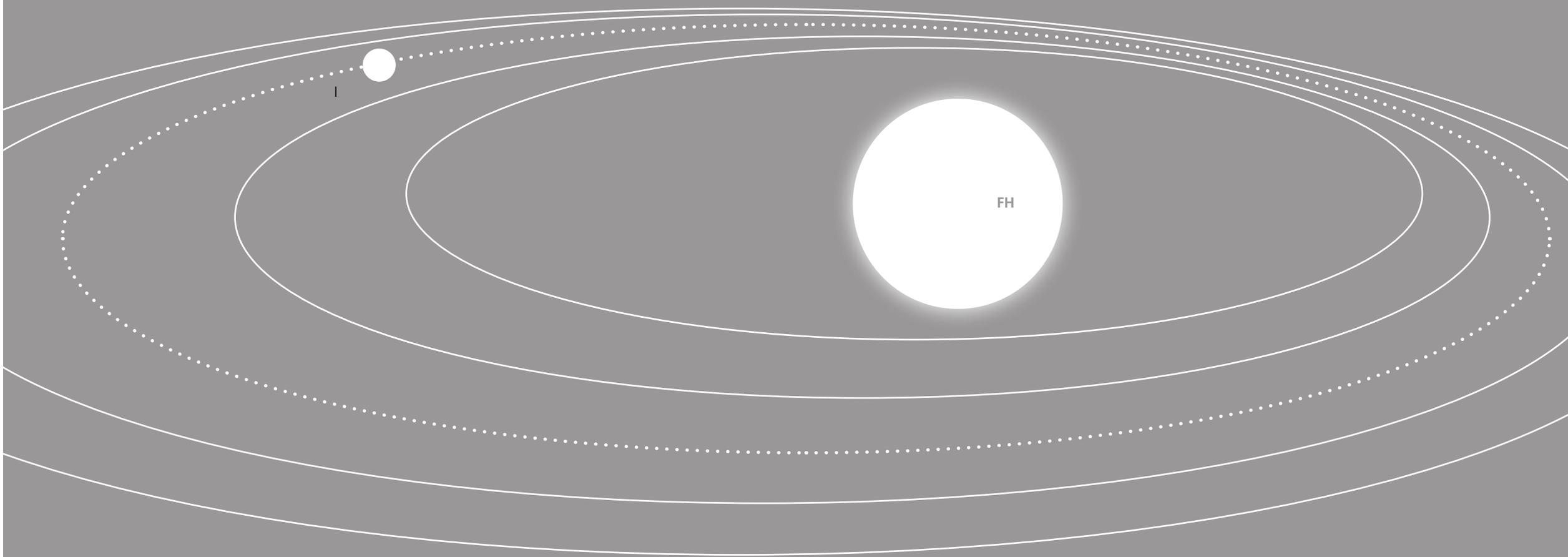
**FELIX REINKER,**  
Fachbereich Maschinenbau

für seine Masterarbeit »Untersuchung des Blasensiedens unter Hele-Shaw Strömungsbedingungen«

Herzlichen Glückwunsch!

Hermann Eiling

Vorsitzender des Vorstandes der gdf



## DER SONDERPREIS INTERNATIONALITÄT

Mit dem Sonderpreis prämiert das Präsidium eine Abschlussarbeit zu einem herausragenden Thema, das die Hochschule in dem vergangenen Jahr geprägt hat. 2013 war das die »Internationalität«. Die Auszeichnung ist mit 500 Euro dotiert.



Klaus Dömer

## GRENZENLOS

Die Welt wächst zusammen: Das beginnt bei den Lebensmitteln, die wir essen, der Kleidung, die wir tragen – und reicht über die Musik, die wir hören, bis zum Arbeitgeber, der entweder ohnehin aus dem Ausland stammt oder zumindest an den weltweiten Markt gekoppelt ist. Die Internationalisierung ist kein Phänomen, sondern Realität.

