

Praxisnah in den Beruf



mit hervorragenden
Diplomarbeiten des
Studienjahres 2000/2001
ausgezeichnet vom Rektor
der Fachhochschule Münster
und der Gesellschaft der
Förderer der Fachhochschule
Münster



Es ist nicht genug zu wissen, man muss auch anwenden;
es ist nicht genug zu wollen, man muss auch tun.

Johann Wolfgang von Goethe

Herausgeber:
Der Rektor der Fachhochschule
Münster

Redaktion:
Anne Holtkötter

Texte:
Petra Conradi

Layout:
Nicola Janssen

Oktober 2001

Mit dem Diplom
ins Unternehmen





Prof. Dr. Klaus Niederrenk

Mit Kompetenz ins Unternehmen

Marketing für Reha-Kliniken, kostengünstige Entsorgung von keimhaltigen Krankenhausabfällen, Auswahl und Preisberechnung für das Traumhaus über das Internet – das Spektrum der Diplomarbeiten des Absolventenjahrgangs 2001 ist breit. Eine Intention steht dabei in fast allen der über 1000 jährlich an der Fachhochschule Münster verfassten Diplomarbeiten im Mittelpunkt: Der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse aus der Forschung in die Praxis. Davon profitieren die Studierenden – sie erhalten eine anwendungsbezogene Ausbildung nah am späteren Berufsalltag –, die Unternehmen, die so auf dem aktuellen Stand der Entwicklung bleiben, und die Hochschule, die ihr wissenschaftliches Profil mit spezifischem Anwendungswissen prägnant bereichert. Die Di-

plomarbeit selbst ist nicht nur für das Examen von großer Wichtigkeit, sondern außerdem die Visitenkarte für den Berufseinstieg.

Insgesamt sieht die Situation in Deutschland in Bezug auf die akademische Ausbildung nicht gut aus: Eine aktuelle Studie der Organisation für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (OECD) besagt, dass lediglich 16 Prozent eines Altersjahrgangs ein Studium erfolgreich abschließen; in Großbritannien, den Niederlanden und den USA liegt dieser Anteil bei über einem Drittel. Haben 1990 noch 77 Prozent aller deutschen Hochschul-Zugangsberechtigten ein Studium aufgenommen, so waren es 1999 nur noch 65 Prozent. Damit belegt Deutschland im internationalen Vergleich einen der hinteren Plätze. Die Fachhochschule Münster will dieser Miesere durch den Aufbau eines werbenden Schulnetzwerkes und durch weitere gezielte Hochschulmarketing-Aktivitäten entgegenwirken.

In Kooperation mit namhaften Firmen und Institutionen sind im Absolventenjahrgang 2001 wertvolle Diplomarbeiten entstanden, deren Ergebnisse in die dortigen Abläufe nutzbringend integriert werden. Das

zeugt von der fachlichen Kompetenz der Diplomanden. Die hier prämierten „Top Ten“ zeichnen sich in besonderer Weise durch ihren Praxis-, Wissenschafts- und Anwendungsbezug aus und werden deshalb geehrt.

Mein herzlicher Dank gilt ganz besonders den Diplomandinnen und Diplomanden. Durch ihr außergewöhnliches Engagement und ihren beispielhaften Leistungswillen sorgen sie mit den erzielten Ergebnissen auch dafür, dass die Fachhochschule Münster als eine Institution mit qualitativ hochwertiger akademischer Ausbildung im Bereich angewandter Wissenschaften wahrgenommen wird. Ich wünsche allen Absolventen einen erfolgreichen und zufriedenstellenden Berufseinstieg und hoffe, dass der Kontakt zu „ihrer“ Hochschule auch in Zukunft nicht abreißt.

Prof. Dr. Klaus Niederrenk
*Rektor der Fachhochschule
Münster*

Regionale Chancen ergreifen

Die Fachhochschule Münster wird seit Jahren immer wieder für die Entwicklung marktgerechter Innovationen und die arbeitsmarktgerechte Ausbildung ihrer Absolventen ausgezeichnet.

