



PREISGEKRÖNT IN DEN BERUF mit hervorragenden
Abschlussarbeiten

ausgezeichnet vom Rektor
und der Gesellschaft der
Förderer der Fachhochschule
Münster 2008





„Am liebsten erinnere ich mich an die Zukunft.“

SALVADOR DALÍ

PREISGEKRÖNT IN DEN BERUF



Prof. Dr. Klaus Niederdrenk

Was müssen Absolventinnen und Absolventen von Hochschulen heutzutage beherrschen? Mit welchen Erwartungen werden sie bei ihrem Berufseinstieg konfrontiert? Es gibt einen relativ jungen wissenschaftlichen Ansatz, über den dies alles erfasst und für die Allgemeinheit nutzbar gemacht werden soll: die Qualifikationsentwicklungsforschung.

In diesem empirischen Wissensgebiet werden nicht nur aktuelle Stellenprofile repräsentativ analysiert, vielmehr werden mit Unternehmen intensiv Qualifikationsvorhersagen entwickelt, die im aufkommenden Wettbewerb als entscheidend angesehen werden. So unterschiedlich künftige Stellenansprüche für einzelne Fachrichtungen sind, gibt es doch darüber hinaus disziplinübergreifende Anforderungen, auch Megatrends genannt. Dazu gehören schon seit längerem die sogenannten Soft Skills, also die überfachlichen und persönlichen Eigenschaften im Bezug auf Kommunikation und Präsentation, die Beherrschung von Methoden zur Moderation und zur Verhandlungsführung, der sachliche und konstruktive Umgang mit Konflikten und so weiter und so fort. Hinzu kommt immer stärker die Internationalisierung des Arbeitsmarktes.

Inzwischen wird von den Hochschulabsolventinnen und -absolventen erwartet, dass sie neben Englisch noch eine weitere Fremdsprache oft nicht nur von den Grundkenntnissen her, sondern auch im Fachvokabular beherrschen – sei es spanisch, russisch, chinesisch, türkisch oder französisch. Des Weiteren führen die sich immer schneller wandelnden Anforderungen in den Unternehmen dazu, dass eine wichtige Voraussetzung die Fähigkeit und die Bereitschaft zu lebensbegleitendem Lernen – der dritte Megatrend – ist. Zu schnell sind immer wieder neue Qualifikationen gefragt. Häufig wird man schon zu Beginn damit konfrontiert, weil Unternehmen kaum passgenaue Bewerberinnen und Bewerber finden. Man hilft sich damit, dass die auf Hochschulstandard ausgebildeten Kandidatinnen und Kandidaten durch entsprechende Weiterbildungen die Anforderungen im Unternehmen in allen Facetten erfüllen können.

Die Fachhochschule Münster leistet mit ihren wissenschaftlich fundierten und gleichzeitig ebenso anwendungsbezogenen Studiengängen einen erheblichen Beitrag dazu, dass die Absolventinnen und Absolventen den aktuellen Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt gewachsen sind. Die aktuellen Megatrends gehören zu den ausgewiesenen Qualitätsansprüchen unserer Studienangebote, so dass unseren Studierenden nach ihrem Abschluss erfahrungsgemäß sehr gute Berufseinstiegschancen zugesprochen werden können.

Einige Absolventinnen und Absolventen ragen mit ihren Leistungen ganz besonders hervor. Sie werden deshalb jährlich mit dem Rektorpreis ausgezeichnet. Ihnen und ihren Angehörigen, die dafür zuweilen auf Annehmlichkeiten verzichten haben, gilt unser ganz besonderer Dank. Sie werden als herausragende Botschafter unserer Hochschule nun ihren erfolgversprechenden beruflichen Weg einschlagen – die allerbesten Wünsche zum Erfolg begleiten sie dabei.

Prof. Dr. Klaus Niederdrenk
Rektor der Fachhochschule

Die hohen Anforderungen der Wirtschaft an Bildung und Ausbildung, an Forschung und Entwicklung, haben ihre Ursache in den sich zunehmend schneller vollziehenden Veränderungen. Stichworte hierbei sind die Globalisierung der Märkte und ein sich beschleunigender Prozess im Forschungsbereich. Als Konsequenz der sich verändernden strukturellen Rahmenbedingungen ist es für die Wirtschaft wichtig, langfristige Entwicklungstendenzen möglichst früh zu erkennen, damit durch aktive Gestaltung der Märkte Chancen genutzt und Risiken vermieden werden. Dies setzt eine langfristig ausgerichtete, strategische Unternehmensführung und Personalentwicklung voraus.

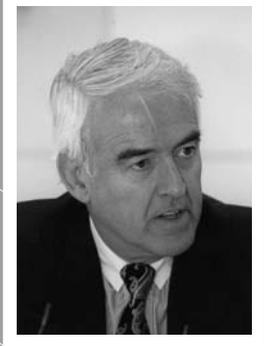
Gerade mittelständische Betriebe sind angesichts dieser Veränderungen und dem damit härter werdenden nationalen wie internationalen Wettbewerb auf externe Partner wie die Fachhochschulen angewiesen. Es ist nichts neues, dass die Zusammenarbeit zwischen den Fachhochschulen und der mittelständischen Wirtschaft aufgrund gleicher Grundvoraussetzungen, nämlich der Lösung von Problemen und Aufgaben in der Praxis, besonders intensiv ist.

Die Absolventen der Fachhochschule Münster besitzen die erforderlichen Problemlösungskompetenzen, um den sich immer schneller verändernden Anforderungen der beruflichen Praxis gerecht werden zu können. Dies zeigt sich nicht zuletzt an den vielen Preisen, die die Fachhochschule Münster auf dem Gebiet des Forschungstransfers zwischen Wirtschaft und Hochschule verliehen bekam.

Für unsere Region ist die Fachhochschule Münster sehr wichtig. Sie ist ein entscheidender Standortfaktor, bietet besonders den mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit für Forschungsk Kooperationen und bringt qualifizierte Mitarbeiter hervor. Dabei könnten die Unternehmen des Münsterlandes den Vorteil „ihrer“ Hochschule noch viel stärker nutzen und sich dem Fachkräftenachwuchs als innovativer Arbeitgeber mit interessanten Tätigkeitsfeldern und guten Aufstiegschancen präsentieren.

Dr. Christian Brehmer

Hauptgeschäftsführer i.R. der IHK Nord Westfalen und Vorstandsvorsitzender der Gesellschaft der Förderer der Fachhochschule Münster (gdf)



Christian Brehmer

DIE PREISTRÄGER DES JAHRES 2007

Kompetenzfeld

**BAU | UMWELT |
RESSOURCEN**

Kompetenzfeld

**GESUNDHEIT |
LIFE SCIENCES**

Kompetenzfeld

**PRODUKT- UND
VERFAHRESENTWICKLUNG**

KATJA GRÖGER

FACHBEREICH ARCHITEKTUR

Tatort Ruhrort

RALPH KLOTH

FACHBEREICH ARCHITEKTUR

Lexus goes Hamburg

KLAUS RADING

FACHBEREICH BAUINGENIEURWESEN

Variantevergleich und Entwurf der Oberflächenabdichtung einer Altdeponie

MARION SCHARFSCHER

FACHBEREICH ENERGIE · GEBÄUDE

· UMWELT

Zyklisch spezifische Lag-Phase und alpha-Wert-Dynamik beim Sequencing Batch Reaktor-Verfahren

MICHAEL JOHANN HEIN- RICH KURZSCHENKEL

FACHBEREICH PHYSIKALISCHE

TECHNIK

Untersuchungen zur Machbarkeit eines kardiovaskulären Angioskops

MARIA PETRA SCHULTE

MARIA STEFANI

FACHBEREICH PFLEGE UND

GESUNDHEIT

Beratungskonzept für Familien mit adipösen Kindern

JOANNA GONDEK

FACHBEREICH CHEMIEINGENIEURWESEN

Ultraschnelle Szintillatoren für die Positronenemissionstomographie (PET)

STEFAN PIEPER

FACHBEREICH MASCHINENBAU

Implementierung eines 2-Kanal-MMS-Systems an einem Sauter-Revolver

Kompetenzfeld
**ANGEWANDTE
SOZIALWISSENSCHAFTEN**

Kompetenzfeld
**UNTERNEHMENS- UND
DIENSTLEISTUNGS-
MANAGEMENT**

Kompetenzfeld
**KOMMUNIKATION |
INFORMATION**

KRISTINA LÜCKE

INSTITUT FÜR BERUFLICHE
LEHRERBILDUNG

Gewalt an berufsbildenden
Schulen: Ausprägung von Ge-
walt, Bestandsaufnahme und
mögliche Konzepte zur Ge-
waltprävention

HEIKE TISCHMANN

FACHBEREICH SOZIALWESEN

Zur Integration von prälingual
erlaubten Menschen mit psy-
chischer Erkrankung

MICHAEL DIRCKSEN

INSTITUT FÜR LOGISTIK UND
FACILITYMANAGEMENT

Ersatzteilmanagement in logi-
stisch-ungünstigen Regionen
am Beispiel der Julius Berger
Nigeria PLC, Nigeria

THERESE KIRSCH

FACHBEREICH WIRTSCHAFT

Logistikorientiertes An- und
Auslaufmanagement bei Bau-
teiländerungen am Beispiel der
Schmitz Cargo-bull AG

MELANIE MELCHERT

INSTITUT FÜR LOGISTIK UND
FACILITYMANAGEMENT

Entwicklung eines phasenori-
entierten Vorgehensmodells
zur Umsetzung einer lebens-
zyklusgerechten Planung im
Facility Management

UTE MENSKI

FACHBEREICH OECOTROPHOLOGIE

Nahrungsmittelversorgung und
Katastrophenmanagement
während des längerfristigen
Stromausfalls im Münsterland
vom November 2005

MATTHIAS BÖHMER

FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND
INFORMATIK

Vorausschauende Umlager-
strategien in Kommissio-
niersystemen für Artikel mit
schwankenden Zugriffszahlen

JONAS HÜLSERMANN

FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND
INFORMATIK

Modellsystem und Visualisie-
rungskonzepte in der grafi-
schen Architekturbeschrei-
bung

TOBIAS KNÜWER

FACHBEREICH DESIGN

Fruister – und Müdigkeit wird
um Gnade winseln





Kompetenzfeld BAU | UMWELT | RESSOURCEN

Über 9 000 Studierende in über 50 Studiengängen an mehreren Standorten in Münster und Steinfurt, von A wie Architektur bis Z wie Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung... es ist gar nicht so einfach, die vielen verschiedenen Facetten der Fachhochschule Münster auf einen Nenner zu bringen. Aber es geht: Wenn sich die Vielfalt als Reichtum versteht. Erfahrungen und Neugier münden hier in die Suche nach innovativen Antworten. Wie sehr diese Suche immer wieder glückt, belegen die Arbeiten der ausgezeichneten Absolventen.