Die Fachhochschule Münster hat sich der praxisnahen Lehre und Forschung verschrieben. Mit Erfolg: Sie gehört heute zu den drittmittelstärksten und größten Hochschulen für angewandte Wissenschaft. Um die Bedürfnisse von Studierenden und Partnern erfüllen zu können, hat sie sich daher schon früh der Internationalität verpflichtet. Damit erfüllt sie nicht nur die hohen Ansprüche der modernen Welt, sondern leistet einen aktiven Beitrag zu deren Gestaltung. Mit dem Sonderpreis »Internationalität« honoriert die Hochschule nun erstmals die beste Abschlussarbeit zu diesem Thema. Der diesjährige Preisträger stammt aus dem Fachbereich Architektur:

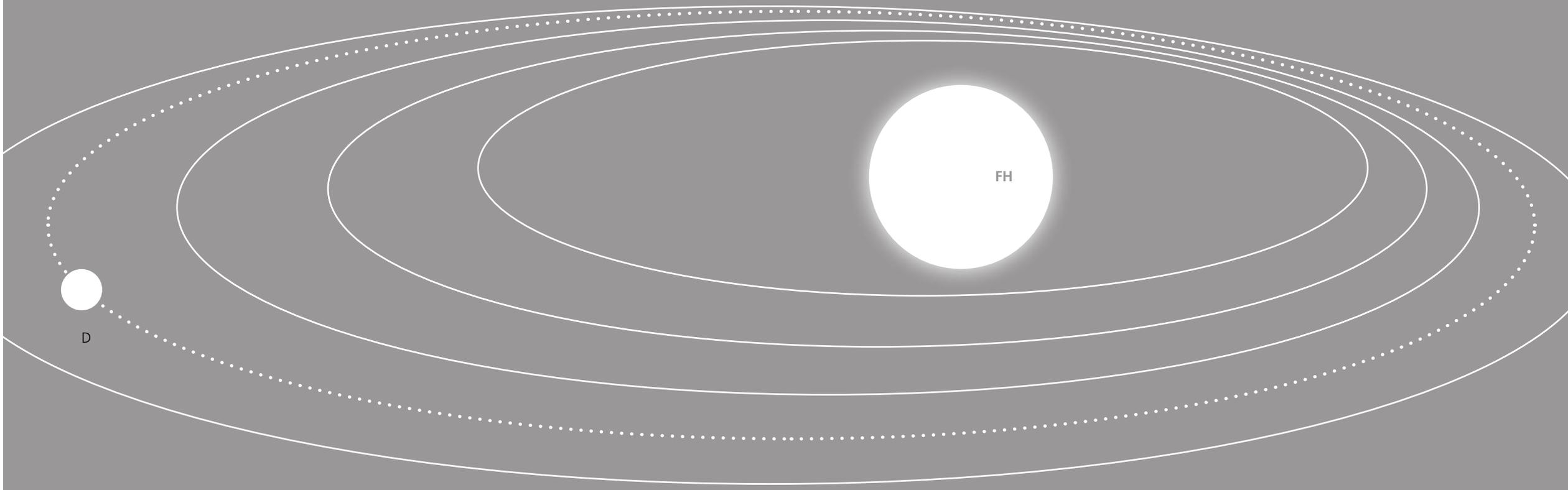
### KLAUS DÖMER

## DO-IT-YOURSELF-WOHNUNG

Jedes Jahr ziehen Millionen von Menschen aus den ländlichen Gebieten Chinas in die Städte, um am wirtschaftlichen Aufschwung des Landes teilzunehmen – und leben meist unter prekären Verhältnissen: Dicht an dicht gebaute Kleinstwohnungen formieren sogenannte Urban Villages ohne Licht, Belüftung und ausreichende hygienische Ausstattung. Die chinesische Wohnungswirtschaft schafft vor allem Angebote für die obere Mittelschicht, die für die Mehrheit der Menschen unerschwinglich sind.

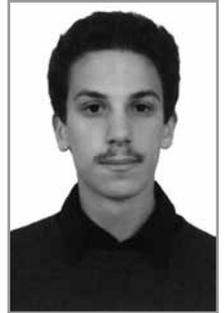
Klaus Dömer kombiniert in seiner Masterarbeit zwei ambitionierte Ansätze, um erschwinglichen Wohnraum für die einkommensschwächeren Bevölkerungsteile zu schaffen. Sein Konzept: Senkung der Baukosten durch die Möglichkeit des Selbstbaus und Anpassung an das lokale Klima, um ohne technische Ausrüstung und ganzjährig ein angenehmes Raumklima zu bieten. Umsetzbar wird dies über eine Art Rohbaustruktur. Sie erlaubt es, den Raum nach den individuellen Wünschen und Anforderungen seiner Bewohner in Eigenregie aufzuteilen und auszubauen.

Der Absolvent arbeitete dazu auch vor Ort: Für zwei Wochen war er Gast des Harbin Institute of Technology in Shenzhen – mehrere Tage davon verbrachte er in den Villages und erlebte hautnah die Situation der Bewohner.



