Fachhochschule
Münster University of
Applied Sciences

AUSGEZEICHNET. 2013

Die Preise der Fachhochschule Münster

AUSGEZEICHNET. 2013

Die Preise der Fachhochschule Münster

Liebe Absolventinnen und Absolventen,

»Ausgezeichnet« – dieses Prädikat haben Sie sich in den zurückliegenden Monaten wahrlich verdient: Sie haben Abschlussarbeiten geschrieben, die allesamt herausragend sind. Das macht Sie zu den besten Absolventen eines ganzen Jahrgangs an der Fachhochschule Münster. Für diese hervorragende Leistung verleihen wir Ihnen den Hochschulpreis 2013. Dazu möchte ich Ihnen, im Namen des gesamten Präsidiums, ganz herzlich gratulieren!

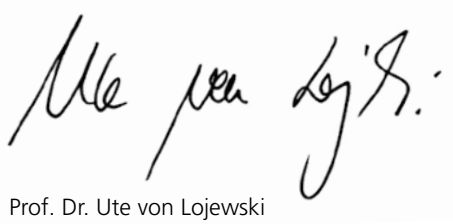
Mit Ihrem Abschluss haben Sie eine tragfähige Basis für Ihre berufliche Zukunft geschaffen. Sie haben sich fundiertes Fachwissen angeeignet, zum Teil haben Sie erste berufspraktische Erfahrungen in Unternehmen gesammelt, und sicher haben Sie auch wertvolle Erfahrungen außerhalb des Hörsaals gemacht, die Ihnen für Ihre künftige Karriere hilfreich sein werden. Das sind hervorragende Voraussetzungen, und ich wünsche Ihnen, dass Sie für Ihre Zukunft weiterhin die richtigen Entscheidungen treffen.

Dass Sie dies bereits mit der Entscheidung für ein Studium getan haben, davon bin ich überzeugt. Denn damit haben Sie in Bildung investiert – und das ist eine unabdingbare Voraussetzung dafür, die eigene Zukunft und auch die unserer Gesellschaft aktiv und positiv mitzugestalten. Die Investition in Wissen und Bildung ist also nachhaltiges Handeln im allerbesten Sinne!

Vorausschauendes und verantwortliches Handeln – die eigentliche Intention des oftmals etwas strapazierten Begriffs Nachhaltigkeit – ist heute wichtiger denn je. In seinen verschiedenen Dimensionen ist er deshalb auch für das Selbstverständnis unserer Hochschule zentral: Wir verpflichten uns in unserem Leitbild, bei allen Entscheidungen stets die langfristigen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Wirkungen unseres Handelns zu berücksichtigen. Damit wollen wir den Begriff Nachhaltigkeit mit Leben füllen und ihm Gewicht geben – damit er eben mehr ist als ein Lippenbekenntnis und Modewort.

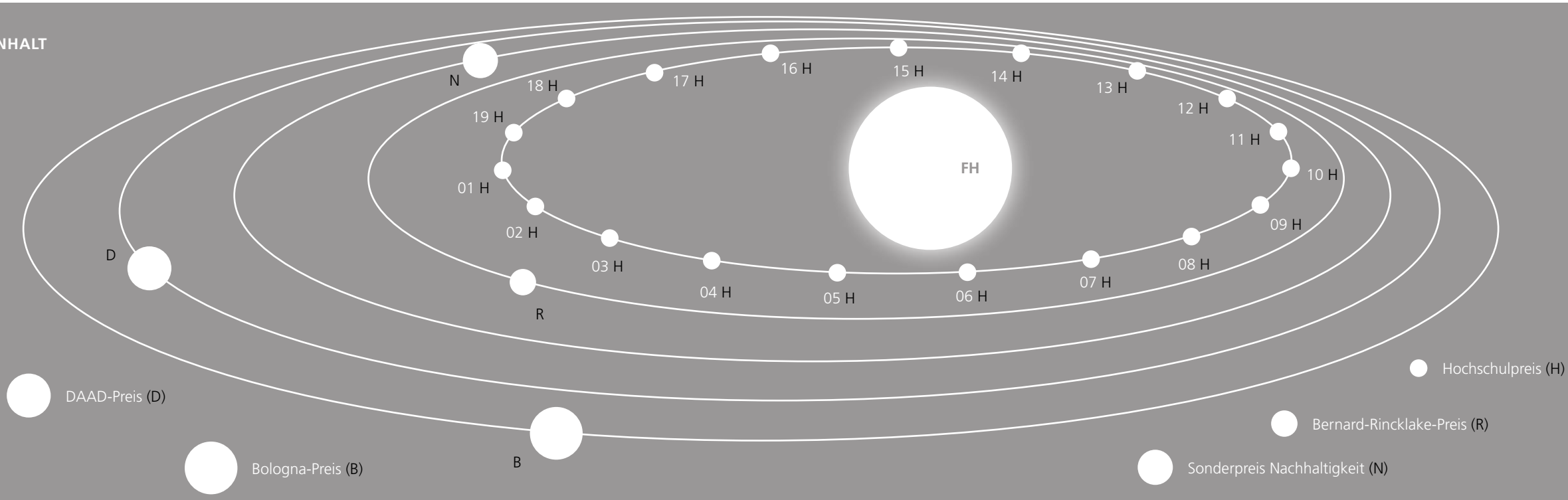
Im Wissenschaftsjahr 2012 hat die FH Münster einen Schwerpunkt auf dieses Zukunftsthema gelegt. Und wer unsere Hochschule nach nachhaltigen Aktivitäten durchforstet, wird schnell fündig: In allen Fachbereichen und Instituten arbeiten Hochschullehrer, Mitarbeiter und Studierende in nachhaltigen Projekten, und ein neuer Arbeitskreis hat sich daran gemacht, diese sichtbarer zu machen. Ein Ergebnis dieser Anstrengungen finden Sie auch in dieser Broschüre wieder: Zum ersten Mal verleiht die Hochschule in diesem Jahr den Sonderpreis Nachhaltigkeit – er geht an eine Bachelorabsolventin des Fachbereichs Architektur.

Ihnen, liebe Preisträgerinnen und Preisträger, steht die Zukunft mit dem Ende Ihres Studiums offen. Ihr Abschluss an unserer Hochschule eröffnet Möglichkeiten und Chancen. Sie zu erkennen und zu nutzen, liegt an Ihnen – dass Sie dafür gut gerüstet sind, haben Sie mit Ihren Leistungen bewiesen. Wir würden uns freuen, wenn Sie die Fachhochschule Münster als Ort Ihrer akademischen Ausbildung in guter Erinnerung behalten – vergessen Sie uns nicht, empfehlen Sie uns weiter!



Prof. Dr. Ute von Lojewski
Präsidentin der Fachhochschule Münster

INHALT



HOCHSCHULPREIS

01 / Seite. 10
Franzis Gericks
Fachbereich Architektur

02 / Seite. 11
Carla Gertz, Dominik Nüssen
Fachbereich Architektur

03 / Seite. 12
Matthias Hausmann
Fachbereich Bauingenieurwesen

04 / Seite. 13
Joana Flottmann
Fachbereich Chemieingenieurwesen

05 / Seite. 14
Karolina Chojnacka
Fachbereich Chemieingenieurwesen

06 / Seite. 15
Lisa Fee Krause
Fachbereich Design

07 / Seite. 16
Kai Schenk
Fachbereich Elektrotechnik und Informatik

08 / Seite. 17
Dennis Schmitz
Fachbereich Elektrotechnik und Informatik

09 / Seite. 18
Jan-Henrik Drewel
Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt

10 / Seite. 19
Karolin Wirth
Institut für Berufliche Lehrerbildung

11 / Seite. 20
Lena Sandfort
Institut für Berufliche Lehrerbildung

12 / Seite. 21
Tobias Schniedermann
Fachbereich Maschinenbau

13 / Seite. 22
Tobias Fischer
Fachbereich Oecotrophologie · Facility Management

14 / Seite. 23
Christian Roth
Fachbereich Pflege und Gesundheit

15 / Seite. 24
Clemens Schäfermeier
Fachbereich Physikalische Technik

16 / Seite. 25
Yesim Celik
Fachbereich Sozialwesen

17 / Seite. 26
Sabine Prüser
Fachbereich Sozialwesen

18 / Seite. 27
Lisa-Marie Müller
Fachbereich Wirtschaft

19 / Seite. 28
Ralf Gebhardt
Fachbereich Wirtschaft

BERNARD-RINCKLAKE-PREIS

R / Seite. 30
Clemens Schäfermeier
Fachbereich Physikalische Technik

SONDERPREIS NACHHALTIGKEIT

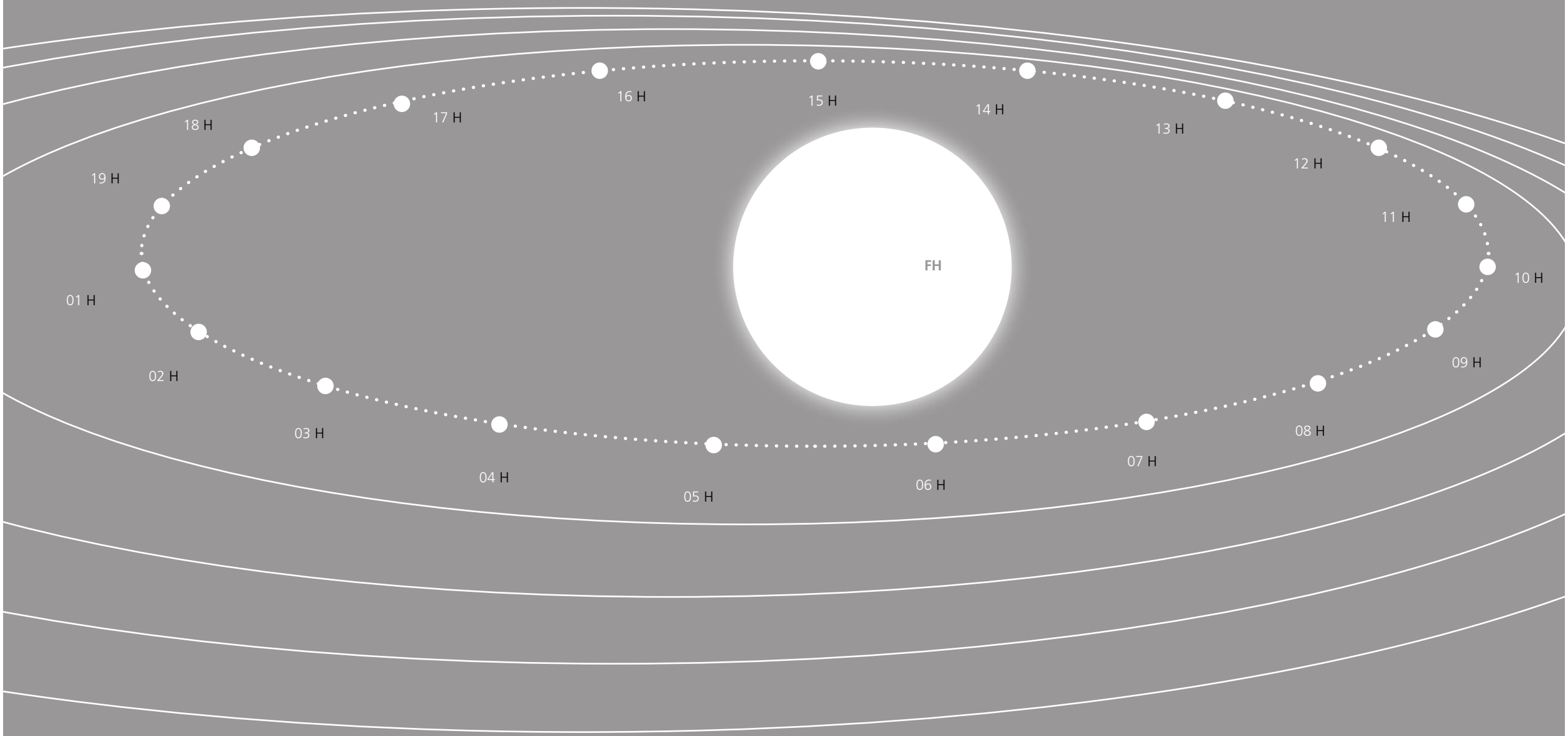
N / Seite. 34
Catharina Rohde
Fachbereich Architektur

DAAD-PREIS

D / Seite. 38
Magda Kharazishvili
Fachbereich Wirtschaft

BOLOGNA-PREIS

B / Seite. 42
Prof. Dr. Gernot Bauer
Fachbereich Elektrotechnik und Informatik



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

01 H

ABSOLVENTIN
Franzis Gericks

THEMA
15 MÜS 2

BETREUER
Prof. Manuel Thesing
Prof. Johannes Schilling

LICHT INS DUNKEL

Rund 6000 Bunker entstanden während des Zweiten Weltkrieges in Deutschland. Bis heute sind sie markanter Teil des Stadtbildes – und stehen in vielen Fällen einfach leer. Der aufwendige Abriss, ein möglicher Denkmalschutz und die historische Brisanz machen eine Umnutzung häufig kompliziert. Es erfordert Kreativität und Sensibilität, ein Konzept zu finden, das all diese Hürden erfolgreich nehmen kann. Wie dies gelingt, zeigt Franzis Gericks in ihrer Bachelorarbeit »15 MÜS 2« am Beispiel des Lazarettbunkers in Münster. Prof. Manuel Thesing und Prof. Johannes Schilling unterstützten sie dabei.

Im Mittelpunkt stand dabei das Thema Öffnungen und Licht: Gericks analysierte dazu die Gegebenheiten vor Ort, wie zum Beispiel die Z-förmigen Spalten in der Bunkermauer, und leitete Möglichkeiten der Lichtführung und -nutzung für den Innenraum ab. »Denkmalpflege bedeutet bis heute das Alte zu erkennen, seinen Wert einzuschätzen und mit moderner Technik Neues weiterzudenken«, beschreibt Thesing die Aufgabe. Die Absolventin entschied sich daher, nicht das Gebäude an die Nutzung, sondern die Nutzung an das Gebäude anzupassen: eine Hochschule für Fotografie. Denn dort ist in vielen Bereichen die Abwesenheit von Tageslicht sogar von Vorteil: Fotostudios und -labore, das Archiv oder die Bibliothek könnten dort sinnvoll Platz finden. Gericks entwarf zudem neue Gebäudeteile, die etwa Seminarräume oder Hörsäle bieten könnten.

»Ihre Interpretation des Bunkers würde dieses historisch belastete Bauwerk wieder mehr in das städtische Leben einbinden«, ist sich Thesing sicher. Der Ansatz ließe sich aus seiner Sicht eins zu eins in die Praxis umsetzen.

FACHBEREICH
Architektur

ABSCHLUSS
Master

02 H

ABSOLVENTEN
Carla Gertz
Dominik Nüssen

THEMA
Schalker Verein Gelsenkirchen
– Umstrukturierung einer
Industriebrache

BETREUER
Prof. Herbert Bühler
Prof. Jürgen Bredow

BRACHLAND

Rund 100 Hektar liegen mitten in Gelsenkirchen mehr oder weniger brach – die Fläche entspricht fast 150 Fußballfeldern. Der Schalker Gruben- und Hüttenverein bot dort in den sechziger Jahren mehr als 6000 Menschen einen Arbeitsplatz. Im März 2004 wurde der Betrieb schließlich komplett stillgelegt. Wie das Brachland zukünftig nutzbar sein könnte, zeigen Carla Gertz und Dominik Nüssen in ihrer Masterarbeit »Schalker Verein Gelsenkirchen – Umstrukturierung einer Industriebrache«. Prof. Herbert Bühler vom Fachbereich Architektur und Prof. Jürgen Bredow von der TU Darmstadt unterstützten sie dabei.

»Die dramatische Strukturwandlung in verschiedenen Regionen des Ruhrgebiets erfordert zur Steuerung neue Methoden der architektonischen Planung«, beschreibt Bühler die Herausforderung. Dazu gehört zum Beispiel die intensive Auseinandersetzung mit dem Gelände und seiner Einbettung in die Umgebung, dem sogenannten »genius loci«. Um die heutige Bedeutung des Ortes zu begreifen, analysierten die Absolventen zudem detailliert die historische Entwicklung des Schalker Vereins und das Lebens-, Arbeits- und Wohnverhalten der Menschen in der Region. Auf dieser Basis konnten sie schließlich Chancen für einen Strukturwandel und eine weitläufige Stadtentwicklung in der geschwächten Region ableiten.

Das Entwurfskonzept sieht dabei vor allem den ehemaligen Erzbunker als markantes Kernstück der neuen Stadtentwicklung. Gertz und Nüssen schlagen Institute der Fachhochschule als zukünftige Raumnutzer vor. »Dieses Konzept wird bis in die Grundrisse, Schnitte, Ansichten und Details wohltuend konsequent durchgehalten«, honoriert Bredow abschließend.

AUSZEICHNUNG
Hochschulpreis

FACHBEREICH
Bauingenieurwesen

ABSCHLUSS
Bachelor

03 **H**

ABSOLVENT
Matthias Hausmann

THEMA
Berechnung einer unbewehrten Tunnelinnenschale mittels dreidimensionaler FEM-Methode

BETREUER
Prof. Dr. Dietmar Mähner
Prof. Dr. Frank Heimbecher

SICHERE RÖHREN

Mit rund acht Kilometern Länge ist der Rennsteigtunnel in Thüringen der längste Straßentunnel Deutschlands. Seine beiden Röhren bestehen aus unbewehrtem Beton und kommen damit ohne zusätzliche Verstärkung durch Stahleinlagen aus. Hohe unplanmäßige Beanspruchungen an dieser Konstruktion können zu möglichen Rissbildungen führen, die die geplante Nutzungsdauer des Tunnels von 100 Jahren gefährden. Matthias Hausmann untersuchte mit seiner Bachelorarbeit »Berechnung einer unbewehrten Tunnelinnenschale mittels dreidimensionaler FEM-Methode« die Ursachen für dieses Phänomen. Betreut wurde er von Prof. Dr. Dietmar Mähner und Prof. Dr. Frank Heimbecher vom Fachbereich Bauingenieurwesen.

Auch im Rennsteigtunnel hatte man diverse Rissbildungen an der Tunnelinnenschale festgestellt, deren Ursachen zunächst nicht bekannt waren. Die Schadensaufnahme stellte der Betreiber für die Arbeit zur Verfügung. Mit Hilfe der Finite-Elemente-Methode (FEM) machte sich der Absolvent dann schließlich auf die wissenschaftliche Suche. »FEM macht es möglich, das Tragwerk in unendlich viele kleine Einzelberechnungspunkte zu zerlegen«, erläutert Mähner. »An diesen Stellen können dann Aussagen zu den jeweiligen Spannungs- und Verformungszuständen in Abhängigkeit der einwirkenden Randbedingungen ermittelt werden.« Wichtige Einflüsse sind zum Beispiel die Temperatur, Zwangsspannungen oder Bodengüte.

Vor allem die Temperaturschwankungen machte Hausmann in vielen Fällen als Ursache aus, die sich etwa durch eine Bewehrung im Eingangsbereich vermindern ließen. Die systematische Auswertung seiner Berechnungen steht jetzt der Bundesanstalt für Straßenwesen für zukünftige Projekte zur Verfügung.