Mittelständische Unternehmen, in denen Studierende der Fachhochschule Münster ihre Diplomarbeiten anfertigen, profitieren gleich mehrfach von dieser praxisorientierten Ausbildung. Sie bekommen häufig eine direkt umsetzbare Lösung für ein betriebliches oder technisches Problem, neue Impulse aus dem aktuellen Lehrstoff einer innovativen Hochschule und schließlich auch noch einen „neuen Mitarbeiter auf Probe“, der sich in sehr vielen Fällen durch seine Leistung zur Weiterbeschäftigung empfiehlt.

Angesichts des zunehmenden Fachkräftemangels wird diese gar nicht so ungewöhnliche

Form der Personalrekrutierung für mittelständische Unternehmen immer wichtiger. Denn während beispielsweise die großen Konzerne der Elektrotechnik-Branche mit attraktiven und kostspieligen Events um die begehrten Absolventen betriebswirtschaftlicher oder technischer Studiengänge werben können, stehen mittelständische Unternehmen im „Kampf um die hellsten Köpfe“ oft im Abseits. Dabei könnten die Unternehmen des Münsterlandes den Vorteil der Nähe zu ihrer „Hochschule der Region“ viel stärker nutzen, um sich dem Fachkräftenachwuchs als innovativer Arbeitgeber mit interessanten Tätigkeitsfeldern und guten Aufstiegschancen zu präsentieren.



Dr. Christian Brehmer

Betrachten Sie deshalb die zehn herausragenden Diplomarbeiten, die wir Ihnen in dieser Broschüre vorstellen, als Einladung, den Kontakt zur Fachhochschule Münster zu suchen. Es lohnt sich.

Dr. Christian Brehmer
*Hauptgeschäftsführer der IHK
Münster und Vorstandsvorsitzender der
Gesellschaft der Förderer der
Fachhochschule Münster (GdF)*



Rektor-Preis 2001

Diplomandin/ Diplomand Thema der Diplomarbeit

Chemieingenieurwesen

Dirk Wissen

Herstellung und Charakterisierung dünner Schichten in den Systemen $K(\text{Ba}_{1-x}\text{Sr}_x)_2\text{Nb}_5\text{O}_{15}$ und $\text{Ba}_{1-x}\text{Sr}_x\text{TiO}_3$

Elektrotechnik und Informatik

Jens Kubacki

Entwicklung, Implementierung und Test eines Softwaresystems zur intelligenten Steuerung und Navigation eines mobilen autonomen Roboters nach einem hierarchischen Verhaltensmodell

Maschinenbau

Jürgen Schnock

Herstellung qualitativ hochwertiger Nietbohrungen in Titan-CFK Blechkombinationen mit unterschiedlichen Werkzeuggeometrien und Beschichtungen für die Flugzeugindustrie

Energie-Gebäude-Umwelt

Oliver Schmitt

Untersuchung einer Abfallbehandlungsanlage für krankenhausspezifische Abfälle

Bauingenieurwesen

Frank Euting

Erstellung einer Homepage und eines Programms zur individuellen Angebotserstellung von verschiedenen Wohnhäusern in unterschiedlichen Varianten

Mike John Otto Subkulturen Englands 1960 - 1980

Design

Wiebke Köster
Oecotrophologie

Entwicklung eines Modells zur ergebnisorientierten Leistungsbeschreibung im Infrastrukturellen Gebäudemanagement und Technischen Gebäudemanagement für DeTe Immobilien, Deutsche Telekom Immobilien und Service GmbH

Tanja Recksiek

Wirtschaft

Marketingkonzeption für Rehabilitationskliniken
- dargestellt an einem Beispiel

Corinna Höring

Sozialwesen

Körperorientierte Beziehungsarbeit in der Kinder- und Jugendpsychiatrie

Maik Frede

Physikalische Technik

Aufbau eines Bestrahlungs- und Detektionssystems zur Untersuchung laserinduzierter Mikroeffekte

Damit das Handy noch handlicher wird - Herstellung neuer Materialien für die Mikroelektronik

Auf dem Markt der Mikroelektronik schreitet die Miniaturisierung weiter voran. Neue Materialien und Technologien sind gefragt, die die Herstellung noch kleinerer elektronischer Bauelemente erlauben, wie sie beispielsweise in der mobilen Telekommunikation, bei der drahtlosen Datenübertragung und in der Computertechnik eingesetzt werden. Ein generelles Problem dieser Werkstoffe besteht in ihrem oft ungünstigen Temperaturverhalten sowie den Schwierigkeiten, Schichten einer bestimmten Dicke und eines geeigneten Kristallisationsgrades zu präparieren.