Die Forschungskompetenz und die Qualitätsstandards stellen die Preisträger in den sechs Kompetenzfeldern der Hochschule unter Beweis:

Bau | Umwelt | Ressourcen
Gesundheit | Life Sciences
Produkt- und Verfahrensentwicklung
Angewandte Sozialwissenschaften
Unternehmens- und Dienstleistungsmanagement
Kommunikation | Information

Hinter jeder Überschrift verbirgt sich eine Vielzahl von Arbeitsbereichen – eine Art Baukasten mit rund 70 Einzelgebieten. Kunden, also auch Auftraggeber für Abschlussarbeiten, können sich daraus die für sie relevanten Kompetenzbereiche zusammenstellen. Diese Broschüre stellt die prämierten Arbeiten des Jahres 2007 nach Kompetenzfeldern sortiert vor.

Den Anfang macht der Bereich Bau | Umwelt | Ressourcen mit vier Beiträgen: die Neugestaltung eines Duisburger Stadtteils, ein Auto-Speicher in Hamburg, die Abdichtung einer Altdeponie und die Optimierung von Kläranlagen.

Der Duisburger Stadtteil Ruhrort ist typisch für viele Gegenden in der Region. Geprägt von Industrie, Kohle und Stahl liegen viele Gelände heute brach. In ihrer Bachelorthesis „Tatort Ruhrort“ entwickelte Katja Gröger einen städtebaulichen Masterplan, der das Revier langfristig aufwerten soll. Die Arbeit wurde von Prof. Franz-Josef Höing und Prof. Johannes Schilling vom Fachbereich Architektur betreut.

Die Arbeit eines Architekten umfasst nicht nur das Entwerfen einzelner Gebäude. In der Städteplanung gilt es, ein Gesamtkonzept für ein ganzes Areal zu erstellen. Das erfordert in erster Linie eine intensive Auseinandersetzung mit Geschichte, Struktur und Umfeld des Ortes. Das „Große Ganze“ ist stetiger Begleiter von Städtebauern. In Ruhrort besteht es aus zwei maßgeblichen Faktoren: der Industrie und dem Wasser. Und genau das nutzt Gröger für ihre Arbeit. „Die exponierte Lage an Rhein und Ruhr machen den Stadtteil so markant, wie kaum einen anderen. Er erzählt eine Geschichte“, betont Höing. Traditionelle, kleingliedrige Stadtstrukturen stehen hier weiträumigen Freiflächen und Industriegeländen gegenüber.

Die Absolventin arbeitete zunächst ein klares Profil für das Quartier heraus, auch gegenüber den anderen Stadtteilen Duisburgs. Darauf aufbauend folgten konkrete Nutzungskonzepte für die größtenteils leerstehenden Gebäude der Hafenvirtschaft und die Grünflächen am Rhein. Damit aber dem „Blitz des Entwurfs“ der „Donner der Baustelle“ folgen kann, braucht man ein handfestes, immobilienwirtschaftliches Konzept. Gröger analysierte folglich auch den Markt in der Region und suchte nach sinnvollen Kompromissen zwischen Schönheit des Entwurfes und finanzieller Machbarkeit.

Höing attestiert dem Revier „Schönheit ohne Absicht“. Tatsächlich plant die Stadt Duisburg ihren noch stiefmütterlich wirkenden Stadtteil in naher Zukunft aufzuwerten. Der Professor ist sicher: „Die Arbeit von Katja Gröger enthält eine Vielzahl von Anregungen, die in die offizielle Planung einfließen könnten.“



FACHBEREICH ARCHITEKTUR

BACHELORABSOLVENTIN **KATJA GRÖGER**

THEMA Tatort Ruhrt

KONTAKT Fachbereich Architektur
0251 83-65001
architektur@fh-muenster.de

BETREUER Prof. Franz-Josef Höing
Prof. Johannes Schilling

Kundenbindung ist angesichts immer stärker werdender Konkurrenz auf vielen Märkten ein großes Thema. Aber gerade auf dem Automobilmarkt nimmt sie einen besonderen Stellenwert ein, weil die Kaufzeiträume zwischen zwei Fahrzeugen relativ lang sind. Viele heimische Hersteller versuchen daher, den Käufer bereits beim ersten Kontakt mit seinem neuen Auto an die Marke zu binden. In repräsentativen Auslieferungszentren, meist in unmittelbarer Nähe zur Produktionsstätte, kann der Kunde sein Fahrzeug direkt abholen. Dass durch diese Nähe eine weitaus stärkere Identifikation mit der Marke entsteht als etwa in einem einfachen Autohaus beweisen die Erfahrungen der Hersteller, die bereits solche Übergabeorte haben. Ralph Kloth zeigt in seiner Masterthesis „Lexus goes Hamburg“, wie ein solches Zentrum für einen ausländischen Hersteller aussehen könnte. Prof. Herbert Bühler und Prof. Annette Hillebrandt betreuten die Arbeit.

Die Produktionsstätten der Marke Lexus liegen in Japan. Die Autos werden per Schiff ins Land gebracht. Um deutschen Kunden aber dennoch eine identifikationsstiftende Anlaufstelle zu bieten, setzt Kloth an genau diesem Punkt an. Sein Entwurf soll die Ankunft und Umschlagung der Fahrzeuge am Wasser inszenieren. Damit vereint er ein klassisches Logistik- mit einem modernen Auslieferungszentrum in einem einzigen Autoterminal. Als Standort wählte er den Hamburger Hafen – den größten Deutschlands. In direkter Nachbarschaft zur Elbphilharmonie lässt er in der alten Tradition der Hafenstadt einen „Auto-Speicher“ entstehen. Und wie seine klassischen Vorbilder ist auch dieser ständig in Bewegung. Hinter gläsernen Fassaden schimmern stetig wechselnde Neuwagen im automatisierten Garagensystem. Rampen, Lastaufzüge und Kaianlagen unterstreichen den Charakter eines hafentypischen Umschlagplatzes und bieten genug Freiräume für eine spektakuläre Inszenierung der Marke.

„Funktion, Form und Konstruktion – der Dreiklang guter Architektur – sind in dem Entwurf vereint“, fasst Bühler zusammen. Beste Grundlagen also, dass ein solches Konzept in Zukunft umgesetzt wird.



FACHBEREICH ARCHITEKTUR

| | |
|-------------------------------|--|
| MASTERABSOLVENT | RALPH KLOTH |
| THEMA | Lexus goes Hamburg |
| KONTAKT | Fachbereich Architektur 0251 83-65001 architektur@fh-muenster.de |
| BETREUER UND BETREUERIN | Prof. Herbert Bühler Prof. Annette Hillebrandt |

Altdeponien unterliegen strengen Richtlinien. Im Sinne des Umweltschutzes fordert der Gesetzgeber vor allem einen ordnungsgemäßen Abschluss der Anlage gegenüber ihrer Umgebung. In seiner Diplomarbeit „Variantenvergleich und Entwurf der Oberflächenabdichtung einer Altdeponie“ zeigt Klaus Rading, wie ein solches Vorhaben durchführbar ist. Die Arbeit wurde von Prof. Dr. Bernhard Gallenkemper und Prof. Dr. Sabine Flamme betreut.

In der Umsetzung sind die Ingenieure an enge Vorgaben gebunden, die mit der Integrierten Deponieverordnung derzeit neu formuliert werden. Im konkreten Fall der Diplomarbeit geht es etwa um die Gefahr, dass Grund- und Oberflächenwasser durch eine unzureichende Abdichtung einer Altdeponie verunreinigt werden. Rading folgte hier zukunftsicher den neuen Maßgaben der Verordnung. Er griff dazu auf moderne CAD-Software zurück und entwickelte mit dessen Hilfe ein umfangreiches Konzept zum sicheren Abschluss der untersuchten Anlage. Dabei nutzte er die Daten eines mit der geologischen Analyse des Geländes beauftragten Fachbüros, die er für seine Zielsetzung weiter aufbereitete.