## DER DAAD-PREIS

Mit dem DAAD-Preis würdigen der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) und die Hochschule auf Vorschlag der Lehrenden hervorragende Studienleistungen und soziales, gesellschaftliches Engagement ausländischer Studierender.



Cyril Moghabghab

## BRÜCKEN BAUEN

Die Fachhochschule Münster ist stolz auf ihre internationalen Kontakte und diejenigen jungen Menschen, die ihr für eine Weile mit ihrem Aufenthalt weitab der eigenen Heimat ihr Vertrauen schenken. Ausländische Studierende sind ein echter Gewinn für die Hochschulkultur.

Jedes Jahr vergeben daher der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) und die Fachhochschule den DAAD-Preis für hervorragende Leistungen ausländischer Studierender. Der mit 1.000 Euro dotierte Preis prämiert neben guten Studienleistungen vor allem auch das soziale Engagement der oder des Ausgezeichneten.

In diesem Jahr geht die Auszeichnung an einen Studenten des Fachbereichs Chemieingenieurwesen:

### CYRIL MOGHABGHAB

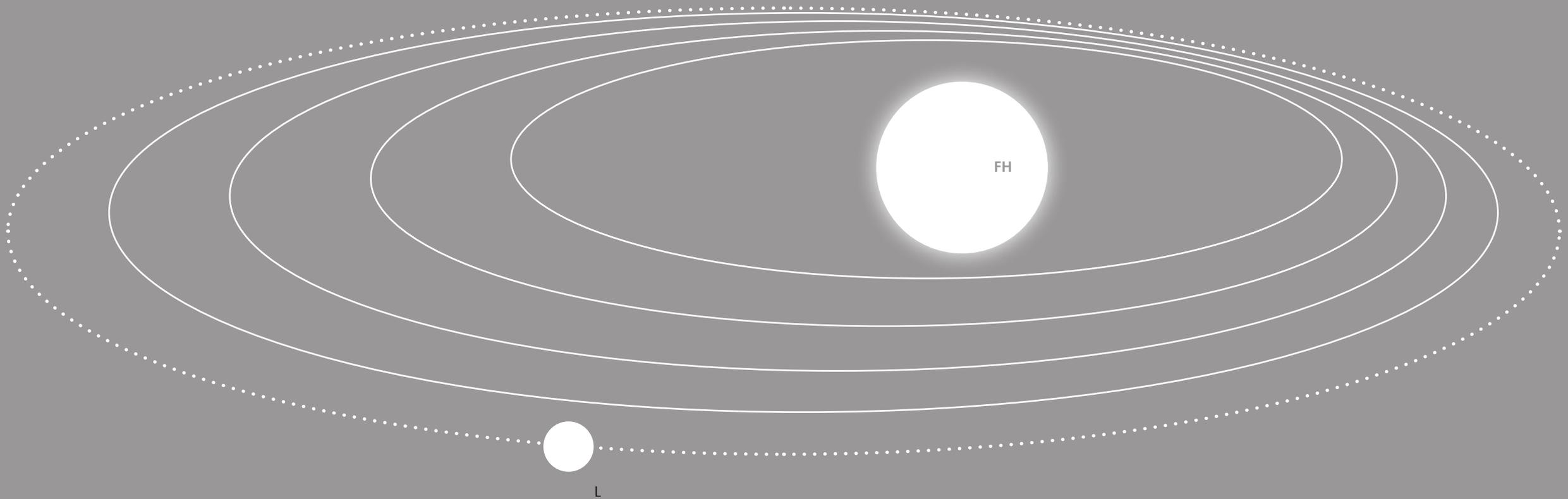
Seit Anfang 2012 studiert der gebürtige Libanese an der Fachhochschule Münster. Zuvor hatte er bereits erfolgreich einen Bachelorstudiengang an der Fachhochschule Aachen abgeschlossen. Danach folgte der Wechsel auf den Steinfurter Campus in den Masterstudiengang »Chemical Engineering«.

Von Beginn an suchte er den Kontakt zu anderen Studierenden: Im internationalen Umfeld des Masterstudiums gelang es ihm auf diese Weise, sehr gemischt zusammengesetzte Arbeitsgruppen mit seinem ansteckenden Optimismus zu befeuern – und Schwierigkeiten gemeinsam anzugehen. Bereits nach kurzer Zeit stellte er dieses kommunikative Talent in den Dienst der Studierendenschaft: Als AStA-Referent für internationale Studierende fördert Moghabghab das interkulturelle Zusammenleben in der Hochschule.