Materialwissenschaft

Der praktische Teil von Dirk Wissens Diplomarbeit ist in der Arbeitsgruppe „Elektronische Keramik“ der Philips GmbH Forschungslaboratorien, Aachen, entstanden. Dort werden unter anderem dielektrische Werkstoffe und Schichtsysteme für integrierte Schaltungen, Vielschichtkondensatoren und Aktuatoren entwickelt. Dirk Wissen hat im Rahmen seiner Diplomarbeit dünne dielektrische Schichten in den Materialklassen der Erdalkalititanate und Wolframbronzen synthetisiert. Diese Schichten dienen in der Mikroelektronik zur Miniaturisierung passiver elektronischer Bauelemente wie beispielsweise Kondensatoren. Mit Hilfe des Sol-Gel-Verfahrens hat Wissen extrem dünne Schichten dieser Materialien auf Trägersubstanzen wie Silicium und Aluminiumoxid aufgebracht und eine umfassende Charakterisierung des Wachstums der Schichten und ihrer elektrischen Eigenschaften durchgeführt. Neben der Miniaturisierung eröffnen solche Dünnschichtkondensatoren auf Siliciumsubstraten auch die Möglichkeit, aktive und passive Bauelemente in einem mikroelektronischen Gerät zu integrieren.

Um die Aufgabe lösen zu können, musste sich Wissen in kolloidchemische Präparationsverfahren, in die Verfahrenstechnik der Schichtherstellung sowie die elektrotechnischen Aspekte der Messtechnik für die zu untersuchenden Schichten einarbeiten. Bei seinen Untersuchungen hat Wissen das gesamte Spektrum der analytischen Verfahren wie Röntgendiffraktometrie, Rasterelektronenmikroskopie, Interferenzmikroskopie sowie Messungen der Kapazität und des Isolationswiderstandes eingesetzt. Für die Interpretation der Messergebnisse war es außerdem notwendig, sich die komplexen theoretischen Konzepte ferroelektrischer und dielektrischer Materialien anzueignen.



Dirk Wissen

Dirk Wissen ist eine inhaltlich sehr fundierte Arbeit gelungen. Sie weist große Sorgfalt in der Bearbeitung und bei der formalen Gestaltung der Dokumentation sowie eine Vielzahl von praktischen, industriell verwertbaren Ergebnissen auf. Die Philips Forschungslaboratorien gaben Dirk Wissen nach Fertigstellung seiner Diplomarbeit Gelegenheit, die Ergebnisse selbst auszuwerten. Auf der Grundlage der von ihm synthetisierten Materialien hat er Vorschläge erarbeitet, die die weitere Entwicklung ferroelektrischer Schichten bei Philips maßgeblich beeinflusst haben und zu verschiedenen Patentanmeldungen und wissenschaftlichen Publikationen führten. Mittlerweile hat Wissen ein weiteres Arbeitsangebot - ebenfalls im Bereich Schichttechnologie - erhalten und angenommen.

Thema:
Herstellung und
Charakterisierung dünner
Schichten in den Systemen
 $K(\text{Ba}_{1-x}\text{Sr}_x)_2\text{Nb}_5\text{O}_{15}$ und
 $\text{Ba}_{1-x}\text{Sr}_x\text{TiO}_3$

Diplomand:
Dirk Wissen

Fachbereich:
Chemieingenieurwesen

Kontakt:
02 51/83-6 21 93

Betreuer/Betreuerin:
Prof. Dr. Michael Bredol
Dr. Mareike Klee



Intelligente Helfer - Entwicklung einer Software zur Steuerung eines mobilen Roboters

Elektronische Haushaltshelfer, die Staub wischen und den Müll nach draußen tragen, sind bislang pure Fiktion. Die in der Industrie bereits vielfach eingesetzten Roboter sind in der Regel nicht frei beweglich. Von Induktionsschleifen, optischen Spuren oder Marken werden sie auf feststehenden Wegen geführt. Diese Lösungen sind jedoch nicht flexibel genug und außerdem recht kostspielig.