Vor allem die Berücksichtigung der örtlichen Gewässer und benachbarten Rohrleitungen erforderten konstruktives Geschick in den konkreten Planungsvarianten, zum Beispiel der mineralischen Abdichtungskomponente oder der Kunststoffdichtungsbahn im Pressverbund. Für Gallenkemper ist aber auch die weit gefächerte Vorgehensweise des Absolventen bemerkenswert: „Die besondere Fähigkeit, angrenzende Arbeitsbereiche wie rechtliche Vorgaben, ingenieurgeologische Gegebenheiten und bautechnische Realisierbarkeit in die Planungsaufgabe zu integrieren, sticht hervor.“

Der Absolvent stellte die umfangreichen Planungsunterlagen als detailliertes Ergebnis seiner Arbeit den Deponiebetreibern zur Verfügung. Sie dienten bereits als Grundlage für weitere Arbeitsschritte.



FACHBEREICH BAUINGENIEURWESEN

| | |
|-------------------------------|--|
| DIPLOMABSOLVENT | KLAUS RADIG |
| THEMA | Variantenvergleich und Entwurf der Oberflächenabdichtung einer Altdeponie |
| KONTAKT | Fachbereich Bauingenieurwesen 0251 83-65153 bauingenieurwesen@fh-muenster.de |
| BETREUER UND BETREUERIN | Prof. Dr. Bernhard Gallenkemper Prof. Dr. Sabine Flamme |

In modernen Kläranlagen kommen heute eine ganze Reihe von Verfahren zum Einsatz. Dabei wird Belebtschlamm, eine aktive Mikroorganismenmasse, zum Abbau organischer Verunreinigungen im Wasser genutzt. In ihrer Diplomarbeit „Zyklisch spezifische Lag-Phase und alpha-Wert-Dynamik beim Sequencing Batch Reactor-Verfahren“ untersuchte Marion Scharfscheer, wie die Effizienz solcher Anlagen weiter optimiert werden kann. Prof. Dr. Christof Wetter von der FH Münster und Dr. Niels Christian Holm von der LimnoTec GmbH betreuten die Arbeit.

Um die Abläufe zu optimieren, kommen Simulationsprogramme zum Einsatz. Bisher waren sie jedoch meist unflexibel und klammerten wichtige, aus der Praxis bekannte Phänomene aus. Das gilt auch für das Sequencing Batch Reactor-Verfahren. Hier kann es zum Beispiel am Anfang der Reinigung zur sogenannten Lag-Phase kommen. Während dieser Zeit werden die Mikroorganismen nur sehr langsam aktiv. Ein Grund dafür ist eine unzureichende Sauerstoffversorgung. Nur wenn Dauer und Intensität der Belüftungsphase exakt auf die Bedingungen im Becken abgestimmt sind, kann der dort verwendete Belebtschlamm erfolgreich arbeiten und das Abwasser optimal gereinigt werden. Eng damit verbunden ist der alpha-Wert – ein Koeffizient, der das Verhältnis des Sauerstoffübergangs im Reinwasser gegenüber dem im Abwasser markiert. Je niedriger der Wert ist, desto höher ist der Aufwand, Sauerstoff ins Belebungsbecken zu geben. Er stellt somit auch eine wirtschaftliche Größe dar. Beide Faktoren untersuchte die Absolventin auf Verbesserungsmöglichkeiten.

Für eine möglichst breite Analysebasis kooperierte Scharfscheer mit Kläranlagen im ganzen Bundesgebiet. Die dort erfassten Daten speiste sie dann in ihr Simulationsprogramm ein und erhielt ein für jede Anlage individuelles Verbesserungsprofil. „Angesichts des komplexen Themas ist das eine herausragende Ingenieurleistung“, betont Wetter. Das sieht die Praxis ähnlich: Die von Scharfscheer erarbeiteten Ergebnisse werden bereits heute zur Optimierung in den teilnehmenden Anlagen eingesetzt.



FACHBEREICH ENERGIE · GEBÄUDE · UMWELT

| | |
|-------------------|---|
| DIPLOMANDIN | MARION SCHARFSCHEER |
| THEMA | Zyklisch spezifische Lag-Phase und alpha-Wert-Dynamik beim Sequencing Batch Reactor-Verfahren |
| KONTAKT | Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt 02551 96-2197 energie-gebaeude-umwelt@fh-muenster.de |
| BETREUER | Prof. Dr. Christof Wetter Dr. Niels Christian Holm |





Interviews und Umfragen zeigen es immer wieder: Viele Menschen empfinden Gesundheit als wichtigen persönlichen und gesellschaftlichen Wert. Die Weltgesundheitsorganisation definiert sie als den Zustand völligen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens. Das für jeden erreichbare Höchstmaß an Gesundheit zählt zu den Grundrechten. Trotzdem ist die Gesundheit keineswegs selbstverständlich oder normal, und mit der aktuellen demografischen Entwicklung wird der Stellenwert von Forschung und Dienstleistungen im Gesundheitsbereich weiter zunehmen.

Viele Faktoren spielen im Gesundheitswesen eine Rolle, von der gesunden Ernährung über die Heilung von Krankheiten bis hin zu gesellschaftlichen Aspekten wie der Situation am Arbeitsplatz, Sicherheit und Familie. Daraus ergibt sich ein Bildungsauftrag für die Zukunft, den die Fachhochschule Münster sehr ernst nimmt. Das Kompetenzfeld Gesundheit und Life Sciences ist an der Hochschule mit vielen verschiedenen Ausprägungen vertreten. Klassischerweise sind hier Studiengänge und Forschungsschwerpunkte aus den Bereichen Pflege, Medizintechnik, Oecotrophologie und Sozialwesen gut aufgehoben.

Die diesjährigen Beiträge beschäftigen sich mit dem medizinischen Verfahren der Angioskopie sowie der Beratung von adipösen Jugendlichen.

Das Ziel ist hoch gesteckt: Die Fraunhofer Gesellschaft will mithilfe eines speziellen Endoskops in ein schlagendes Herz schauen. In seiner Masterarbeit „Untersuchungen zur Machbarkeit eines kardiovaskulären Angioskops“ überprüfte Michael Johann Heinrich Kurzschenkel das Projekt auf seine Umsetzbarkeit. Prof. Dr. Uvo Hölscher von der Fachhochschule Münster und Dr. Ingo Kirsch vom Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme betreuten die Arbeit.

Als Angioskopie bezeichnet man in der Medizin die endoskopische Betrachtung der Blutgefäße im Körper. Dazu wird das Angioskop direkt in die Gefäße eingeführt und überträgt dann das Bild aus dem Körper. Bisher verschafften sich solche Geräte durch das Spülen mit Kochsalzlösung den freien Blick in den Adern. Damit sind jedoch auch einige Probleme verbunden.

Durch die Lösung kann es zum Beispiel schnell zu einer Sauerstoffunterversorgung der untersuchten Regionen kommen. Ein Einsatz in kritischen Körperbereichen wie dem Herzen wird somit riskant. Mit dem Prototypen des Fraunhofer Instituts, der sich noch in der Entwicklung befindet, soll es nun möglich werden, diese Einschränkung zu umgehen. Statt zu spülen, will man direkt durch das Blut schauen. Denn es ist kaum bekannt, dass Blut in einem kleinen spektralen Fenster im Infrarotbereich transparent ist. Der Absolvent forschte daher, wie dieses Ziel in der Praxis umsetzbar ist. Dieser Fragestellung näherte er sich sowohl klinisch als auch technologisch. Seine Forschung umfasste nicht nur natur- und ingenieurwissenschaftliche Aspekte, sondern auch die physiologischen Eigenschaften von Blut und Gefäßen. Von der an der Spitze des Angioskops leuchtenden Laserdiode bis hin zur kritischen Erwärmung im Blut durch die Infrarotstrahlung prüfte Kurzschenkel alle relevanten Parameter. „Die Ergebnisse seiner Arbeit zeigen deutlich, wo die Weiterentwicklung hinführen muss“, fasst Hölscher zusammen.

Das Institut nutzt die Erkenntnisse der Arbeit bereits als Basis für die nächste Projektphase. Die Fraunhofer Gesellschaft zeichnete den Absolventen zudem mit dem „Hugo-Geiger-Preis“ aus.



FACHBEREICH PHYSIKALISCHE TECHNIK

| | |
|-----------------------|--|
| MASTERABSOLVENT | MICHAEL JOHANN HEINRICH KURZSCHENKEL |
| THEMA | Untersuchungen zur Machbarkeit eines kardiovaskulären Angioskops |
| KONTAKT | Fachbereich Physikalische Technik 02551 96-2166 physikalische-technik@fh-muenster.de |
| BETREUER | Prof. Dr. Uvo Hölcher Dr. Ingo Kirsch |

Die Adipositas ist eines der dringlichsten Gesundheitsprobleme der westlichen Gesellschaft. Die krankhafte Fettleibigkeit führt neben Begleiterscheinungen wie Diabetes oder Bluthochdruck nicht zuletzt auch zu ökonomischen Problemen im ohnehin gebeutelten Gesundheitssystem. Mit ihrer Diplomarbeit „Beratungskonzept für Familien mit adipösen Kindern“ stellen Maria Petra Schulte und Maria Stefani ein Modell vor, wie schon frühzeitig eine weitere negative Entwicklung jugendlicher Patienten abgemildert werden kann. Prof. Dr. Andrea Zielke-Nadkarni und Prof. Dr. Märle Poser betreuten die Arbeit.

Insgesamt liegt der Anteil aller ernährungsmitbedingten Krankheiten laut Bundesministerium für Gesundheit bei rund 30 Prozent. Das entspricht 70 Milliarden Euro jährlich. „Geschätzte fünf Prozent aller direkten und indirekten Kosten im Gesundheitswesen werden dabei allein der Adipositas zugeschrieben“, berichtet Zielke-Nadkarni. Eine mit Blick auf zukünftige Entwicklungen besonders wichtige Gruppe ist die der Jugendlichen.