FACHBEREICH
Chemieingenieurwesen

ABSCHLUSS
Bachelor

04 **H**

ABSOLVENTIN
Joana Flottmann

THEMA
Identifizierung und Quantifizierung von Glykol-Diethern sowie Polyethylenglykolen in Roh- und Trinkwässern im Wasserwerk Langenau

BETREUER
Prof. Dr. Thomas Jüstel
Dr. Wolfram Seitz

REINES WASSER

Die sichere Versorgung mit sauberem Trinkwasser ist kein Selbstläufer. Neben dem Abwasser aus privaten Haushalten belasten eben auch industrielle Prozesse den Kreislauf. Die Aufbereitung und Kontrolle müssen demnach auch das gesamte Spektrum möglicher Verunreinigungen umfassen – doch viele Stoffe lassen sich nur durch sehr aufwendige Verfahren nachweisen. Joana Flottmann widmete sich in ihrer Bachelorarbeit daher der »Identifizierung und Quantifizierung von Glykol-Diethern sowie Polyethylenglykolen in Roh- und Trinkwässern im Wasserwerk Langenau«. Ihre Betreuer waren Prof. Dr. Thomas Jüstel vom Fachbereich Chemieingenieurwesen und Dr. Wolfram Seitz vom Wasserwerk Langenau.

Die von der Absolventin untersuchten Substanzen gelangen bei der industriellen Nutzung in das Abwasser: »Glykol-Ether werden beispielsweise in der Pharmaindustrie eingesetzt, Polyethylenglykole finden wiederum Anwendung in der Nahrungs- und Kosmetikproduktion«, erläutert Jüstel. Um sie in den Proben aus Donau und lokalen Grundwässern nachweisen zu können, nutzte die Absolventin eine Hochleistungsflüssigkeitschromatographie. Sie koppelte das System zudem mit einem Massenanalysator. Die notwendige Methodik entwickelte Flottmann dabei zu großen Teilen selbst.

Die Ergebnisse beruhigen: In den untersuchten Wasserproben konnten keine Glykol-Ether nachgewiesen werden. Mit Blick auf mögliche Polyethylenglykole stehen noch weitere Untersuchungen aus. Die Arbeit wird auf der »Wasser 2013«-Tagung in Goslar präsentiert.

AUSZEICHNUNG
Hochschulpreis

FACHBEREICH
Chemieingenieurwesen

ABSCHLUSS
Master

05 **H**

ABSOLVENTIN
Karolina Chojnacka

THEMA
Optimization and passivation of ZnSe:Mn quantum dots and nanocomposites with polymer

BETREUER
Prof. Dr. Michael Bredol
Prof. Dr. Volkmar Jordan
Prof. Dr. Barbara Tal-Figiel

PASSIVE TEILCHEN

Photovoltaikanlagen sind fester und wachsender Teil unserer Energiebeschaffung. Die Panels finden sich heute in jedem Stadtbild. Doch die Technik ist längst nicht ausgereizt. Immer neue und verbesserte Ressourcen sollen die Effizienz der Systeme steigern. Ein Baustein können dabei mit Nanoteilchen kombinierte optische Polymere sein. In ihrer Masterarbeit »Optimization and passivation of ZnSe:Mn quantum dots and nanocomposites with polymer« untersuchte Karolina Chojnacka einen vielversprechenden, aber bis dahin noch instabilen Werkstoff. Prof. Dr. Michael Bredol und Prof. Dr. Volkmar Jordan vom Fachbereich Chemieingenieurwesen sowie Prof. Dr. Barbara Tal-Figiel von der Technischen Universität Krakau betreuten die Arbeit.

Das Thema greift ein hartnäckiges Problem der Chemie nanopartikulärer Halbleiter auf: Viele Stoffe eignen sich zwar besonders für die Nutzung in optischen Anwendungen, oftmals sind sie jedoch anfällig gegenüber den Umgebungseinflüssen. »Das ist auch bei der Selenkomponente in ZnSe:Mn der Fall«, erläutert Bredol, »denn sie neigt sehr leicht zu Oxidationsprozessen und verändert damit ihre optischen Eigenschaften.« Durch die sogenannte Passivierung macht man die Partikel gegen diese Einflüsse unempfindlich. Die Absolventin erarbeitete dazu zunächst ein zuverlässiges Verfahren zur Erzeugung der Grundpartikel. Im Anschluss entwickelte sie dann eine Methode zur Unterdrückung der schädlichen Wechselwirkungen.

»Auf diese Weise konnte sie schließlich Schichten aus ihren Nanokompositen auf Glas anfertigen«, so Bredol. Diese dienen der Branche nun als Demonstrator und sind eine wichtige Säule in der Forschung am Fachbereich.

FACHBEREICH
Design

ABSCHLUSS
Bachelor

06 **H**

ABSOLVENTIN
Lisa Fee Krause

THEMA
Service Design Injection

BETREUER
Prof. Rüdiger Quass von Deyen
Prof. Ralf Beuker

DIENSTLEISTUNGEN GESTALTEN

Herr Weit ist 29 Jahre alt. Bei der Arbeit verletzte ihn eine Kreissäge an der Hand. Ein Arbeitskollege googelte das nächstgelegene Krankenhaus und fuhr den Verletzten direkt in die ausgeschilderte Notaufnahme. Dann folgte der Gang durch Flure, Wartezimmer, Behandlungsräume – diesen Serviceweg am Beispiel des Universitätsklinikums Münster (UKM) zu analysieren und zu verbessern war das Ziel der Bachelorarbeit »Service Design Injection« von Lisa Fee Krause. Prof. Rüdiger Quass von Deyen und Prof. Ralf Beuker betreuten die Absolventin.

»Ziel des Servicedesigns ist die Entwicklung begehrlicher Services und das Sichtbarmachen immaterieller Systeme«, erläutert von Deyen. »Gestaltet werden dabei die Schnittstellen der verschiedenen an einer Dienstleistung beteiligten Systeme.« Dieser Prozess beinhaltet zum Beispiel die Gestaltung sowohl der Kommunikation zwischen den beteiligten Menschen als auch der benötigten Mittel und Prozesse, in denen sie miteinander verknüpft sind. Das macht die Methode gerade auch für ein Krankenhaus interessant: Zum einen werden dabei die bestehenden Servicewege analysiert, um Brüche in der internen und externen Kommunikation aufzuzeigen, zum anderen werden Möglichkeiten deutlich, mit denen die Servicekette optimiert werden kann, um Patienten auch in Zukunft als Kunden an sich zu binden. Krause veranschaulichte in drei Fallbeispielen, welchen Schnittstellen ein Notfallpatient, eine Schwangere und ein stationärer Patient während ihres Aufenthalts im UKM begegnen.

Aus dieser Analyse leitete sie mögliche Verbesserungen für die Zukunft ab, die mit den Mitteln des Produktdesigns, der digitalen oder analogen Medien zu lösen sind. Zum Beispiel über ein einheitliches Leitsystem, Interaktion im Social-Media-Bereich oder eine »analoge App«.

AUSZEICHNUNG
Hochschulpreis

FACHBEREICH
Elektrotechnik und Informatik

ABSCHLUSS
Bachelor

07 **H**

ABSOLVENT
Kai Schenk

THEMA
Schätzung der spurwechselrelevanten Quergeschwindigkeit eines PKW anhand der vom Fahrer vorgegebenen Querbeschleunigung

BETREUER
Prof. Dr. Konrad Mertens
Markus Raab

NOTFALL-AUTOPILOT

Der Tempomat war eines der ersten – später folgten ESP und Einparkhilfe: Fahrerassistenzsysteme sollen das Autofahren nicht nur komfortabler, sondern auch sicherer machen. Die nächste Generation der intelligenten Hilfen soll sogar ein Stück weit in die Zukunft schauen können und Fahrerwünsche vorhersagen. In seiner Bachelorarbeit »Schätzung der spurwechselrelevanten Quergeschwindigkeit eines PKW anhand der vom Fahrer vorgegebenen Querbeschleunigung« beschäftigte sich Kai Schenk mit genau so einem Ansatz. Betreut wurde er dabei von Prof. Dr. Konrad Mertens vom Fachbereich Elektrotechnik und Informatik und Markus Raab von der Daimler AG.

Auf Basis von bestimmten Fahrdaten ist die von Schenk untersuchte Lösung in der Lage, zukünftige Entscheidungen des Fahrers abzuleiten: zum Beispiel, wenn er versucht, durch ein Ausweichmanöver einen Unfall zu vermeiden. Mit den geplanten Systemen könnte er dabei die entscheidende Unterstützung erhalten – und zwar automatisch. Sie erfassen dazu etwa die aktuelle Beschleunigung oder den Lenkradwinkel. Aufgabe des Absolventen war es, der Software die nötige Intelligenz zu geben, um aus den Daten die richtige Handlung abzuleiten. »Er setzte dazu die Theorie der adaptiven Filter ein«, erläutert Mertens, »die eine wertvolle Unterstützung für komplexe Assistenzsysteme bietet.« Schenk entwickelte einen konkreten Vorschlag zum Aufbau und zur Dimensionierung eines solchen Filters und validierte ihn anschließend mit realen Fahrdaten.

Die Ergebnisse der Arbeit fließen heute in die Entwicklung der nächsten Generation von Fahrerassistenzsystemen ein. Sie helfen somit dabei, die Sicherheit im Straßenverkehr zu erhöhen.

FACHBEREICH
Elektrotechnik und Informatik

ABSCHLUSS
Master

08 **H**

ABSOLVENT
Dennis Schmitz

THEMA
All digital HALIOS

BETREUER
Prof. Dr. Peter Glösekötter
Dr. Bernd Burchard

GESTENSTEUERUNG

Die Steuerung via Gesten und berührungsempfindliche Displays ist spätestens seit modernen Smartphones Teil unseres Alltags. Doch der nächste große Technologiesprung steht bevor: In Zukunft sollen Geräte ohne Berührung kontrolliert werden. Schon heute existieren Sensoren, die zum Beispiel die Bewegung und Position der Hand erfassen und daraus Befehle ableiten können. In seiner Masterarbeit »All digital HALIOS« entwickelte Dennis Schmitz neuartige Komponenten, die diese Zukunftstechnologie möglich machen. Prof. Dr. Peter Glösekötter vom Fachbereich Elektrotechnik und Informatik und Dr. Bernd Burchard von der ELMOS Semiconductor AG unterstützten ihn dabei.