Autonomer Roboter



Ein breiterer Einsatz von mobilen autonomen Robotern, beispielsweise im Straßenverkehr oder auch im Haushalt, wird nur dann möglich sein, wenn es gelingt, mobile Systeme mit einfachen Sensoren herzustellen, die sich bei geringem Kostenaufwand sicher durch eine veränderliche Umgebung bewegen und auch neuen Hindernissen ausweichen. Vor diesem Hintergrund hat sich Jens Kubacki in seiner Diplomarbeit mit der Entwicklung neuer Steuerungs- und Navigationsstrategien beschäftigt. Er entwickelte eine Software zur Steuerung eines mobilen Roboters, der sich selbständig im Raum bewegen, Ziele ansteuern, Hindernisse erkennen und sich intelligent auf veränderte Umweltbedingungen einstellen kann.

Jens Kubacki ist der erste Absolvent des binationalen Studiengangs „European Engineering Programme“ am Fachbereich Elektrotechnik. Nach der Diplomierung an der Fachhochschule Münster hat er seinen Master of Engineering an der Universität Portsmouth erfolgreich abgeschlossen. Der von Kubacki in seiner Diplomarbeit verwendete Ansatz der intelligenten



Jens Kubacki

Steuerung des mobilen autonomen Roboters, das hierarchische Verhaltensmodell, stammt aus seinem in Großbritannien verbrachten Studienabschnitt. Die Diplomarbeit selbst entstand im Labor für Kommunikationstechnik der Fachhochschule Münster. Kubackis Aufgabe bestand zum einen darin, ein Modell des im Labor vorhandenen Roboters zu entwickeln und dieses in eine Simulationsumgebung zu integrieren. Zum anderen sollten Funktionstests des Modells mit dem realen Roboter durchgeführt werden.

Um das Modell entwickeln zu können, musste Kubacki die Behaviour-Control-Methode aus der Künstliche-Intelligenz-Forschung auf das Problem anwenden und um einige Komponenten ergänzen. Im Rahmen der Arbeit entstanden zwei Hauptprogramme: Das erste ist eine Implementierung der entwickelten Architektur für den realen Roboter. Das zweite bildet die Architektur auf einen virtuellen Roboter ab.

Die Diplomarbeit ist forschungsnah und zugleich praxisorientiert. Jens Kubacki zeigt darin deutlich, dass er sehr komplexe Probleme mit dem gesammelten Wissen seines internationalen Studiums analysieren und lösen kann. Er hat sich selbständig in Methoden der Künstlichen Intelligenz eingearbeitet und diese mit großer Kreativität weiterentwickelt. Darüber hinaus hat er einen Versuchsträger aufgebaut und erste Untersuchungen zur Praxistauglichkeit seiner neuen Verfahren durchgeführt.

Thema:

Entwicklung, Implementierung und Test eines Softwaresystems zur intelligenten Steuerung und Navigation eines mobilen autonomen Roboters nach einem hierarchischen Verhaltensmodell

Diplomand:

Jens Kubacki

Fachbereich:

Elektrotechnik

Kontakt:

02 51/83-6 21 99

Betreuer:

Prof. Dr.-Ing. Peter Richert

Prof. Dr.-Ing. Uwe Mohr



Gewichtsreduzierung im Flugzeugbau - neue Bohrtechnik ermöglicht Einsatz neuer Werkstoffe

Eine Blechkombination aus Titan und kohlenstoffverstärkten Kunststoffen (CFK) wird beim Bau der Druckkabine in einem bestimmten Flugzeugtyp eingesetzt, um eine weitere Gewichtsreduzierung des Flugzeugs zu ermöglichen. Doch diese neue Konstruktion erfordert aufgrund der dynamischen Belastungen einen guten Verbund, gesichert durch qualitativ hochwertige Nietbohrungen.

Werkzeugtechnik

Die Problematik dieser Werkstoffkombination liegt in der Verformbarkeit des Titans. Beim Bohren der Löcher bilden sich Grate. Um dies zu verhindern, ist ein scharfer Schneidkeil erforderlich. Diese Anforderung steht jedoch im Widerspruch zu der Anforderung der Zerspanung von CFK. Die Fasern des Kohlenstoffes bewirken eine extrem hohe Abnutzung des Schneidwerkzeugs. Um diesen Effekt auszugleichen und die Wirtschaftlichkeit des Werkzeugs zu gewährleisten, ist ein stumpferer Schneidkeil erforderlich.