Aus diesem Grund legten die Absolventinnen den Schwerpunkt ihrer Arbeit auf die Gruppe der 10- bis 14-Jährigen. Bestehende Hilfestellungen beschränken sich heute meist auf Therapieprogramme. Umfassende Beratungskonzepte gibt es hingegen bisher kaum. Dabei ist gerade die tiefgreifende Umstellung im Leben der Patienten ungemein wichtig für eine positive Entwicklung. „Die Verfasserinnen füllen somit eine Praxislücke“, stellt die Professorin heraus. Die Diplomandinnen plädieren dabei für die Intervention direkt in der Familie, und – entgegen bestehenden Modellen – nicht in der Schule. Zum Erfolg könne es nur kommen, wenn ein Umdenken bei Kindern und Eltern gemeinsam stattfindet. Erst in der individuellen häuslichen Lebenswelt sei aus ihrer Sicht eine effektive Behandlung möglich. „Simply Eat and Move“, der Titel des Beratungskonzepts macht schon im Namen deutlich, dass ungeachtet des komplexen Themas Hilfestellungen für Patienten nur dann richtig greifen, wenn sie einfach und umsetzbar bleiben.

Den theoretischen Unterbau für diesen in der Praxis multidimensionalen Ansatz fanden sie in der Systemtheorie und im Konstruktivismus. Dadurch bleibt ihr Modell flexibel und anpassbar. „Sie stellen der Praxis ein hochrelevantes, gut handhabbares Instrument bereit“, resümiert Zielke-Nadkarni.



FACHBEREICH PFLEGE UND GESUNDHEIT

DIPLOMANDINNEN

MARIA PETRA SCHULTE
MARIA STEFANI

THEMA

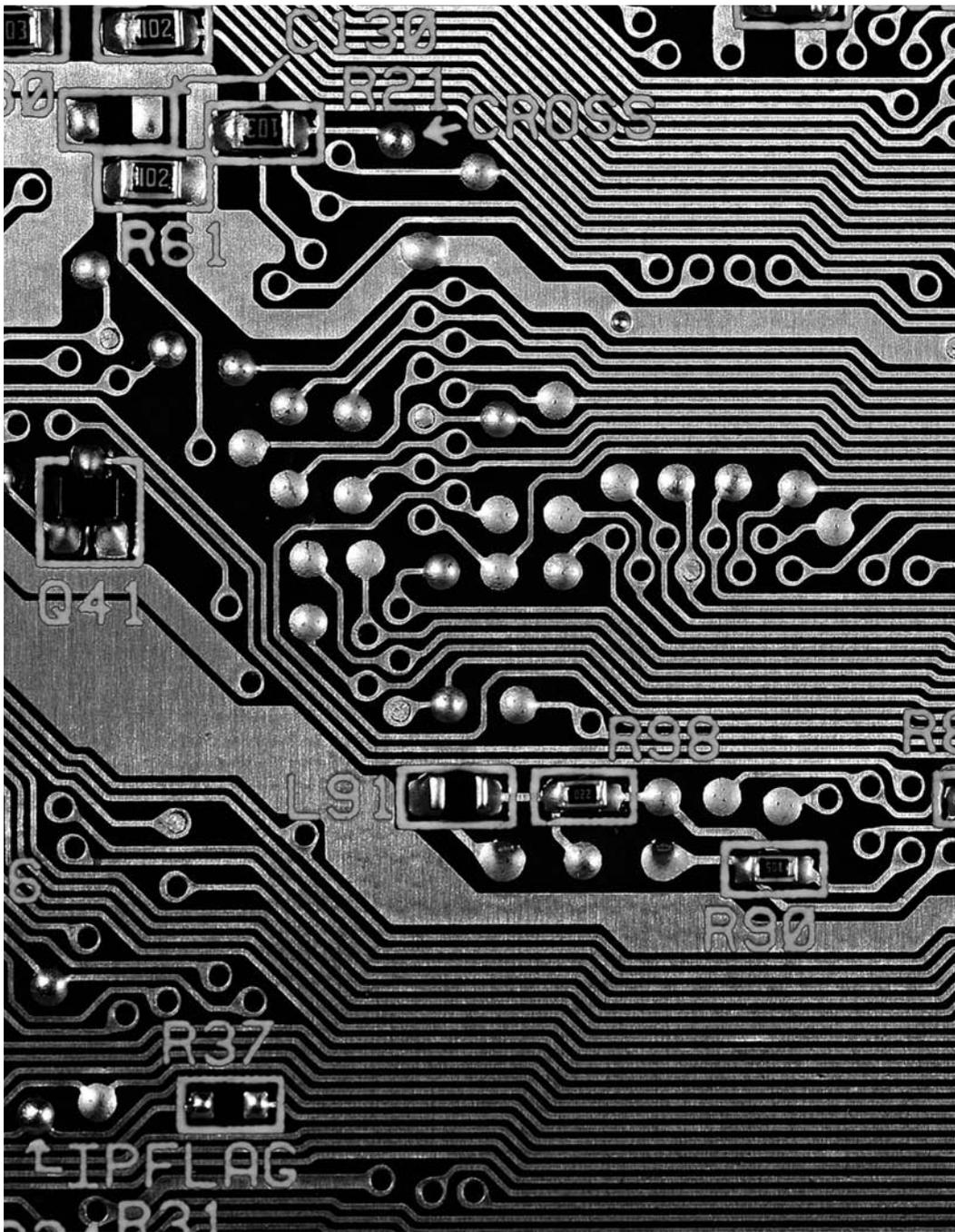
Beratungskonzept für Familien mit adipösen Kindern

KONTAKT

Fachbereich Pflege und Gesundheit
0251 83-65851
pflge-und-gesundheit@fh-muenster.de

BETREUERINNEN

Prof. Dr. Andrea Zielke-Nadkarni
Prof. Dr. Märle Poser





Kompetenzfeld PRODUKT- UND VERFAHRESENTWICKLUNG

Anwender von Technik und Software wollen immer nur eins: Es soll funktionieren. Dass im Hintergrund viele Details dafür sorgen, fällt im Alltag idealerweise kaum auf. Die Ergebnisse aus dem Kompetenzfeld Produkt- und Verfahrensentwicklung zeigen besonders eindrücklich den hohen Praxisbezug der Ausbildung an der Fachhochschule Münster. Luftschlösser und Elfenbeintürme sucht man hier vergeblich, innovative Ideen für die anwendungsbezogene Lösung von Problemen in Produktion und Entwicklung hingegen sind reichlich vorhanden. Die ausgezeichneten Absolventen, die auf den folgenden Seiten vorgestellt werden, stammen aus den Fachbereichen Chemieingenieurwesen und Maschinenbau. Zielgerichtet verbinden sie Theorie und Praxis und sorgen – auf den ersten Blick unmerklich – im Hintergrund dafür, dass „es funktioniert“.

Zwei Beiträge machen diesen Anspruch deutlich: die Verbesserung der Positronenemissionstomographie und ein neuer Anwendungsbereich für die 2-Kanal-Minimalmengenschmierung.

Die Positronenemissionstomographie (PET) ist ein wichtiges bildgebendes Verfahren in der Nuklearmedizin. Es hilft, Krankheitsherde aufzuspüren und zu lokalisieren. In ihrer Masterarbeit „Ultraschnelle Szintillatoren für die Positronenemissionstomographie“ suchte Joanna Gondek bei Philips Research nach Verbesserungsmöglichkeiten der Technik – und wurde fündig. Prof. Dr. Thomas Jüstel von der Fachhochschule Münster und Prof. Cees Ronda von der Universität Utrecht betreuten die Arbeit.

Das Prinzip der PET beruht auf der hochenergetischen Strahlung radioaktiv markierter Moleküle. Diese werden dem Patienten in einer Lösung gespritzt und verteilen sich über die Blutbahn im gesamten Körper. Sie sammeln sich schließlich gehäuft dort, wo der Stoffwechsel besonders aktiv ist: am Krankheitsherd.

Nun kommen die Szintillatoren zum Einsatz. Denn die Kristalle sind in der Lage, diese hochenergetische Strahlung nachzuweisen. Sie leuchten auf, sobald ein solches Strahlungsteilchen auf sie trifft. Tausendfach dienen sie so in einer PET-Anlage als Detektoren. Durch die ringförmige Anordnung trifft die Strahlung eines bestimmten Punktes im Patienten – der innerhalb des „Ringes“ liegt – zeitverzögert aus verschiedenen Richtungen auf die ihn umgebenden Szintillatoren. Dadurch ist es möglich, aus den Daten eine dreidimensionale Darstellung des Körperinneren zu errechnen. Das Ergebnis ähnelt dann einer leuchtenden Wolke oder einem Sternenhaufen. Nur das eben jeder „Haufen“ für einen Befund im Körper steht. Auf diese Weise lassen sich zum Beispiel selbst kleinste Tumore nachweisen, die bei anderen Verfahren unentdeckt geblieben wären. Je effektiver die Szintillatoren dabei arbeiten, desto besser ist auch das Bild. Gleichzeitig sinkt bei höherer Effizienz auch die radioaktive Belastung des Patienten. Durch ihre Forschung trug Gondek genau dazu bei.

„Das erforderte ein hohes Maß an technischem und chemischem Fachwissen – weit über die Inhalte des Studiengangs hinaus“, betont Jüstel. Wie wichtig die Forschung war, beweist auch die Patentanmeldung der Ergebnisse durch Philips. Gondek selbst wird auch weiterhin auf dem Gebiet für neue Denkanstöße sorgen: Sie promoviert im Labor für Angewandte Materialwissenschaft der FH Münster.