»Der entwickelte Messregler kann durch seinen innovativen Aufbau Fehler wie Drift, Nichtlinearität und Alterung kompensieren«, macht Glösekötter deutlich. Zudem sei er extrem kompakt und so für die Nutzung in kleinen und leichten Geräten geeignet. Damit könnte er etwa schon in naher Zukunft zur dreidimensionalen Gestenerkennung in Mobiltelefonen eingesetzt werden. Der Sensor basiert auf einer optischen Erkennung – Schmitz entwickelte ihn zu einem induktiven Messsystem weiter. Dazu berechnete er komplexe, elliptische Integralgleichungen und fand eine Lösung, die nicht durch bestehende Patente geschützt war. Gleichzeitig digitalisierte der Absolvent den bisher analogen Regelkreis und entwarf einen vollkommen neuartigen Delta-Sigma-Wandler.

Aus der Arbeit sind zwei Schutzrechtsanmeldungen hervorgegangen. Nach seinem Abschluss wechselte Schmitz für ein Praktikum in eine ELMOS-Tochter in Shanghai.

AUSZEICHNUNG
Hochschulpreis

FACHBEREICH
Energie · Gebäude · Umwelt

ABSCHLUSS
Master

09 **H**

ABSOLVENT
Jan-Henrik Drewel

THEMA
Entwicklung eines Softwaretools zur Abschätzung der Wirtschaftlichkeit von Sanierungsmaßnahmen an Wohngebäuden

BETREUER
Prof. Dr. Bernd Boiting
Prof. Dr. Franz-Peter Schmickler

SINNVOLL SANIEREN

Spätestens nach der wieder einmal gestiegenen Nachzahlung an den Energieversorger stellen sich viele Hauseigentümer vermutlich die Frage: Soll ich sanieren? Und viel wichtiger: Lohnt sich das? Eine Antwort auf diese Fragen bieten aufwendige Simulationsprogramme. Doch deren Nutzung ist oftmals so kostenintensiv, dass sich schon die Abschätzung nicht rentiert. Mit der »Entwicklung eines Softwaretools zur Abschätzung der Wirtschaftlichkeit von Sanierungsmaßnahmen an Wohngebäuden« hat Jan-Henrik Drewel nun ein Tool geschaffen, das als App auf dem Smartphone günstig und zuverlässig einsetzbar ist. Betreut wurde er dabei von Prof. Dr. Bernd Boiting und Prof. Dr. Franz-Peter Schmickler vom Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt.

»Aufbauend auf dem Stand der Technik hat er dazu alternative Berechnungsverfahren für kompliziert zu erfassende Parameter entworfen und diese in ein vereinfachtes, aber genaues Berechnungsverfahren integriert«, honoriert Boiting. Statt einer individuellen Neuberechnung setzte der Absolvent in seiner App »Habitat« auf ein statistisches Verfahren. Virtuelle Eingabeassistenten helfen dabei, die relevanten Parameter zu erfassen. Das Programm ermittelt dann zum Beispiel den Jahresheizenergiebedarf und empfiehlt mögliche Maßnahmen wie eine Fassadendämmung oder Fenstersanierung – und zwar inklusive Wirtschaftlichkeit und Amortisationsdauer.

»Die App ist damit sowohl für gewerbliche als auch private Nutzer interessant«, betont Boiting. Der nächste Schritt ist aus Sicht des Professors die Integration von Fördermaßnahmen in die Anwendung.

INSTITUT
Berufliche Lehrerbildung

ABSCHLUSS
Bachelor

10 **H**

ABSOLVENTIN
Karolin Wirth

THEMA
Individuelle Förderung von lernbeeinträchtigten jungen Menschen im institutionellen Netzwerk

BETREUERINNEN
Prof. Dr. Irmhild Kettschau
Kathrin Gemballa

IM NETZWERK FÖRDERN

Jugendliche mit Lernbeeinträchtigungen haben ein Recht auf individuelle Förderung – so steht es im Schulgesetz von Nordrhein-Westfalen. Zudem sollen sie dabei in die bestehenden Bildungsangebote integriert werden. Diese Ansprüche stellen besonders die berufliche Bildung vor eine echte Herausforderung: Denn dort sind neben der Schule auch Arbeitsagentur und Betriebe in die Aufgabe eingebunden. Karolin Wirth untersuchte in ihrer Bachelorarbeit »Individuelle Förderung von lernbeeinträchtigten jungen Menschen im institutionellen Netzwerk«, welche Chancen eine erfolgreiche Zusammenarbeit der einzelnen Akteure bieten kann. Die Absolventin wurde dabei von Prof. Dr. Irmhild Kettschau und Kathrin Gemballa vom Institut für Berufliche Lehrerbildung unterstützt.

»Jede spätere Lehrkraft am Berufskolleg wird mit der Aufgabenstellung der individuellen Förderung und der Berücksichtigung heterogener Lernausgangslagen umfänglich befasst sein«, ist sich die Professorin sicher. Wirksame Hilfen seien vor allem bei den Übergängen der Jugendlichen von der Allgemeinbildung in die Berufsbildung und von der Berufsbildung in eine berufliche Tätigkeit nötig. Aus Sicht der Absolventin lässt sich das besonders gut in einer Netzwerkarbeit der beteiligten Institutionen realisieren: Durch eine Sensibilisierung für das Thema und einen guten Austausch könnten sie ihr jeweiliges Know-how ausbauen und effizienter anwenden.

Wirth setzte dabei nicht nur auf theoretisches Wissen: Bereits während ihres Praxissemesters beim Träger der Jugendberufshilfe »Lernen fördern e.V.« in Münster sammelte sie handfeste Erfahrung im Umgang mit lernbeeinträchtigten jungen Menschen. Die Ergebnisse der Arbeit fließen bereits in die Lehre am Fachbereich ein.

AUSZEICHNUNG
Hochschulpreis

FACHBEREICH
Berufliche Lehrerbildung

ABSCHLUSS
Master

11 **H**

ABSOLVENTIN
Lena Sandfort

THEMA
Verbindung der Fächer Deutsch/Kommunikation und Gestaltungstechnik am Berufskolleg: Rahmenbedingungen, Verknüpfungsideen und mögliche Realisierung

BETREUER
Prof. Dr. Thilo Harth
Ingo Gericke

VERKNÜPFTE LEHRE

Der Unterricht an berufsbildenden Schulen bezieht sich immer auf die berufliche und die allgemeine Bildung. Während die Berufsbezüge in zusammenhängende berufliche Lernfelder gegliedert sind, wird die Allgemeinbildung in der klassischen Fächerstruktur unterrichtet. Allerdings weisen beide Säulen kaum Bezüge untereinander auf – mit gewichtigen Konsequenzen für die empfundene Wertigkeit der Fächer. In ihrer Masterarbeit »Verbindung der Fächer Deutsch/Kommunikation und Gestaltungstechnik am Berufskolleg« zeigt Lena Sandfort Wege auf, wie sich dieses Dilemma lösen lässt. Prof. Dr. Thilo Harth vom Institut für Berufliche Lehrerbildung und Ingo Gericke vom Adolf-Kolping-Berufskolleg in Münster betreuten die Absolventin.

»Die hinreichende Berücksichtigung des allgemeinbildenden Faches in der beruflichen Lernfeldstruktur ist ein überwiegend uneingelöstes Versprechen in der Unterrichtspraxis am Berufskolleg«, macht Harth deutlich. Allzu oft werde es völlig losgelöst vom beruflichen Kontext unterrichtet und damit gegenüber der dominierenden Lernfeldstruktur marginalisiert. Ein Grund dafür sind fehlende didaktische Ansätze, die beide Gebiete in Bezug zueinander setzen. Das könnte sich nun ändern: »Die Masterarbeit bietet insgesamt zehn Ideen zur Verknüpfung des allgemeinbildenden Faches Deutsch/Kommunikation mit Inhalten der Gestaltungstechnik«, so der Professor. Ausgangspunkt ist dabei zum Beispiel klassische Lyrik, von der auch angehende Werbetexter profitieren – oder Motive in Oscar Wildes Roman »Das Bildnis des Dorian Gray«, die zukünftige Mediengestalter inspirieren.

Die Abschlussarbeit entstand in Kooperation mit dem Adolf-Kolping-Berufskolleg in Münster. Die Veröffentlichung über einen Schulbuchverlag ist geplant.

FACHBEREICH
Maschinenbau

ABSCHLUSS
Bachelor

12 **H**

ABSOLVENT
Tobias Schniedermann

THEMA
Konstruktion und Aufbau einer Prüfanlage für thermo-mechanische Ermüdung an Blechkomponenten im automobilen Abgasanlagenbau

BETREUER
Prof. Dr. Jürgen Peterseim
Prof. Dr. Gerhard Kötting

EFFIZIENTE MOTOREN

Immer strengere Abgasnormen, steigende Kraftstoffpreise und das wachsende Umweltbewusstsein der Gesellschaft fordern die Automobilindustrie: Moderne Verbrennungsmotoren sollen möglichst geringe Emissionen produzieren, gleichzeitig aber nicht an Leistung verlieren. Aus diesem Grund wird heute jede Komponente auf ihre Effizienz hin optimiert. Ein wichtiges Bauteil ist hier der Abgaskrümmer. In seiner Bachelorarbeit »Konstruktion und Aufbau einer Prüfanlage für thermo-mechanische Ermüdung an Blechkomponenten im automobilen Abgasanlagenbau« entwickelte Tobias Schniedermann eine neue Möglichkeit, den Krümmer unter verschiedenen Bedingungen zu testen. Prof. Dr. Jürgen Peterseim und Prof. Dr. Gerhard Kötting vom Fachbereich Maschinenbau betreuten den Absolventen.