Ziel der Diplomarbeit von Jürgen Schnock war es, das Werkzeug so zu konzipieren bzw. es so zu beschichten, dass qualitativ hochwertige Nietbohrungen mit hoher Passgenauigkeit und nur wenig Gratbildung möglich werden.

Der theoretische Teil der Arbeit bietet detaillierte Erläuterungen zu den beiden Werkstoffkomponenten Titan und CFK. Die verschiedenen Verfahren zur Werkzeugbeschichtung werden systematisch und allgemeingültig dargestellt, so dass die gewonnenen Erkenntnisse auf eine Vielzahl anderer zukunftsweisender Bauteile übertragbar sind. Für den praktischen Teil



Jürgen Schnock

seiner Diplomarbeit wählte Jürgen Schnock neun verschiedene Schneidstoffe bzw. Schneidstoff-Beschichtungen sowie vier verschiedene Bohrerkonzepte aus, die in 13 Versuchsreihen von ihm getestet wurden.

Nach Abschluss der Versuche wurden die Bohrungen mit einem hochgenauen Koordinatenmessgerät vermessen und auf ihre Passungstoleranz hin überprüft. Außerdem wurde der Grat mit einem Oberflächentastschnittgerät abgetastet und daraus die genaue Grathöhe der Bohrungen ermittelt. Eine optische Untersuchung der Werkzeugoberflächen mit einem Stereomikroskop und einem Rasterelektronenmikroskop gab Aufschluss über den Verschleiß der Bohrer und ermöglichte damit eine Aussage über die Eignung der Bohrergeometrie und des Beschichtungswerkstoffes.

Alle Beschichtungen, die in Kombination mit einem herkömmlichen Bohrer getestet wurden, erfüllten die Anforderungen nicht. Ein von Schnock modifiziertes neues Bohrerkonzept mit einer speziellen Technologie ermöglicht die Einhaltung der Passungsqualität, lediglich die geforderte Grathöhe wird geringfügig überschritten. Jürgen Schnock hat in seiner Diplomarbeit gezeigt, dass es mit einem neuen Bohrerkonzept mit einer speziellen Technologie möglich ist, Bohrungen in Passungsqualität in einem Werkstoffverbund aus Titan und CFK herzustellen. Damit hat er eine wertvolle Grundlage für die weitere Gewichtsreduzierung der Flugzeugtypen A 340-500/600 sowohl für die Firma EADS in Augsburg als auch für die Daimler Chrysler Forschung in Ulm geschaffen.

Thema:

Herstellung qualitativ hochwertiger Nietbohrungen in Titan-CFK Blechkombinationen mit unterschiedlichen Werkzeuggeometrien und Beschichtungen für die Flugzeugindustrie

Diplomand:

Jürgen Schnock

Fachbereich:

Maschinenbau

Kontakt:

02 51/83-6 21 95

Betreuer:

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rinker

Prof. Dr.-Ing. Michael Kaufeld



Keimfreiheit spart Kosten - Weiterentwicklung einer Aufbereitungsanlage für Krankenhausabfälle

Krankenhausabfälle enthalten immer mehr Einwegartikel aus Kunststoff und Metall. Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz fordert, einen möglichst großen Anteil dieses Mülls stofflich zu verwerten. Doch dies ist teuer: Der sogenannte krankenhausspezifische Abfall macht nur etwa acht Prozent des gesamten Müllaufkommens eines Krankenhauses aus, verursacht jedoch etwa 50 Prozent der Entsorgungskosten.

Abfallbehandlung

Im Rahmen seiner Diplomarbeit hat Oliver Schmitt eine Anlage weiterentwickelt, die die unterschiedlichen Abfallfraktionen des Krankenhausmülls - gegliedert nach hygienischer Bedenklichkeit - zerlegt, sicher desinfiziert und anschließend stofflich getrennt aufbereitet (granuliert). Der erste Teil der Arbeit ist in Groningen (Niederlande) entstanden. Dort absolvierte Schmitt ein einjähriges Zusatzstudium, das er mit dem „Bachelor of Science for Facility Management“ abschloss. Die Anfertigung der Abschlussarbeit in Englisch war zugleich der Einstieg in die Diplomarbeit an der Fachhochschule Münster.