FACHBEREICH CHEMIEINGENIEURWESEN

| | |
|-------------------------|--|
| MASTERABSOLVENTIN | JOANNA GONDEK |
| THEMA | Ultraschnelle Szintillatoren für die Positronenemissionstomographie |
| KONTAKT | Fachbereich Chemieingenieurwesen 02551 96-2193 chemieingenieurwesen@fh-muenster.de |
| BETREUER | Prof. Dr. Thomas Jüstel Prof. Cees Ronda |

Viele Betriebe setzen in der Metallbearbeitung bereits heute die Minimalmengenschmierung (MMS) ein, die gegenüber anderen Verfahren in Effizienz, Lebensdauer der Werkzeuge und Umweltschutz Vorteile bietet. Stefan Pieper erweiterte in seiner Arbeit „Implementierung eines 2-Kanal-MMS-Systems an einem Sauter-Revolver“ das Prinzip um einen zusätzlichen Anwendungsbereich. Prof. Dr. Ulrich Rinker und Prof. Dr. Peter Steinke betreuten die Arbeit.

Beim Bohren oder Drehen von Metall wirken große Kräfte. Zur Verringerung der Reibung und um das Verkleben der anfallenden Späne zu verhindern, verwendet man daher Schmiermittel. Früher meist in Form von großen Mengen Kühlflüssigkeit. Bis zu 150 Liter pro Arbeitsstunde werden in herkömmlichen Verfahren verbraucht. Bei der MMS kommen in der gleichen Zeit hingegen nur wenige Milliliter eines umweltverträglichen Esteröles zum Einsatz.

Innerhalb des Verfahrens unterscheidet man zwischen ein- und zweikanaligen Systemen. Ein wichtiger Unterschied ist dabei die Tröpfchenbildung. Denn die relativ kleinen Öltröpfchen im 1-Kanal-System sind teilweise lungengängig und können somit die Gesundheit gefährden. Im 2-Kanal-System sind diese Tröpfchen größer, in der Ausbreitung am Arbeitsplatz stark begrenzt und dadurch nicht in der Lage, in das Atemsystem zu gelangen. Bisher konnte diese Variante nur auf Bearbeitungszentren eingesetzt werden, bei denen die Werkzeuge einzeln gewechselt werden. In den auf Drehzentren verwendeten Revolversystemen war dies aufgrund des komplexen Aufbaus bisher nicht möglich. Eine große Herausforderung war zum Beispiel, das Abscheiden der Öltröpfchen aus dem Öl-Luft-Gemisch in der verwinkelten Mechanik des Revolvers zu verhindern. Pieper gelang es, diese technische Hürde zu nehmen und mit Hilfe leistungsfähiger 3D-CAD-Software ein Modell zu erarbeiten. „Besonders bemerkenswert ist dabei die konstruktive Kreativität, mit der er bestehende Probleme löste“, betont Rinker. Eine dieser Lösungen ist etwa ein neuartiger Drehverteiler, der für eine zuverlässige und punktgenaue Versorgung des gerade aktiven Werkzeuges mit Schmiermittel sorgt.

Pieper konnte dabei auf die technischen Möglichkeiten der Firma Sauter zurückgreifen und an bestehenden Produkten des Unternehmens arbeiten. Seine Arbeit überzeugte dort so sehr, dass man derzeit eine praktische Umsetzung seiner Modelle in Form eines Prototypen plant.



FACHBEREICH MASCHINENBAU

| | |
|-----------------|---|
| DIPLOMAND | STEFAN PIEPER |
| THEMA | Implementierung eines 2-Kanal-MMS-Systems an einem Sauter-Revolver |
| KONTAKT | Fachbereich Maschinenbau 02551 96-62695 maschinenbau@fh-muenster.de |
| BETREUER | Prof. Dr. Ulrich Rinker Prof. Dr. Peter Steinke |





Kompetenzfeld ANGEWANDTE SOZIALWISSENSCHAFTEN

Vor dem Hintergrund pluralisierter und individualisierter Lebensverhältnisse bieten die angewandten Sozialwissenschaften Hilfe zur Gestaltung und Bewältigung des Alltags. Das können konkrete Beratungsangebote, Weiterbildungen oder Studien sein. Auf der Grundlage eines fundierten Methodenwissens bauen viele Praxiskooperationen auf. Der Bereich ist vielfältig und dynamisch. Interdisziplinarität ist eher die Regel als die Ausnahme. Forschung und Lehre nehmen Stellung zu neueren gesellschaftlichen, fachlichen oder politischen Entwicklungen. Vertreter verschiedener Studiengänge von der Sozialen Arbeit bis zu Pflegepädagogik und -management übernehmen die wissenschaftliche Begleitung für Praxisprojekte.

Zwei Arbeiten aus diesem Kompetenzfeld wurden in diesem Jahr mit dem Rektorpreis ausgezeichnet. Der erste Beitrag bietet konkrete Vorschläge zur Gewaltprävention an berufsbildenden Schulen. Wie man behutsam aber effektiv in die Lebenswelt von ertaubten Menschen mit psychischer Krankheit vordringen kann, stellt der zweite Beitrag vor.

Gewalt in Schulen ist ein vielbeachtetes Thema. Aber kaum eine Studie untersuchte bisher das Problem in Bezug auf Berufskollegs. In ihrer Staatsexamensarbeit „Gewalt an berufsbildenden Schulen: Ausprägung von Gewalt, Bestandsaufnahme und mögliche Konzepte zur Gewaltprävention“ untersuchte Kristina Lücke eben diese Nische. Prof. Dr. Thilo Harth und Prof. Dr. Irmhild Ketschau betreuten die Arbeit.

Als Lehrerin oder Lehrer einer Schule will man vorbereitet sein, falls es zu Gewalt und Aggression unter den Schülern kommt. Das ist in der beruflichen Bildung nicht anders. Ziel der Absolventin war es daher, auch dem Lehrpersonal an Berufskollegs ein für ihre Arbeitswelt konkretes Handlungskonzept zur Gewaltprävention zu bieten. Um diesem Praxisanspruch gerecht zu werden, griff die Absolventin nicht allein auf externe Erhebungen zurück, sondern untersuchte zusätzlich selbst vier ausgewählte Berufsschulen im Münsterland. Sie konzentrierte sich dabei in erster Linie auf das weit verbreitete Phänomen des Vandalismus. Mithilfe der gewonnenen Daten stellte sie ihre weitere Arbeit auf eine empirisch fundierte und breite Basis. Um die erkannten Probleme zu mildern oder ganz zu beheben, war es aber zunächst notwendig, die Gründe für das Entstehen von Gewalt an Schulen aufzudecken. Denn die sind nicht allein im schulischen Sozialklima zu finden, sondern auch in externen Quellen wie Familie, Medien und im persönlichen Umfeld. „Dabei gelang es ihr, Erkenntnisse und Ergebnisse des derzeitigen Forschungsstandes auf den Kontext beruflicher Bildung zu beziehen“, stellt Harth heraus. Ein Beispiel für diese Fähigkeit ist etwa das von Lücke an die spezielle Situation eines Berufskollegs angepasste Streitschlichterkonzept. Neben diesem zentralen Punkt stellt die Absolventin zudem die Etablierung von Schul- und Klassenregeln. Aber auch die eigentliche Unterrichtsgestaltung könne zielenricher verändert werden.

„Die Auswahl an Konzepten scheint für die berufliche Bildung überaus geeignet“, macht der Professor deutlich. Lücke wird in ihrer eigenen Berufswelt sicher Gelegenheit haben, diese Einschätzung in der Praxis zu bestätigen.



INSTITUT FÜR BERUFLICHE LEHRERBILDUNG

ABSOLVENTIN

KRISTINA LÜCKE

THEMA

Gewalt an berufsbildenden Schulen:
Ausprägung von Gewalt, Bestandsaufnahme
und mögliche Konzepte zur Gewaltprävention

KONTAKT

Institut für Berufliche Lehrerbildung
0251 83-65149
ibl@fh-muenster.de

BETREUER UND BETREUERIN

Prof. Dr. Thilo Harth
Prof. Dr. Irmhild Ketttschau

Gehörlose Menschen leben in einer eigenen, einer stummen Welt. Das gilt vor allem für diejenigen, die von Geburt an taub waren oder es noch vor dem eigenen Spracherwerb wurden. Heike Tischmann sucht in ihrer von Prof. Dr. Norbert Rath und Prof. Dr. Hiltrud von Spiegel betreuten Diplomarbeit „Zur Integration von prälingual ertaubten Menschen mit psychischer Erkrankung“ nach Wegen, zwischen den Welten von Hörenden und Gehörlosen zu vermitteln.

Wie dringt man zu jemandem durch, der einen weder hört, noch jemals erfahren hat, wie Sprache klingt? In manchen Fällen braucht man dazu einen Dolmetscher; jemanden, der zwischen Hörenden und Gehörlosen übersetzen kann. Diese Aufgabe gestaltet sich gerade bei psychisch Kranken sehr schwierig. Als hörende Schwester eines schon vor dem Spracherwerb ertaubten Bruders vermittelte Tischmann bereits in ihrer Kindheit den Kontakt zwischen der Welt eines Gehörlosen und der Welt der Hörenden.