Der Abgaskrümmer bündelt die bis zu 1000 Grad heißen Abgase und leitet sie zum Beispiel an den Katalysator weiter. »Die auftretenden Temperaturwechsel und die daraus folgenden mechanischen Spannungen können zu Rissen durch thermo-mechanische Ermüdung an den dort eingesetzten korrosions- und hitzebeständigen Stählen führen«, beschreibt Peterseim die Herausforderung. Die von Schniedermann entwickelte Versuchsapparatur ermöglicht eine experimentelle Simulation der Werkstoffbeanspruchung im Hochtemperaturbereich. Im Gegensatz zu bestehenden Anlagen setzte der Absolvent dabei nicht auf eine direkte, sondern induktive Erwärmung der Probe: Die Messungen können nun schneller und genauer durchgeführt werden – auch die Fehleranfälligkeit der Messeinrichtung reduzierte Schniedermann drastisch.

Die Abschlussarbeit entstand bei der Thyssen Krupp Nirosta GmbH. Dort plant man die Umsetzung der Ergebnisse in neuen Prüfeinrichtungen im Betrieb.

AUSZEICHNUNG
Hochschulpreis

FACHBEREICH
Oecotrophologie · Facility Management

ABSCHLUSS
Bachelor

13 **H**

ABSOLVENT
Tobias Fischer

THEMA
Bestimmung des Xanthingehaltes in Kakao- und Schokoladeprodukten sowie Untersuchungen zum antioxidativen Potential dieser Produkte einschließlich ihrer Zutaten

BETREUER
Prof. Dr. Ursula Bordewick-Dell
Prof. Dr. Guido Ritter

MEHR ALS EINE KALORIENBOMBE

Polyphenole und Xanthine sind sekundäre Pflanzenstoffe, die den Zellstoffwechsel beeinflussen können. Während die Xanthine etwa das zentrale Nervensystem ansprechen, können Polyphenole als sogenannte Antioxidantien gesundheitsschädliche Prozesse auf Zellebene positiv verändern: Zum Beispiel senken sie das Krebsrisiko oder die Gefahr einer Arteriosklerose. Beide Stoffgruppen kommen in hoher Konzentration in Schokolade vor. Das macht sie vor allem in der Biobranche auch für Marketingzwecke interessant. In seiner Bachelorarbeit »Bestimmung des Xanthingehaltes in Kakao- und Schokoladeprodukten sowie Untersuchungen zum antioxidativen Potential dieser Produkte einschließlich ihrer Zutaten« identifizierte Tobias Fischer die wichtigsten Faktoren, um diese Stoffe im Herstellungsprozess weitestgehend zu erhalten. Prof. Dr. Ursula Bordewick-Dell und Prof. Dr. Guido Ritter vom Fachbereich Oecotrophologie · Facility Management betreuten den Absolventen.

Ein Schwerpunkt der Arbeit war dabei, den Gehalt der Antioxidantien jeweils nach den verschiedenen Arbeitsschritten zu bestimmen. Auf diese Weise konnte auch der Einfluss der Produktionsprozesse abgeleitet werden. »Es stellte sich heraus, dass die Auswahl der Rohstoffe und die jeweilige Rezeptur eine übergeordnete Rolle insbesondere für den Polyphenolgehalt des Endproduktes besitzen«, fasst Bordewick-Dell zusammen. Aber auch das für eine zartschmelzende Schokolade wichtige »Conchieren« führt zu einer Reduktion dieser Inhaltstoffe.

Die Arbeit entstand innerhalb eines Forschungsprojektes mit einem niederländischen Bioschokoladen-Produzenten. Fischer selbst ist dem Fachbereich erhalten geblieben: Er arbeitet dort heute als wissenschaftlicher Mitarbeiter.

FACHBEREICH
Pflege und Gesundheit

ABSCHLUSS
Bachelor

14 **H**

ABSOLVENT
Christian Roth

THEMA
Die Relevanz von Strukturformen für den Pflegeunterricht

BETREUER
Prof. Dr. Kordula Schneider
Prof. Dr. Peter Kostorz

STRUKTURIERTES LERNEN

Ein erfolgreicher Unterricht macht es möglich, komplexe Inhalte möglichst einfach und verständlich zu vermitteln. Diese Herausforderung löst sich nicht allein durch die gute Rhetorik der Lehrenden im Klassenzimmer, sondern mit Hilfe einer gewissenhaften Unterrichtsvorbereitung. Die Didaktik bietet dazu eine ganze Reihe von Instrumenten, Inhalte zielgruppenorientiert aufzubereiten: zum Beispiel das Schaffen von Strukturen. Christian Roth untersuchte die Idee in seiner Bachelorarbeit »Die Relevanz von Strukturformen für den Pflegeunterricht« für den Einsatz in Berufsschulen. Prof. Dr. Kordula Schneider und Prof. Dr. Peter Kostorz vom Fachbereich Pflege und Gesundheit betreuten den Absolventen.

»Nach kognitionspsychologischen Erkenntnissen sind Strukturformen besonders hilfreich für die gesamte Unterrichtspraxis«, verdeutlicht Schneider. Dahinter steht die Idee, ein Thema als Struktur zu begreifen. Diese Matrix besteht wiederum aus einzelnen Teilen, die in einer logischen Beziehung zueinander stehen. Diesen Mechanismus aufzudecken, ist Aufgabe der Schülerinnen und Schüler. Das ermöglicht ihnen im Gegensatz zu vielen anderen Lernmethoden den Zugang zu unterschiedlichen Dimensionen eines Themas. Roth untersuchte, welche Chancen das Konzept Lehrerinnen und Lehrern speziell im Pflegeunterricht bietet. Dazu stellte er nicht nur die Ansprüche an eine entsprechende Unterrichtsvorbereitung heraus, sondern zeigte auch die Bedeutung für die Durchführung und Evaluation der Stunden auf. »Die Ergebnisse bieten einen hohen Nutzen für die schulische Praxis dar«, so Schneider.

Die Zusammenfassung der Arbeit und Beispiele für den Pflegeunterricht sollen jetzt in den beiden Fachzeitschriften »Padua« und »Unterricht Pflege« veröffentlicht werden.

AUSZEICHNUNG
Hochschulpreis

FACHBEREICH
Physikalische Technik

ABSCHLUSS
Master

15 H

BERNARD-RINCKLAKE-PREISTRÄGER

s. Seite 30

ABSOLVENT
Clemens Schäfermeier

THEMA
Towards quantum key distribution in an atmospheric channel

BETREUER
Prof. Dr. Klaus Morawetz
Dr. Christoph Marquardt

VERSCHLÜSSELTES LICHT

Die sichere Übertragung von Daten ist seit Jahrtausenden wichtiger Teil der menschlichen Kommunikation – doch die grundsätzlichen Mechanismen der Verschlüsselung blieben bis vor wenigen Jahrzehnten nahezu identisch: Erst im digitalen Zeitalter entwickelten Forscher neue Ansätze. Einer der innovativsten ist die Quantenkryptographie, die Clemens Schäfermeier in den Mittelpunkt seiner Masterarbeit »Towards quantum key distribution in an atmospheric channel« stellte. Prof. Dr. Klaus Morawetz vom Fachbereich Physikalische Technik und Dr. Christoph Marquardt vom Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts in Erlangen betreuten den Absolventen.

Der Reiz der Technologie besteht darin, dass Licht ein sehr sicherer Träger von Informationen ist – es kann nicht von außen »abgehört« werden. Das Grundprinzip der Quantenkryptographie beruht dabei auf der Polarisierung der Photonen: »Quantenzustände merken es sich nämlich, wenn sie beobachtet werden«, erklärt der Professor. »Damit können Schwingungen des Lichtes genutzt werden, um einen einmaligen ›Schlüssel‹ für die Übertragung abzuleiten.« Das unerkannte Abgreifen des Signals wird unmöglich, da die Manipulation beim regulären Empfänger zwangsläufig auffallen würde. Schäfermeier nutzte dazu ein sehr junges Übertragungsprotokoll. Seine Versuche erprobte er dabei unter realen Bedingungen – und zwar nicht per Glasfaserkabel unter der Erde, sondern per Laserstrahl durch 1,6 Kilometer Erlanger Luft. Den enormen Störeinfluss der Atmosphäre und des Sonnenlichts reduzierte der Absolvent dabei durch eine geschickte Anpassung der Übertragungsfrequenzen.

Schäfermeier führt heute seine Forschung in einer gemeinsamen deutsch-französischen Promotion in Marseille und Erlangen fort.

FACHBEREICH
Sozialwesen

ABSCHLUSS
Bachelor

16 H

ABSOLVENTIN
Yesim Celik

THEMA
Kreative Sprachbildung mittels einer türkisch-deutschen Bilderbuchgeschichte

BETREUERINNEN
Prof. Dr. Kulkanti Barboza
Linda Klän

KREATIVE SPRACHBILDUNG

Die Sprache des Landes, in dem man lebt, ist einer der wichtigsten Schlüssel für eine erfolgreiche Bildung. Das macht es gerade für Zuwanderer schwierig, im neuen Heimatland Fuß zu fassen. Doch auch für ihre in Deutschland geborenen Kinder und Enkel ist es häufig schwer, gute Sprachkenntnisse zu erlangen. In ihrer Bachelorarbeit »Kreative Sprachbildung mittels einer türkisch-deutschen Bilderbuchgeschichte« zeigt Yesim Celik einen Weg auf, wie sich daran etwas ändern könnte. Prof. Dr. Kulkanti Barboza und Linda Klän vom Fachbereich Sozialwesen betreuten die Absolventin.