Für den theoretischen Teil seiner Arbeit hat Schmitt in zwei niederländischen Krankenhäusern die Bedingungen untersucht, die zu den besonders hohen Entsorgungskosten für leicht, mittel und stark mit Keimen kontaminierten Abfall führten. Als entscheidender Faktor stellte sich dabei die Einstufung als Sondermüll heraus, der in einer speziellen Sondermüllverbrennungsanlage entsorgt werden muss. Ziel war, durch entsprechende Aufbereitungsverfahren die im Abfall vorhandenen Keime so weit zu reduzieren, dass dieser Müll auf normalem Wege und bei geringerem Kostenaufwand entsorgt werden kann.



Oliver Schmitt

Der praktische Teil der Arbeit wurde in einem Krankenhaus in Halle/Saale durchgeführt. Dort hat Schmitt eine vollautomatische Aufbereitungs- und Desinfektionsanlage, wie sie auch in Groningen verwendet worden war, in der Abfallstation des Krankenhauses aufgebaut, umgerüstet und einem Langzeittest unterzogen. Sämtliche Arbeitsschritte und -anweisungen wurden dokumentiert und die Funktionsfähigkeit sowie die Ausfallzeiten ermittelt. Die detaillierten Fehlermeldungen und -beschreibungen dienten einerseits der Weiterentwicklung. Andererseits lieferten sie die Grundlage für ausführliche Arbeits- und Sicherheitshinweise bzw. allgemeine Unfallverhütungsvorschriften. Die in den Niederlanden gemachten Erfahrungen ermöglichten bei der Neukonzeption der Anlage in Halle eine deutliche Senkung der Kosten. Die dortige Anlage arbeitet hoch effizient.

Der Anwender findet in Oliver Schmitts Diplomarbeit eine detaillierte Erörterung der unterschiedlichen Gesetzes- und Verordnungslage in den Niederlanden und in Deutschland sowie eine - auch für Laien in Kommunen und der Verwaltung - verständliche Darstellung der mit der Aufbereitung von Krankenhausmüll verbundenen Probleme. Schmitt hat die technischen Aufbereitungsmöglichkeiten kontaminierter Abfälle mit ihren Vor- und Nachteilen so überzeugend dargestellt, dass dies als Innovationsimpuls sowohl für den Hersteller der Aufbereitungsanlage als auch für den Anwender gelten kann. Damit hat er zugleich seine Fähigkeit bewiesen, den Schnittpunkt zwischen technischer und wirtschaftlicher Kompetenz zu besetzen und eine ausführliche Beratung zur Zufriedenheit aller Beteiligten durchzuführen.

Thema:
*Untersuchung einer
Abfallbehandlungsanlage für
krankenhausspezifische
Abfälle*

Diplomand:
Oliver Schmitt

Fachbereich:
*Versorgungs- und
Entsorgungstechnik*

Kontakt:
02 51/83-6 21 97

Betreuer:
Prof. Dr.-Ing. Stephan Schirz
*Prof. Dr.-Ing. Joachim
Ronneburger*



Das Haus aus dem elektronischen Baukasten - Homepage und Angebotsprogramm für ein Bauunternehmen

Im Internetzeitalter ist der Traum vom eigenen Heim nur wenige Mausklicks entfernt: Der Besucher der Homepage eines Bauunternehmens wählt aus einem Angebot von verschiedenen Grundrissen, Fassaden, Ausbaustufen und technischen Ausstattungsmerkmalen das für ihn passende aus. Sekunden später erscheint sein Haus nach Maß auf dem Bildschirm, und er erfährt sogar, wieviel es kostet.