Seit rund 20 Jahren arbeitet sie in der Westfälischen Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Neurologie in Lengerich. Dort betreut sie Patienten, die neben der Gehörlosigkeit zusätzlich an Schizophrenie, Paranoia oder Depression leiden. In ihrer Arbeit plädiert sie eindeutig für die Gebärdensprache als Kommunikationsmittel der Wahl. Um tatsächlich bis zum Patienten durchzudringen, braucht es aber auch ein tiefes Verständnis für seine individuelle Besonderheit und spezifische Subkultur, für die Welt, in der er lebt. An vier Fallbeispielen zeigt die Absolventin, wie unterschiedlich und speziell sich der Zugang zur Persönlichkeit gestalten kann. In der genauen Analyse und subtilen Interpretation dieser Fallbeispiele wird deutlich, welches Ausmaß an Empathie und Akzeptanz nötig ist, um diese mehrfach belasteten Patienten entsprechend zu fördern. Rath hebt diesen Punkt besonders hervor: „In ihrer Arbeit als Gebärdensprachdolmetscherin stellte sie immer wieder den ersten Zugang zu verschlossenen, verstörten oder paranoisch misstrauischen Patienten her und konnte damit in vielen Fällen eine Reintegration in die Lebenswelt anbahnen.“

Ihre Patienten in Lengerich werden auch in Zukunft von der Erfahrung der Diplomandin profitieren. Zudem hat sie in dem nur wenig erforschten Spezialgebiet der Förderung von Gehörlosen mit psychischen Störungen einen wichtigen, aus der fachlichen Praxis hervorgegangenen Beitrag geleistet.



FACHBEREICH SOZIALWESEN

DIPLOMANDIN

HEIKE TISCHMANN

THEMA

Zur Integration von prälingual ertaubten
Menschen mit psychischer Erkrankung

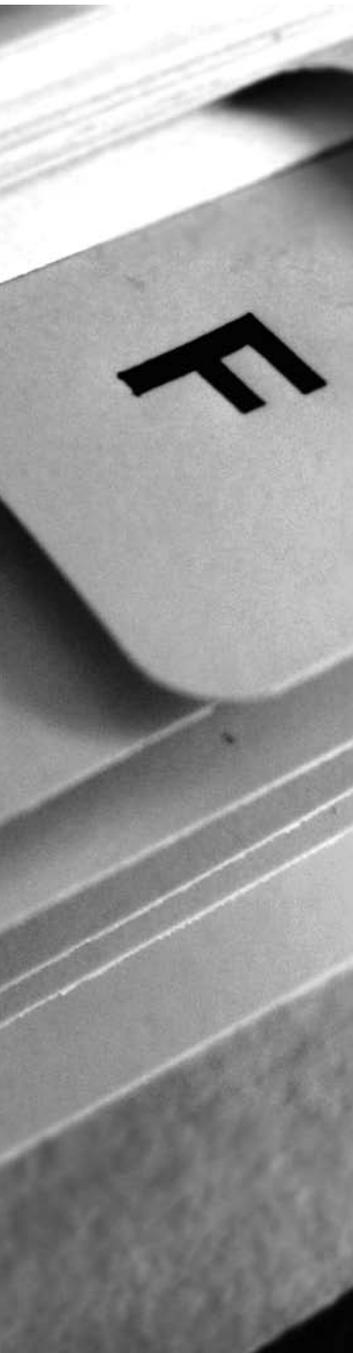
KONTAKT

Fachbereich Sozialwesen
0251 83-65701
sozialwesen@fh-muenster.de

BETREUER UND BETREUERIN

Prof. Dr. Norbert Rath
Prof. Dr. Hiltrud von Spiegel





Kompetenzfeld UNTERNEHMENS- UND DIENSTLEISTUNGSMANAGEMENT

Wirtschaftliche Zusammenhänge begreifen und Rahmenbedingungen für ein serviceorientiertes Arbeiten schaffen, das sind Ziele, die Studiengänge des Kompetenzfeldes Unternehmens- und Dienstleistungsmanagement vermitteln. Immer wieder geben Kooperationen mit externen Firmen und Einrichtungen den Impuls zu praxisorientierten Abschlussarbeiten. Nicht selten zahlt sich das für die beteiligten Unternehmen und Institutionen in barer Münze aus. Für die Studierenden sind die überzeugenden Abschlüsse einer fundierten akademischen Ausbildung gleichzeitig eine Visitenkarte für das ganze Berufsleben.

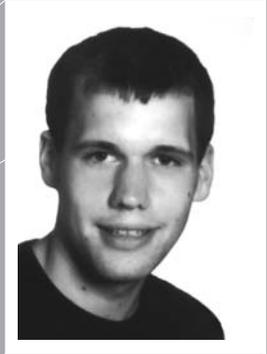
Im Mittelpunkt dieses Kapitels stehen vier Arbeiten: die reibungslose Ersatzteilversorgung in abgeschlagenen Regionen, die bessere Integration neuer Bauteile in die Serienproduktion, die lebenszyklusgerechte Planung von Immobilien sowie eine Untersuchung zum Schneechaos im Münsterland 2005.

Ein großer Fuhrpark an Maschinen führt über die Jahre zwangsläufig auch zu einem großen Bedarf an entsprechenden Ersatzteilen. In seiner Masterarbeit „Ersatzteilmanagement in logistisch-ungünstigen Regionen am Beispiel der Julius Berger Nigeria PLC, Nigeria“ entwickelte Michael Dircksen Lösungen, wie die Versorgung auch in schwierigen Regionen geplant und gewährleistet werden kann.

Nigeria liegt in Westafrika. Das Land am atlantischen Ozean ist mit über 140 Millionen Einwohnern das bevölkerungsreichste des Kontinents und verfügt über enorme Erdölvorkommen. Trotz der Einnahmen ist es stark unterentwickelt. Elektrischer Strom und Kommunikation über das Internet können nicht gewährleistet werden.

Dennoch gibt es internationale Unternehmen, die sich hier angesiedelt haben. Darunter auch die Baufirma Julius Berger, eine Tochterfirma der Bilfinger und Berger AG aus Deutschland. Der Neuwert ihrer Instandhaltungsobjekte im Land beläuft sich auf rund 570 Millionen Euro. Die Notwendigkeit einer zuverlässigen Ersatzteilversorgung ist daher imminently wichtig. Allerdings müssen Leistungen, die in Europa spezialisierte Firmen abwickeln, in einem Land wie Nigeria in Eigenregie organisiert werden. Von großer Bedeutung ist daher eine langfristige Planungssicherheit, mit wie viel Ersatzteilbedarf über lange Zeiträume zu rechnen ist. Der Absolvent untersuchte aus diesem Grund vor Ort in erster Linie die bestehenden Informationsstrukturen der Nachschubprozesse. Er übertrug dazu in der Wissenschaft etablierte Prognosemodelle auf die Gegebenheiten in Nigeria. Die dafür notwendigen Softwareprogramme und Datenbanken entwickelte Dircksen selbst. Nur so war die reibungslose Integration in die logistischen Strukturen des Betriebs möglich. Die Ergebnisse der IT-gestützten Analyse führten zu einer umfassenden, dynamischen Datenbank, die für eine hohe Transparenz innerhalb der Ersatzteilversorgung sorgt und so die Möglichkeit zur langfristigen Kennzahlenermittlung für eine bessere strategische Planung bietet.

„Die entwickelte Lösung ist bei Julius Berger bereits im Einsatz“, berichtet Vallée. Das Know-how des Absolventen bleibt der Fachhochschule erhalten: Dircksen ist mittlerweile Doktorand. Er erhielt ein Promotionsstipendium.



INSTITUT FÜR LOGISTIK UND FACILITY MANAGEMENT

| | |
|-------------------------------|--|
| MASTERABSOLVENT | MICHAEL DIRCKSEN |
| THEMA | Ersatzteilmanagement in logistisch-ungünstigen Regionen am Beispiel der Julius Berger Nigeria PLC, Nigeria |
| KONTAKT | Institut für Logistik und Facility Management 0251 83-65436 ilf@fh-muenster.de |
| BETREUER UND BETREUERIN | Prof. Dr. Franz Vallée Prof. Dr. Christiane Fühner |

Innovative Unternehmen sind dynamisch. Neue Entwicklungen werden zeitnah auf den Markt gebracht, alte Produkte aus der Serienproduktion genommen. In ihrer Diplomarbeit „Logistikorientiertes An- und Auslaufmanagement bei Bauteiländerungen am Beispiel der Schmitz Cargobull AG“ untersuchte Therese Kirsch, wie dieser Prozess optimiert werden kann. Sie wurde dabei von Prof. Dr. Wolfgang Buchholz und Prof. Dr. Christiane Fühner unterstützt.

Die Schmitz Cargobull AG ist der größte Hersteller für LKW-Auflieger in Europa. Damit das so bleibt, integriert das Unternehmen Produktneuerungen schnell in die Serienproduktion. Das „Anlaufen“ der neuen und „Auslaufen“ der alten Bauteile ist dabei ein kritischer Faktor für eine flüssige Serienproduktion. Therese Kirsch untersuchte im Unternehmen an konkreten Beispielen, wie dieser Prozess derzeit abgewickelt wird und wie er in Zukunft optimiert werden kann. Ein solches Beispiel war etwa die Einführung eines neuen elektronischen Bremssystems. Probleme ergeben sich vor allem dann, wenn die Bauteile zu spät oder in mangelhafter Qualität bereitgestellt werden. Auch zu hohe Restbestände der alten Produkte behindern eine rasche Integration.