»Es ist kein Geheimnis, dass mit den schlechteren Bildungserfolgen auch die Partizipationsmöglichkeiten innerhalb der deutschen Gesellschaft schwinden«, macht Barboza deutlich. »Denn nicht nur die beruflichen, sondern auch die soziokulturellen Interaktionsmöglichkeiten werden dadurch eingeschränkt.« Umso wichtiger sei es, schon früh Unterstützung anzubieten. Das von Celik gestaltete Bilderbuch lässt sich daher problemlos in die sozialpädagogische Arbeit mit Kindergarten- und Grundschulkindern integrieren. Als Schulsozialarbeiterin kann die Arbeit beispielsweise sowohl im unterrichtlichen als auch außerunterrichtlichen Kontext angewandt werden. Der Clou: Nicht »nur« Kinder mit türkischer Migrationsgeschichte können davon profitieren, auch deutsche Kinder lassen sich einbeziehen. »Dies entspricht auch der eigentlichen Idee von Integration«, ergänzt die Professorin.

Ein Verlag wird das Bilderbuch als Multimedia-Angebot veröffentlichen. Und auch für das Fachgebiet bietet die zum Buch entstandene wissenschaftliche Arbeit wichtige Leitlinien in der Sprachförderung.

AUSZEICHNUNG
Hochschulpreis

FACHBEREICH
Sozialwesen

ABSCHLUSS
Master

17 **H**

ABSOLVENTIN
Sabine Prüser

THEMA
Karriereverläufe von Männern und Frauen im Sozialmanagement – Brücken und Barrieren für Frauen in Leitungspositionen

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

KARRIERE IN DER SOZIALEN ARBEIT

Wie erfolgreich schlagen sich Absolventinnen und Absolventen als Führungskraft in der Sozialen Arbeit? Welche Faktoren spielen dabei eine Rolle? Und welchen Einfluss hat das Geschlecht auf die spätere Position? In ihrer Masterarbeit »Karriereverläufe von Männern und Frauen im Sozialmanagement – Brücken und Barrieren für Frauen in Leitungspositionen« spürte Sabine Prüser diesen Fragen nach. Prof. Dr. Christina Hölzle und Prof. Dr. Irma Jansen vom Fachbereich Sozialwesen unterstützten sie dabei.

Prüser startete dazu eine Online-Befragung der über 300 bisherigen Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Sozialmanagement. »Im Ergebnis zeigt sich, dass die Sozialmanagerinnen trotz gleich guter Abschlüsse und Qualifikation fast 20 Prozent weniger verdienen und deutlich seltener in der obersten Leitungsebene vertreten sind als ihre männlichen Kollegen«, fasst Hölzle zusammen. Familie und Karriere seien für Frauen schwerer zu vereinbaren als für Männer. Frauen in Leitungspositionen leben häufiger alleine und sie haben im Schnitt weniger Kinder als ihre männlichen Kollegen. Rund 15 Prozent der Befragten weisen eine sehr erfolgreiche Karriere auf. Prüser identifizierte innerhalb dieser Gruppe vor allem Entscheidungsfreude, Selbstsicherheit und Belastbarkeit als wichtige Persönlichkeitsmerkmale. »Die Persönlichkeitsunterschiede zwischen der objektiv erfolgreichen und der weniger erfolgreichen Untergruppe sind dabei sehr viel ausgeprägter als die zwischen den untersuchten Frauen und Männern«, stellt Hölzle heraus.

Die Arbeit bietet damit wichtige Beiträge für die Entwicklung, Karriereplanung und Interessenvertretung angehender Leitungskräfte in der Sozialwirtschaft. Die Publikation der Ergebnisse ist derzeit in Vorbereitung.

FACHBEREICH
Wirtschaft

ABSCHLUSS
Bachelor

18 **H**

ABSOLVENTIN
Lisa-Marie Müller

THEMA
Potenzialanalyse zur Beschäftigung von Menschen mit Behinderung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt – Eine Kundenbefragung der Osnabrücker Werkstätten

BETREUER
Prof. Dr. Frank Dellmann
Susanne Wolff

MIT HANDICAP IM ARBEITSMARKT

Menschen mit Handicap steht eine gleichberechtigte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben zu – das fordert nicht nur die UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderung, sondern auch unser nationales Recht. Ausdrücklich eingeschlossen ist dort auch der Arbeitsmarkt. Das stellt gerade Werkstätten für behinderte Menschen vor neue Herausforderungen. In ihrer Bachelorarbeit »Potenzialanalyse zur Beschäftigung von Menschen mit Behinderung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt – Eine Kundenbefragung der Osnabrücker Werkstätten« untersuchte Lisa-Marie Müller, wie man diesen Übergang erleichtern kann. Prof. Dr. Frank Dellmann vom Fachbereich Wirtschaft und Susanne Wolff von den Osnabrücker Werkstätten unterstützten sie dabei.

»Ziel war es, Handlungsmaßnahmen zur Steigerung der Vermittlungsquote in eine Beschäftigung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt abzuleiten«, erläutert Dellmann. Müller wandte dazu eine in Deutschland einzigartige Methodik an: »Zuvor gab es keine Studie zum Thema, in der auch die Menschen mit Behinderung selbst befragt worden sind«, so der Professor. Eine weitere Besonderheit lag darin, dass die insgesamt 210 Interviews von Menschen mit geistiger oder psychischer Behinderung in Teams mit Studierenden durchgeführt wurden, die Lisa Müller zuvor geschult hatte. Die Ergebnisse sind für die Osnabrücker Werkstätten sehr interessant: Gerade jüngere Beschäftige würden gerne außerhalb der Werkstätten einen Job annehmen. Insgesamt lag die Bereitschaft dazu bei über 40 Prozent. Doch nur gut zwei Prozent werden tatsächlich vermittelt. Als wichtigste Maßnahmen identifizierte Müller Schulungen, Informationsveranstaltungen und die direkte Ansprache der Betroffenen – vor allem durch die Gruppenleitung.

Methodik und Ergebnisse der Arbeit fließen heute in einem neuen Arbeitsbereich innerhalb der Osnabrücker Werkstätten zusammen. So sollen auch andere Einrichtungen für das Thema sensibilisiert werden.

AUSZEICHNUNG
Hochschulpreis

FACHBEREICH
Wirtschaft

ABSCHLUSS
Master

19 H

ABSOLVENT
Ralf Gebhardt

THEMA
Optimierung der Planungsqualität im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten innerhalb der CLAAS-Gruppe

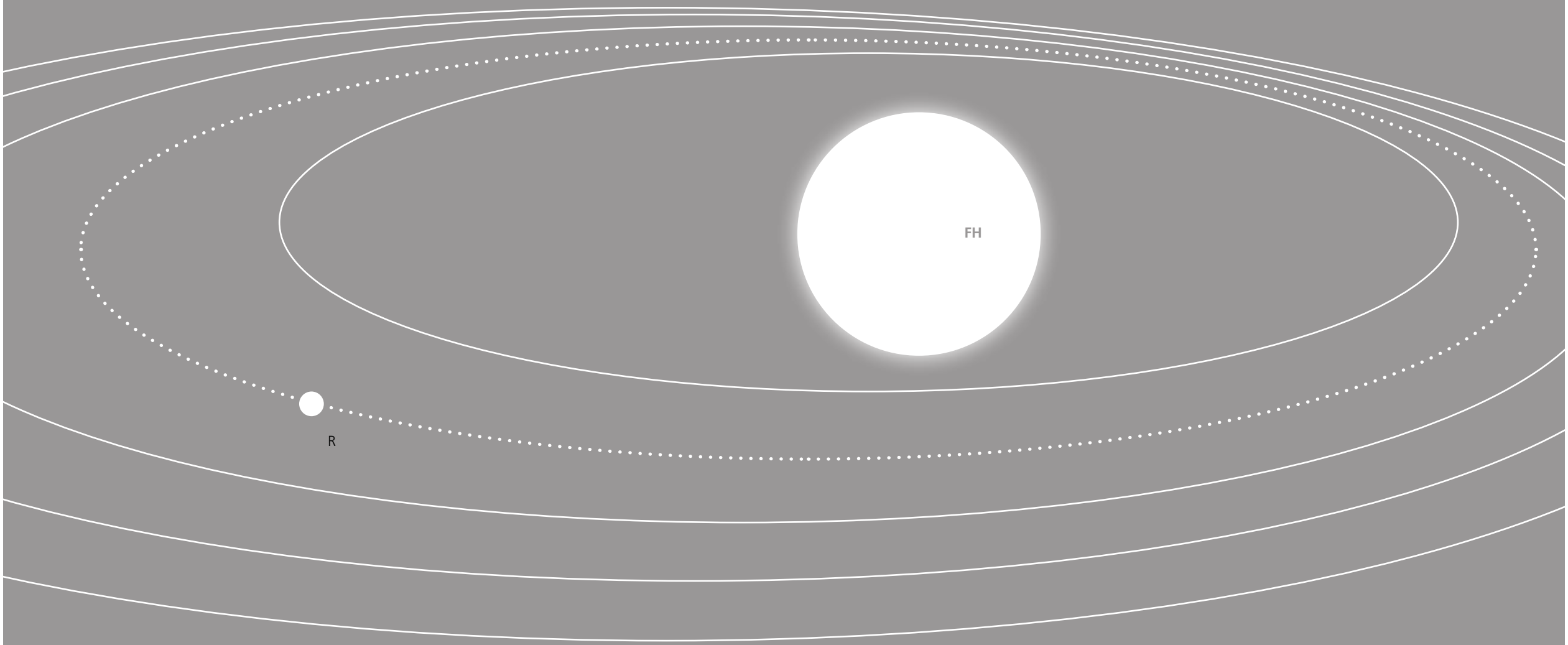
BETREUER
Prof. Dr. Martin Schreiber
Prof. Dr. Klaus Schulte

PLANUNGSQUALITÄT ERHÖHEN

Innovationsvorhaben lassen sich nur schwer planen – denn Forschungs- und Entwicklungsprojekte sind stets auch mit einer Unsicherheit verbunden: Ergebnisse, Projektkosten und Zeitfenster sind häufig nicht genau vorherzusagen. Doch das Planungsrisiko lässt sich mit modernen Managementmethoden zumindest reduzieren. Welche Maßnahmen zu ergreifen sind, zeigt Ralf Gebhardt in seiner Masterarbeit »Optimierung der Planungsqualität im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten innerhalb der CLAAS-Gruppe«. Prof. Dr. Martin Schreiber und Prof. Dr. Klaus Schulte vom Fachbereich Wirtschaft betreuten den Absolventen.