Trotz seines hochschulpolitischen Engagements absolviert er sein anspruchsvolles Studium planmäßig – und bietet damit ein eindrucksvolles Beispiel dafür, dass akademischer Erfolg und sozialer Einsatz vereinbar sind.

Mit der Verleihung des DAAD-Preises möchte die Hochschule nun ein kleines Stück von dem zurückgeben, was Moghabghab an Leidenschaft und Begeisterung anderen geschenkt hat.

Herzlichen Glückwunsch!



### DER LISSABON-PREIS

Wissen gestaltet Europa – unter diesem Leitgedanken der Europäischen Union steht die Verleihung des Lissabon-Preises an der Fachhochschule Münster. Die Auszeichnung prämiiert herausragende Transferleistungen zwischen Hochschule und Gesellschaft und ist mit 5.000 Euro dotiert.



Prof. Dr. Jürgen Peterseim

## DIE LISSABON-STRATEGIE

Entstanden und benannt nach dem Sondergipfel der Staats- und Regierungschefs der EU im März 2000 in der portugiesischen Hauptstadt, setzte sich die Lissabon-Strategie bis 2010 die Entwicklung der Europäischen Union zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zum Ziel. Große Bedeutung für eine erfolgreiche Umsetzung kommt dabei bis heute den 4.000 europäischen Hochschulen zu – denn Bildung, Forschung und Innovation sind die Motoren der europäischen Wettbewerbsfähigkeit.

Die Nachfolge hat nun »Europa 2020« angetreten – die neue Entwicklungsstrategie der EU für das kommende Jahrzehnt. Das Ziel: intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum für Europa.

Die Fachhochschule Münster stellt ihre Leistungsstärke, Innovationskraft, ihr Bildungsangebot und ihre Forschungsaktivitäten bewusst in den Dienst der Menschen. Sie ist aktive Mitgestalterin bei der Entwicklung einer wissensbasierten Wirtschaft und Gesellschaft. Der Transfer von Wissen und Technologie ist dabei ein entscheidender Faktor. Der diesjährige Preisträger hat diesen Prozess in beeindruckender Qualität umgesetzt.

Der Lissabon-Preis 2014 geht an:

**PROF. DR. JÜRGEN PETERSEIM**

## MADE IN STEINFURT

Hätte die Erfindung von Prof. Dr. Jürgen Peterseim vom Fachbereich Maschinenbau eine Verpackung, könnte dieser Ursprungsnachweis mit Recht darauf stehen. »Hardpaint« ist das Produkt, um das es geht. Mit ihm ist es möglich, stark beanspruchten Stahl kostengünstig und effizient mit einer Schutzschicht zu versehen. Gleich vier Patente an der weltweit einzigartigen Technologie hat die Hochschule angemeldet. Inzwischen wurden sehr erfolgreich Lizenzverträge mit vielen Unternehmen abgeschlossen.

Das Prinzip der Technologie: Das zu schützende Bauteil erhält eine Art Anstrich. Im Gegensatz zu herkömmlicher Farbe handelt es sich bei »Hardpaint« allerdings um ein widerstandsfähiges Gemisch aus mineralischen sowie metallischen Bestandteilen und Wasser. Dieser »Schlicker« gleicht in seiner Konsistenz einer teigigen Paste. Nach dem Auftragen werden die beschichteten Teile bei 1.000 Grad geblüht, danach sind sie bis zu zehnmal widerstandsfähiger. »Hardpaint« ermöglicht so das kostengünstige Versiegeln auch schwer zugänglicher Stellen wie zum Beispiel Rohinnenflächen.

Mit dem Lissabon-Preis zeichnet die Fachhochschule Münster das große Innovationspotenzial der Technologie aus – und ihren herausragenden Erfinder.

**HERAUSGEBER**

Die Präsidentin der  
Fachhochschule Münster

**REDAKTION**

Rolf Laakmann

**FOTOS**

Foto der Präsidentin von  
Wilfried Gerharz,  
Absolventenfotos von den  
Absolventen, HWK,  
Pressestelle

**TEXTE**

Rolf Laakmann

**KONZEPT UND LAYOUT**

Nieschlag + Wentrup,  
Münster  
[www.nieschlag-und-wentrup.de](http://www.nieschlag-und-wentrup.de)

**SATZ**

ATELIER FALKO LOHRENSCHEIT  
[falkolohrenscheit.de](http://falkolohrenscheit.de)

Mai 2014



[www.fh-muenster.de](http://www.fh-muenster.de)