Kirsch identifizierte als Ursachen in erster Linie eine mangelnde Kommunikation zwischen Schmitz Cargobull und seinen Zulieferern. Die fehlende Standardisierung sowie eine unzureichende interne Koordination zwischen verschiedenen Abteilungen und Standorten wirken ebenfalls negativ. Die Absolventin entwickelte daher einen maßgeschneiderten Plan zur Verbesserung des An- und Auslaufmanagements des Unternehmens: In einer zentralen Logistikstelle sollen zukünftig alle Fäden zusammenlaufen, die Zusammenarbeit mit den Zulieferern vereinfacht und Abläufe standardisiert werden. Das reicht vom schlichten Formular bis hin zu einer An- und Auslaufdatenbank.

„Bereits während der Bearbeitungsphase passte Schmitz Cargobull seine Verträge an“, berichtet Buchholz. Einige der Ideen seien heute bereits Teil der betrieblichen Abläufe. Um auch die internationale Fachwelt an den Erkenntnissen teilhaben zu lassen, sind die Ergebnisse in der englischsprachigen Fachzeitschrift „Logistics research“ zur Veröffentlichung eingereicht.



FACHBEREICH WIRTSCHAFT

| | |
|-------------------------------|---|
| DIPLOMANDIN | THERESE KIRSCH |
| THEMA | Logistikorientiertes An- und Auslaufmanagement bei Bauteiländerungen am Beispiel der Schmitz Cargobull AG |
| KONTAKT | Fachbereich Wirtschaft 0251 83-65501 fbwirtschaft@fh-muenster.de |
| BETREUER UND BETREUERIN | Prof. Dr. Wolfgang Buchholz Prof. Dr. Christiane Fühner |

Ein Großteil der Gesamtkosten im Lebenszyklus einer Immobilie fallen erst dann an, nachdem das Gebäude fertig gestellt wurde. Die eigentlichen Baukosten nehmen gegenüber den späteren Folgekosten nur einen kleinen Teil ein. Für Unternehmen ist die Rechnung sogar noch schwieriger, denn hier spielen auch Faktoren wie die Mitarbeiterproduktivität in der langfristigen Kostenkalkulation eine wichtige Rolle. Melanie Melchert untersuchte daher in ihrer Bachelorarbeit „Entwicklung eines phasenorientierten Vorgehensmodells zur Umsetzung einer lebenszyklusgerechten Planung im Facility Management“, wie ein zukunftssicherer Handlungsrahmen gestaltet werden könnte. Prof. Dr. Frank Riemenschneider und Diplomkaufmann Torben Bernhold betreuten die Arbeit.

Facility Manager helfen, die Kosten einer Immobilie über ihren gesamten Lebenszyklus abzuschätzen und zu optimieren – und zwar frühzeitig. Viele der späteren Nutzungskosten sowie wesentlichen Funktionalitäten werden bereits in den frühen Planungsphasen einer Immobilie unwiderruflich festgelegt. Das beginnt bei der Auswahl energieeffizienter Baustoffe und reicht bis hin zur Raumplanung. Denn dass ein sinnvoll geplanter Arbeitsplatz Kosten spart, wird spätestens dann deutlich, wenn auch die Produktivität der Mitarbeiter in die Kostenanalyse einbezogen wird. Durch die Erfüllung ihrer Bedürfnisse als Nutzer der Immobilie, unterstützen sie eben auch die Verbesserung des Kerngeschäfts mit einer erhöhten Produktivität. „Melanie Melchert integriert die bestehenden theoretischen und praktischen Modelle daher in einen kontextspezifischen, insbesondere ökonomischen Zusammenhang“, erläutert Riemenschneider. Diese neuartige Form der Betrachtung lebenszyklusgerechter Planung wurde bisher in der Forschung kaum umgesetzt. Der von der Absolventin entwickelte gesamtheitliche Ordnungsrahmen stelle somit eine einzigartige Handlungshilfe für die Kostenabschätzung jeder Phase im Lebenszyklus einer Immobilie dar.

Die Arbeit ist in ein vom Bundesinnenministerium für Bildung und Forschung gefördertes Forschungsprojekt integriert. „Auch die Fachpraxis hat die Ergebnisse übernommen und in mehreren Projekten bereits angewandt“, berichtet der Professor. Die Ergebnisse flossen unter anderem in einen wissenschaftlichen Beitrag auf der Multilevelkonferenz Informatik im Februar 2008 ein. Weitere Veröffentlichungen in den einschlägigen Fachzeitschriften sind in der Bearbeitung.



INSTITUT FÜR LOGISTIK UND FACILITYMANAGEMENT

| | |
|---------------------------|--|
| BACHELORABSOLVENTIN | MELANIE MELCHERT |
| THEMA | Entwicklung eines phasenorientierten Vorgehensmodells zur Umsetzung einer lebenszyklusgerechten Planung im Facility Management |
| KONTAKT | Institut für Logistik und Facility Management 0251 83-65436 ilf@fh-muenster.de |
| BETREUER | Prof. Dr. Frank Riemenschneider Dipl.-Kfm. (FH) Torben Bernhold |

Wenn der Strom einmal ausfällt, sorgt das bei den Wenigsten für Unruhe. Meist ist die Störung nach kurzer Zeit behoben und das Ganze wird als kurzfristige Komforteinschränkung wahrgenommen. Wie einschneidend aber ein tagelanges Fehlen der kritischen Ressource Elektrizität sein kann, bewies das Schneechaos im Münsterland. In ihrer Diplomarbeit „Nahrungsmittelversorgung und Katastrophenmanagement während des längerfristigen Stromausfalls im Münsterland vom November 2005“ wertete Ute Menski im Auftrag der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung eine Befragung von rund 600 betroffenen Haushalten aus. Die Arbeit wurde von Prof. Dr. Joachim Gardemann und Prof. Dr. Hertje Funke betreut.

Kein Licht, keine Heizung, keine Kühlmöglichkeiten. Nichts geht mehr. Auch nicht in den Geschäften. Die Kassen, Türen, Eisschränke – alle sind vom Strom abhängig. Fällt der für längere Zeit aus, ist das alltägliche Leben in einer technisierten Umwelt wie unserer praktisch lahm gelegt. Als vor wenigen Jahren im Münsterland Strommasten unter der Last des massiven Schneefalls einbrachen und große Teile der Bevölkerung von der Elektrizität abgeschnitten waren, wurde klar, dass eine gute private Vorsorge die Folgen längerfristiger Ressourcenausfälle ganz wesentlich abmildern kann. Die wenigsten der befragten Haushalte hatten damals einen solchen Grundstock an Hilfs- und Lebensmitteln. Dass sich bis heute aber selbst unter damals Betroffenen das Bewusstsein dafür nicht verändert hat, hätte wohl kaum jemand vermutet. Doch genau zu diesem Ergebnis kam die Diplomandin in ihrer breit angelegten Studie. „Das bewusste Ausblenden möglicher Gefährdungen ist ein bekannter menschlicher Schutzmechanismus“, begründet Gardemann das Verhalten der Bürger. Viele würden zudem auch auf Hilfsorganisationen wie Feuerwehr, DRK und THW vertrauen. „Dabei ist eine ausreichende private Vorsorge weder teuer noch aufwändig“, argumentiert der Professor weiter.

Die Diplomandin hat die Erkenntnisse ihrer Untersuchungen mittlerweile über die Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz sämtlichen Behörden der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr in Bund, Ländern und Kommunen zur Verfügung gestellt.



FACHBEREICH OECOTROPHOLOGIE

DIPLOMANDIN

UTE MENSKI

THEMA

Nahrungsmittelversorgung und
Katastrophenmanagement während des
längerfristigen Stromausfalls im Münsterland
vom November 2005. Empirische
Untersuchung im Auftrag der Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung.

KONTAKT

Fachbereich Oecotrophologie
0251 83-65401
oecotrophologie@fh-muenster.de

BETREUER UND BETREUERIN

Prof. Dr. Joachim Gardemann
Prof. Dr. Hertje Funke





Kompetenzfeld KOMMUNIKATION | INFORMATION

Die Kompetenzfelder der Fachhochschule Münster verstehen sich nicht als starres Gebilde. Eher handelt es sich um eine Matrix, die aufgrund neuer Forschungstendenzen und sich verändernder Bedürfnisse des Marktes ständig aktualisiert wird. Manche Arbeit wäre vielleicht gleichzeitig in einem benachbarten Bereich gut aufgehoben, viele sind von vornherein interdisziplinär angelegt. Die Reihen der Rektorpreisträger spiegeln diese Dynamik wider. Auch das Kompetenzfeld Kommunikation und Information bündelt das Wissen verschiedener Themengebiete. In diesem Jahr stellt es drei Arbeiten unter den ausgezeichneten.

Thema des ersten Beitrags ist eine vorausschauende Strategie für Kommissioniersysteme. Es folgt ein Visualisierungskonzept für Softwarearchitekturen. Der letzte Beitrag stellt eine trickreiche Werbekampagne vor.

Die Kommissionierung von Waren gehört zu den schwierigsten Aufgaben der innerbetrieblichen Logistik. Umso wichtiger ist eine zuverlässige Software, die hilft, Abläufe und Prozesse zu optimieren. Matthias Böhmer hat mit seiner Masterarbeit „Vorausschauende Umlagerstrategien in Kommissioniersystemen für Artikel mit schwankenden Umsatzzahlen“ dazu beigetragen, diese Software flexibler und somit effizienter zu gestalten. Betreut wurde er dabei von Prof. Gernot Bauer vom Fachbereich Elektrotechnik und Informatik und Diplomlogistiker Iwo Riha vom Fraunhofer-Institut in Dortmund.