Innovative Unternehmen investieren nicht selten einen bedeutenden Teil ihres Budgets in Forschung und Entwicklung. »Oftmals erschwert die Einzigartigkeit dieser Projekte aber deren Planung«, macht Schreiber deutlich. Mit der Planungsunsicherheit steige auch das finanzielle Risiko. »Doch dabei wird regelmäßig der Umstand außer Acht gelassen, dass sich langfristig gewisse Tätigkeiten auch im F&E-Bereich wiederholen«, so der Professor. Das in abgeschlossenen Projekten gewonnene Wissen strukturiert zu erfassen und für die Zukunft zu bewahren, war Ziel der Abschlussarbeit. Gebhardt schlägt dazu zum Beispiel eine einheitliche Rückmeldestruktur für angefallene Kosten vor und verknüpft sie mit qualitativen Informationen zu aussagekräftigen Ursache-Wirkungs-Ketten. Neben klar geregelten Verantwortlichkeiten und der informationstechnischen Unterstützung ist insbesondere die Motivation der Belegschaft, ihr Wissen zu teilen, aus Sicht des Absolventen unerlässlich.

Die Masterarbeit entstand im Zentralen Controlling bei der CLAAS KGaA mbH in Harsewinkel. Der Absolvent war dort Teil eines interdisziplinären Projektteams zur Verbesserung der Planungssicherheit innovativer Forschungsvorhaben.



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 seit 1977 die Fachhochschule Münster 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 sowie
- internationale Kooperationen der Hochschule.

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 daher den Hochschulpreis für die besten Abschlussarbeiten eines Jahres.

Clemens Schäfermeier

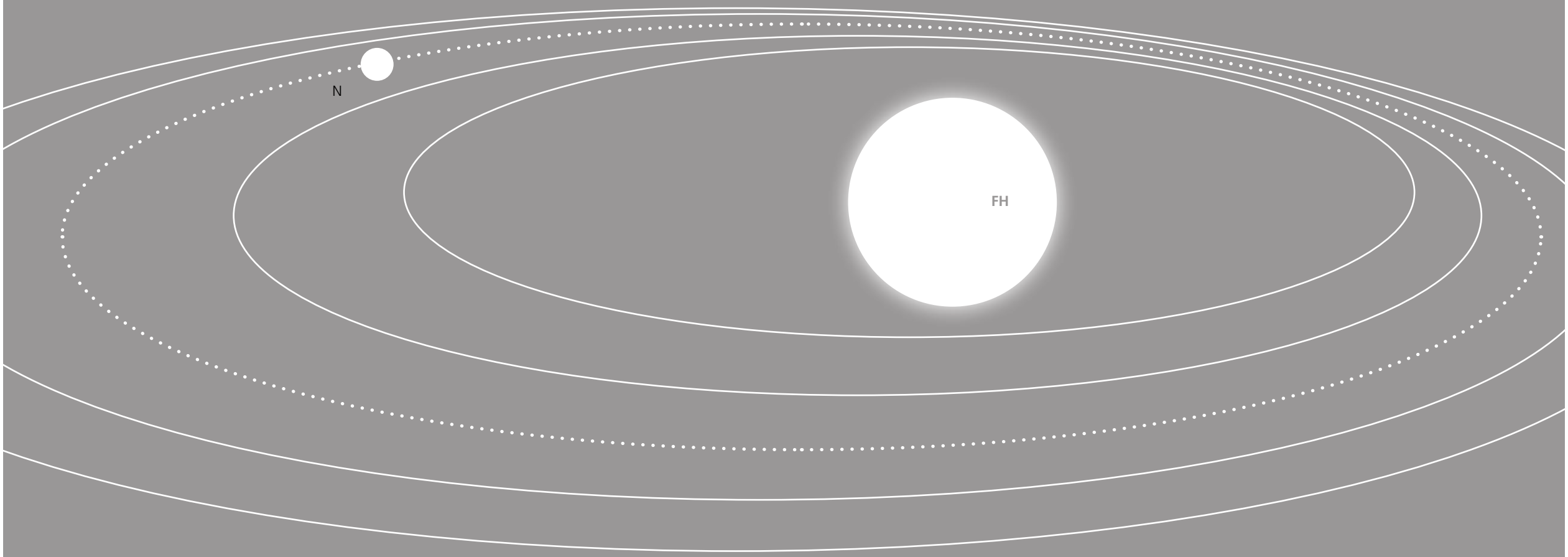
Mit dem Bernard-Rincklake-Preis prämieren wir darüber hinaus innerhalb dieser Gruppe die Spitzenleistung des Jahrgangs. In diesem Jahr erhält den mit 1.500 Euro dotierten Preis

CLEMENS SCHÄFERMEIER,
Fachbereich Physikalische Technik

für seine Masterarbeit »Towards quantum key distribution in an atmospheric channel«.

Herzlichen Glückwunsch!

Hermann Eiling
Vorsitzender des Vorstandes der gdf



DER SONDERPREIS NACHHALTIGKEIT

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

NACHHALTIG HANDELN

Die ersten Auswirkungen sind längst sichtbar: Klimawandel, Umweltverschmutzung oder soziale Ungleichheit auf der gesamten Welt zeigen schon heute eindringlich die Folgen kurzsichtigen Handelns. Gesellschaft, Politik und Wissenschaft suchen daher nach Strategien und Wegen, diese Probleme zukunftssicher zu lösen.

Auch den Hochschulen kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Sie prägen nicht nur Innovationen in der Forschung – mit ihren Studierenden bilden sie schließlich auch diejenigen aus, die unsere Zukunft als Entscheidungsträger von morgen aktiv mitgestalten werden. Ihre Absolventinnen und Absolventen sollen einmal in der Lage sein, die Auswirkungen der technologisierten Gesellschaft auf Umwelt und die Weltbevölkerung systemisch zu erkennen – und bei der Lösung der daraus resultierenden Probleme zu helfen.

An der Fachhochschule Münster ist die »Nachhaltigkeit« daher tief im Leitbild verankert. Ganz bewusst wird das Thema dabei nicht zur Spezialistenaufgabe, sondern ist möglichst breit in allen geeigneten Aktivitäten verankert: zum Beispiel in Vorlesungen, fachbereichsübergreifenden Initiativen, Forschungsvorhaben oder eben auch Abschlussarbeiten.

Die herausragendste wird in diesem Jahr mit dem Sonderpreis »Nachhaltigkeit« prämiert und stammt aus dem Fachbereich Architektur. Herzlichen Glückwunsch:

CATHARINA ROHDE

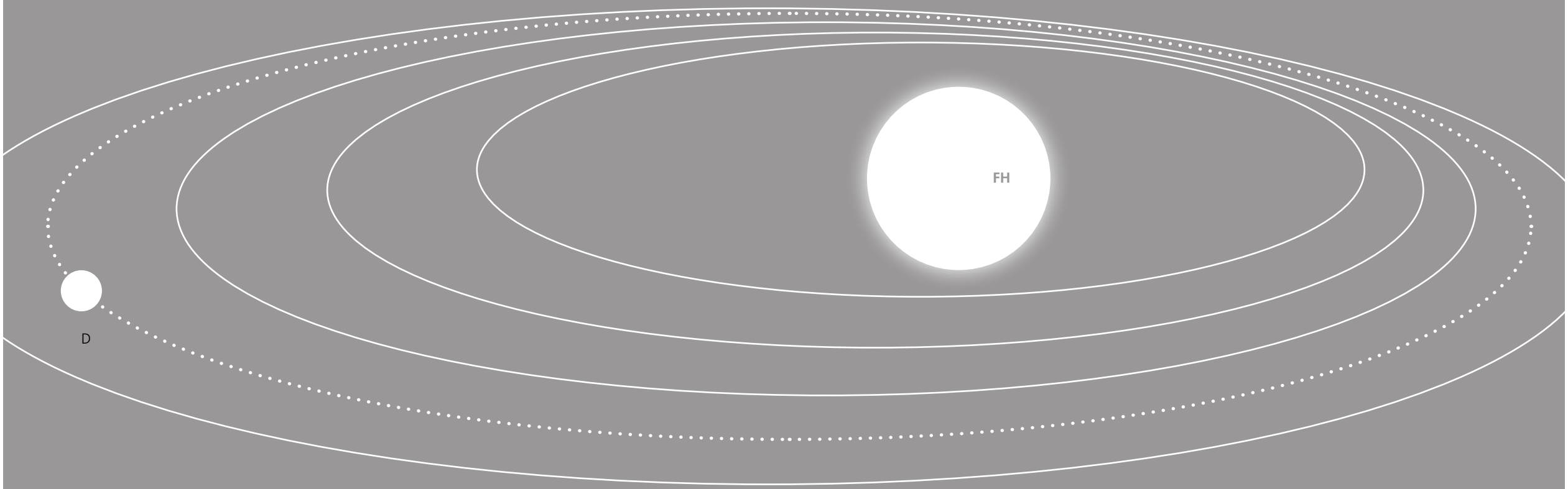
Catharina Rohde

ZURÜCK IN DEN KREISLAUF

Die Natur ist uns wieder einmal voraus: Der Nährstoffkreislauf funktioniert dort verlustfrei – zum Beispiel beim Laub, das früher oder später zu neuer Erde wird. Diese perfekte Wiederverwertung ist auch der Anspruch des »cradle to cradle«-Prinzips, das eine Rohstoffnutzung ohne Abfälle anstrebt. In ihrer Bachelorarbeit »Das macht Schule. Versuch eines Schulbaus nach ›cradle to cradle‹« wandte Catharina Rohde das Modell auf den Bausektor an. Prof. Annette Hillebrandt und Prof. Dr. Thomas Jürges vom Fachbereich Architektur unterstützten sie dabei.