Bisher nutzte man zur Analyse der Kommissionierungsprozesse statische Programme. Die verschiedenen Variablen wie Artikelmenge, Nachfrage und Zeit wurden mit Durchschnittswerten besetzt. „Das ist zwar der derzeitige Stand der Technik, eine kostenminimierte Kommissionierung ist damit aber nachweislich nicht möglich“, stellt Bauer klar. Erst durch die Möglichkeit dynamisch veränderbarer Parameter können die Abläufe realitätsnah und effizient verbessert werden. Mit seiner prototypischen Software SOPUS ist Böhmer genau das gelungen. Im Gegensatz zu bestehenden Lösungen integrierte der Informatiker zeit- und raumabhängige Größen in das Programm. Der Planer in der Praxis kann mit diesem Werkzeug dann eine optimale Umlagerstrategie zwischen Lager und Kommissionierzone für den eigenen Betrieb erarbeiten.

Als fachfremder Informatiker forschte Böhmer für seine Arbeit am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik in Dortmund. „Dabei ist es ihm ohne nennenswertes Vorwissen in diesem Bereich gelungen, einen substantiellen Beitrag zur Forschungsarbeit im Institut zu leisten“, stellt Bauer heraus. Das beweise eine gute Portion Forscherelan, den man sich auch für die FH erhalten wolle: Mittlerweile ist der Absolvent als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik beschäftigt und strebt eine kooperative Promotion in der Geoinformatik an.



FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIK

| | |
|-----------------------|--|
| MASTERABSOLVENT | MATTHIAS BÖHMER |
| THEMA | Vorausschauende Umlagerstrategien in Kommissioniersystemen für Artikel mit schwankenden Zugriffszahlen |
| KONTAKT | Fachbereich Elektrotechnik und Informatik 02551 96-2199 elektrotechnik-und-informatik@fh-muenster.de |
| BETREUER | Prof. Dr. Gernot Bauer Dipl.-Logist. Iwo Riha |

Hinter jedem modernen Unternehmen steht auch eine moderne Informationstechnik (IT) – und die findet längst nicht mehr in dunklen Kellern statt. Heute ist sie bedeutender Teil der gesamten Unternehmensstrategie. Die von Spezialisten erarbeiteten Konzepte müssen daher auch für die betriebswirtschaftliche Leitung nachvollziehbar sein. In seiner Arbeit „Modellsystem und Visualisierungskonzepte in der grafischen Architekturbeschreibung“ zeigt Jonas Hülsermann, wie eine effiziente Wissensvermittlung aussehen kann. Prof. Dr. Gernot Bauer von der Fachhochschule Münster und Diplommathematiker Johannes Schlattmann vom Landwirtschaftlichen Versicherungsverein Münster (LVM) betreuten die Arbeit.

Zielstrebige Unternehmen sehen ihre IT längst nicht mehr als dienstleistendes Mittel zum Zweck. Erfolgreiche Vorstände beziehen sie vielmehr in ihre eigenen Entscheidungen mit ein. Das ist bei den LVM Versicherungen in Münster nicht anders. Hülsermann arbeitete praxisnah in der IT-Abteilung des Unternehmens. Gerade bei hochkomplexen Zusammenhängen ist es wichtig zu wissen, für wen welche Information interessant ist. „Die Nutzenorientierung ist daher zentrales Motiv der Arbeit“, erläutert Bauer. Grundlage der Analyse waren kommunikationswissenschaftliche Modelle von der Semantik bis zur Diagrammdarstellung. Jeden seiner Schritte passte Hülsermann an die Bedürfnisse der betrieblichen IT-Struktur an. Die Ergebnisse des Absolventen bieten dem LVM einen theoretisch fundierten und konkret umsetzbaren Leitfaden für Visualisierungsmöglichkeiten ihrer IT-Architektur. „Zu diesem abstrakten Thema findet man nur sehr wenige Arbeiten, dabei ist der Forschungsbereich für jedes Unternehmen enorm wichtig“, stellt Schlattmann heraus. Umso erfreulicher sei es, nun ein passgenaues Modell im Betrieb einsetzen zu können.

Schon heute sind die IT-Systeme großer Unternehmen nur von absoluten Spezialisten zu verstehen. Zukünftig wird deren Komplexität weiter steigen und mit ihr die Abhängigkeit der Firma von Menschen, die in der Lage sind, zwischen Experten und Entscheidern zu vermitteln. Hülsermann ist einer von ihnen.



FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIK

| | |
|-------------------------|--|
| BACHELORABSOLVENT | JONAS HÜLSERMANN |
| THEMA | Modellsystem und Visualisierungskonzepte in der grafischen Architekturbeschreibung |
| KONTAKT | Fachbereich Elektrotechnik und Informatik 02551 96-2199 elektrotechnik-und-informatik@fh-muenster.de |
| BETREUER | Prof. Dr. Gernot Bauer Johannes Schlattmann |

Ein neues Produkt im Markt zu etablieren, ist immer schwer. Besonders dann, wenn dieser Markt schon von erfolgreichen Platzhirschen besetzt ist. Eine clevere Werbekampagne ist in diesem Fall umso wichtiger. Thomas Knüwer stellt in seiner Arbeit „Fruister – und die Müdigkeit wird um Gnade winseln“ eine solche Strategie vor. Prof. Gisela Grosse und Prof. Quass von Deyen betreuten den Diplomanden.

Wenn man eine halbierte Kiwi mit Beinen auf dem Mond spazieren sieht, hat das zwei Effekte: einen irritierten zweiten Blick und ein Lächeln. Damit ist ein Ziel der Werbung bereits erreicht. Denn ungewöhnliche Bilder bleiben im Gedächtnis hängen. Grund für diese und andere überraschende Szenarien ist „Fruister“, ein fiktiver Fruchtriegel für junge, aktive Männer. Die Zielgruppe ist für die Hersteller attraktiv und hart umkämpft. Das Kunstwort setzt sich aus den englischen Wörtern „Fruit“ und „Booster“ zusammen und vermittelt so schon im Namen einen dynamischen Anspruch. Knüwers Produkt konzentriert sich auf den neuen Trend der gesunden, bewussten Ernährung und hebt sich dadurch gleichzeitig von bestehenden Produkten ab. Auf dieser marktwirtschaftlichen Basis baut er seine trickreich inszenierte Werbekampagne, die mehrstufig über verschiedene Medien kommuniziert wird.

Im Mittelpunkt stehen zu Knetfiguren geformte Früchte, die er bekannte historische, heldenhafte Taten nachstellen lässt. Die erste Mondlandung zum Beispiel. „Den Effekt der ungewöhnlichen Visualisierung verstärkt er dabei noch durch eine zweiphasig angelegte Printkampagne“, erläutert Grosse. Zunächst sind die Szenen nämlich nur ohne Logo oder Hinweis auf ein Produkt zu sehen. Erst später folgt dann die Auflösung. Die Strategie schafft Neugier und Interesse. Und die sind gut für das spätere Geschäft.

Heute arbeitet der Absolvent in der deutschlandweit führenden Kreativschmiede „Jung von Matt“. Seine Ideen setzt er dort nun auch in echten Kampagnen für Kunden wie Mercedes-Benz um.



FACHBEREICH DESIGN

| | |
|-------------------------------|--|
| DIPLOMAND | THOMAS KNÜWER |
| THEMA | Fruister – und Müdigkeit wird um Gnade wünseln |
| KONTAKT | Fachbereich Design 0251 83-65301 design@fh-muenster.de |
| BETREUERIN UND BETREUER | Prof. Gisela Grosse Prof. Rüdiger Quass von Deyen |

EIN STARKES TANDEM

gdf und Fachhochschule Münster – verlässliche Partner eines starken Tandems. Seit 1977 steht die *gdf* der Fachhochschule bei der Bewältigung ihrer umfangreichen Aufgaben zur Seite.

Fünf Schwerpunkte haben sich die Förderer für ihr Engagement gesetzt:

- Förderung praxisbezogener Lehre auf wissenschaftlicher Grundlage
- Unterstützung anwendungsorientierter Forschung
- Förderung der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der beruflichen Praxis (Wissens- und Technologietransfer)
- Verbesserung der Ausstattung der Lehr-, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen
- Förderung der internationalen Kooperation mit Hochschulen und Unternehmen sowie Austausch von Wissenschaftlern und Studierenden





Gesellschaft
der
Förderer
der
Fachhochschule
Münster e.V.

Schlenkhoffs Weg 57
59269 Beckum

BEITRITTSERKLÄRUNG

FAX 02521 821958

Ich trete der Gesellschaft der Förderer der
Fachhochschule Münster e.V. (*gdf*) bis auf Widerruf bei:

STATUS: Privatperson (Absolventen der Fachhochschule Münster gewährt die *gdf* zwei Jahre
Beitragsfreiheit nach dem Examen, danach jährlich 50 Euro als Mindestbeitrag). Falls Sie FH-
Absolvent/in sind, geben Sie bitte Ihren Examensjahrgang an:
Mein Examen habe ich abgelegt.

Aktive Hochschullehrer/-in (50 Euro Mindestbeitrag)

Firma oder Organisation (150 Euro Mindestbeitrag)

ANSCHRIFT:

Vorname und Name

Straße und Hausnummer/Postfach

PLZ/Ort

Telefon/Telefax/E-Mail

Datum

Unterschrift

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

Der Rektor der Fachhochschule
Münster

REDAKTION:

Rolf Laakmann, Brigitte Heeke

FOTOS:

Absolventenfotos von den
Absolventen, Photocase.de,
Brigitte Heeke, Nina Reeber,
Tom Rölecke

TEXTE:

Rolf Laakmann

LAYOUT:

Monika Spindler
www.stereoconcept.com
Rolf Laakmann

Mai 2008