»Eine der größten Herausforderungen war die Rückgewinnung möglichst reiner und hochwertiger Baustoffe, die ohne Verunreinigungen leicht in biologische oder technische Kreisläufe zurückgeführt werden könnten«, macht Hillebrandt deutlich. Die Planung beinhaltet also den planmäßigen Rückbau nach der Nutzungsphase sowie die Vermeidung von Abfall und senkt durch die Wiedereinführung der Rohstoffe in einen technischen Kreislauf die Ressourcenverschwendung. Die Absolventin wählte als Objekt den Neubau einer Schule. Im Gegensatz zu einem einfachen Privathaus sind bei so einem Vorhaben eine ganze Reihe von baurechtlichen Anforderungen zu berücksichtigen – und natürlich sollen sich die Schüler und Lehrer später einmal im Gebäude wohl fühlen.

»Damit hat sie ein Stück Pionierarbeit in der Planung nachhaltigen Bauens der geschlossenen Kreisläufe geleistet«, honoriert die Professorin, »die gar einen Paradigmenwechsel in der aktuellen Baukonstruktionslehre nahelegen könnte.«



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.

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 sehr guten Studienleistungen vor allem auch das soziale Engagement der oder des Ausgezeichneten.

In diesem Jahr geht die Auszeichnung an eine Studentin der Wirtschaft:

MAGDA KHARAZISHVILI

Seit 2010 studiert die Georgierin an der Fachhochschule Münster. Zuvor hatte sie bereits in ihrer Heimat ein Bachelorstudium in Französisch und Englisch erfolgreich beendet. Nach einem einjährigen Au-pair-Aufenthalt in Deutschland und der obligatorischen Sprachprüfung startete sie dann in ihr Wirtschaftsstudium.

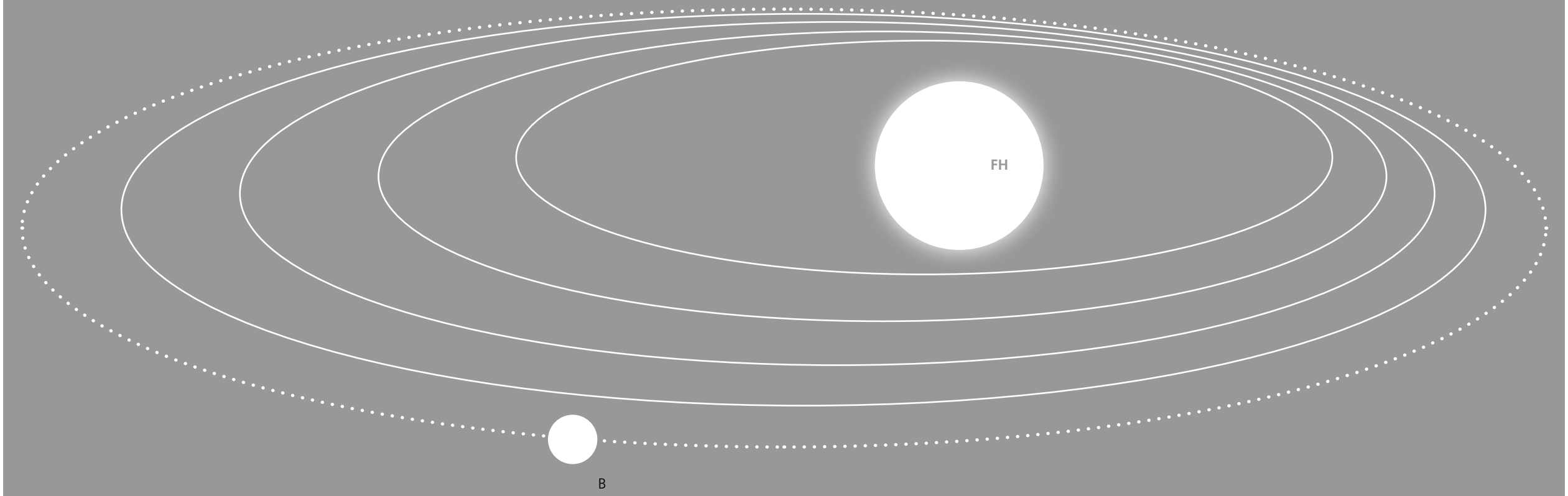
Abseits des Hörsaals engagierte sich die Studentin von Anfang an für andere Menschen: zum Beispiel als Sprachlehrerin georgischstämmiger Kinder in der Kirchengemeinde, als Mitglied des Wohnheimgremiums im von Detten-Kolleg oder als Ansprechpartnerin für die »Incomings« aus der ganzen Welt am Fachbereich. Sie organisiert Events, hilft bei der Studienplanung, unterstützt bei Behördengängen oder gibt Tipps für die Wohnungssuche. Das macht sie zu einer wichtigen Stütze für den Fachbereich und die Integration der ausländischen Studierenden in Deutschland.

Magda Kharazishvili

All das leistet Kharazishvili parallel zu einem anspruchsvollen Studium, das sie ungeachtet ihres sozialen Engagements erfolgreich mit guten Noten absolviert.

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

Herzlichen Glückwunsch!



DER BOLOGNA-PREIS

Sachverstand, didaktisches Geschick, Verknüpfung von Theorie und Praxis und nicht zuletzt großes Engagement, wenn es um die Betreuung der jungen Menschen geht – unsere Professorinnen und Professoren arbeiten ständig daran, diese Ansprüche zu erreichen. Um diese Arbeit zu würdigen, vergibt die Hochschule in diesem Jahr den mit 5.000 Euro dotierten Bologna-Preis.

EXZELLENTE LEHRE

Leistungen von Studierenden hängen im hohen Maße von der Qualität der Lehre ab. Sachverstand, didaktisches Geschick, Verknüpfung von Theorie und Praxis und nicht zuletzt großes Engagement, wenn es um die Betreuung der jungen Menschen geht – alles das sollte Lehrende auszeichnen. Die Fachhochschule Münster legt größten Wert auf diese Kompetenzen, gehört doch neben einer exzellenten Forschung eine ebensolche Lehre zu ihren Merkmalen. Über 250 Professorinnen und Professoren arbeiten ständig daran, diese Ansprüche zu erreichen. Um ihre Arbeit zu würdigen, hat die Hochschule den Bologna-Preis ins Leben gerufen. Er ist mit 5.000 Euro dotiert, die zweckgebunden für die Lehre eingesetzt werden müssen.

Namensgebend für die neue Auszeichnung war der sogenannte Bologna-Prozess. Er bezeichnet das politische Vorhaben der Europäischen Union, einen einheitlichen Hochschulraum zu schaffen. Ziele sind dabei vor allem die Vergleichbarkeit der Abschlüsse, die Förderung der Studierendenmobilität und die Einführung eines zweistufigen Studiengangsystems mit einem ersten berufsqualifizierenden Bachelor- und einem zweiten weiterqualifizierenden Masterabschluss.

In diesem Jahr erhält die Auszeichnung:

PROF. DR. GERNOT BAUER,
Fachbereich Elektrotechnik und Informatik

Herzlichen Glückwunsch!

Prof. Dr. Gernot Bauer

MIT RESPEKT

Wenn Prof. Dr. Gernot Bauer am Anfang einer Vorlesung gründlich die eigentlich bereits gewischte Tafel säubert oder auf der Suche nach fünf verschiedenfarbigen Kreiden noch einmal im anderen Hörsaal nachschaut, dann macht er das mit Konzept.

Denn eine der Säulen einer guten Vorlesung ist aus Sicht des Hochschullehrers ein exzellentes Tafelbild. Dass dies mehr als – wie er sie selbst freimütig bezeichnet – »notorische Marotten« sind, zeigen die Reaktionen seiner Studierenden: Nach anfänglicher Belustigung werden sie schnell selbst zum Korrektiv, sollte ein Absatz mal nicht perfekt bündig sein.

Dass die Lehre dabei nicht an der Tür zum Hörsaal endet, zeigt sein Engagement in sozialen Netzwerken: Zu jeder seiner Lehrveranstaltungen bestehen Facebook-Gruppen mit hunderten Mitgliedern. Dort arbeiten die Studierenden zum Beispiel Vorlesungen nach oder unterstützen sich gegenseitig bei schwierigen Aufgaben – und sollte es einmal nicht weitergehen, hilft natürlich Bauer selbst.

Beide Beispiele zeigen aber vor allem eines: Respekt – gegenüber Inhalten, gegenüber der eigenen Lehre und natürlich gegenüber seinen Studierenden, die ihn für den diesjährigen Bologna-Preis vorgeschlagen haben.

HERAUSGEBER
Die Präsidentin der
Fachhochschule Münster

REDAKTION
Rolf Laakmann

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

TEXTE
Rolf Laakmann

KONZEPT UND LAYOUT
Nieschlag + Wentrup,
Münster
www.nieschlag-und-wentrup.de

SATZ
ATELIER FALKO LOHRENSCHEIT

Mai 2013

www.fh-muenster.de