Angebotserstellung im Internet



Für einen Anbieter von Holzhäusern in Modulbauweise erstellte Frank Euting eine Homepage, auf der das Unternehmen über seine ökologischen Grundsätze informiert und Referenzobjekte vorstellt. Zusätzlich enthält die Webpräsenz ein Programm, mit dem es möglich ist, sich aus verschiedenen Varianten sein eigenes Haus zusammenzustellen und ein Preisangebot dafür zu erhalten. Wenn man das Programm startet, öffnet sich ein neues Fenster. Eine Eingabemaske erscheint, die verschiedene Grundrisse, Fassaden, Ausbaustufen und technische Ausstattungsmerkmale zur Wahl stellt. Die vom potentiellen Kunden eingegebenen Merkmale des Hauses werden durch das Programm ausgewertet. Auf dem Bildschirm erscheinen Preis, Ausstattung sowie Grundrisszeichnung und Fassadenansichten des gewünschten Hauses. Entspricht dieses noch nicht den Vorstellungen des Kunden, ruft er die Eingabemaske erneut auf, modifiziert die Merkmale des Hauses und erhält anschließend ein weiteres Angebot.

Frank Euting hat die Internetseite für das Bauunternehmen im Dateiformat HTML erstellt und Grafiken, Tabellen und Bilder eingebunden. Die Struktur der Internetpräsenz ist eine Verzweigungsstruktur mit drei Ebenen. Das Browserfenster ist



Frank Euting

in drei Felder aufgeteilt. Jedes ist einer Ebene zugeteilt. Die erste Ebene ist stets sichtbar. Von hier aus kann die zweite Ebene aufgerufen und auch das Feld für die dritte Ebene gleichzeitig geändert werden.

Die Teilung des Browserfensters entsteht durch eine zentrale Framedatei, in der drei HTML-Dateien aufgerufen werden. Für eine höhere Übersichtlichkeit und eine schnellere Navigation sind diese Dateien untereinander verlinkt. In den HTML-Quellcode sind JAVA-Script-Programme eingebunden, die die Navigationsmöglichkeiten in HTML erweitern und die Berechnungen und Abfragen für das Hausangebot durchführen. Die Angaben aus dem Formular werden abgerufen und zentral in einer Speicherdatei, einem Cookie, auf dem Computer des Anwenders gespeichert. Dieser Cookie kann von jeder Datei aus abgerufen werden. Die Programme in den Dateien entscheiden anhand der aufgerufenen Cookies, welche Teile des HTML-Codes und welche Bilder und Grafiken aufgerufen werden. Außerdem wird anhand eines hinterlegten Preisschlüssels der Preis errechnet.

Das Thema der Diplomarbeit ist zukunftsweisend. Die Formulierung und strukturierte Aufbereitung der Arbeitsschritte, die zur Erstellung des Programms notwendig waren, zeigen nicht nur Frank Eutings Kompetenz in der Konstruktion von Bauten und in der Programmierung komplexer Zusammenhänge. Sie beweisen darüber hinaus die hohen analytischen Fähigkeiten des Diplomanden.

Thema:

Erstellung einer Homepage und eines Programms zur individuellen Angebotserstellung von verschiedenen Wohnhäusern in unterschiedlichen Varianten

Diplomandin:

Frank Euting

Fachbereich:

Bauingenieurwesen

Kontakt:

02 51/83-6 51 53

Betreuer:

Prof. Dr. Rüdiger Runge

Prof. Dr. Gerhard Schaper



Von den Mods zu den Punks - eine multimediale Präsentation englischer Jugendbewegungen

Subkulturen fanden im Großbritannien der 60er bis 80er Jahre offenbar einen besonders fruchtbaren Nährboden, auf dem sie gedeihen und von dem aus sie sich auf das europäische Festland ausbreiten konnten. Mods, Skinheads, Scooterboys und Punks hießen die Bewegungen, die zum kulturellen Ausdruck des Lebensgefühls vieler Jugendlicher wurden. Bisherige Veröffentlichungen zu diesem Thema widmeten sich jedoch nur einzelnen Aspekten wie Mode oder Musik.

Multimedia-Präsentation



Der Designer Mike John Otto hat sich in seiner Diplomarbeit eingehend mit diesem Thema beschäftigt und die Ergebnisse seiner akribischen Recherche in einer umfangreichen CD-/Internet-Präsentation visualisiert. Eine begleitende Ausstellung mit Plakaten, Leporello und Schuber für Infocards hob die zentralen Aussagen der Arbeit heraus und erhöhte zudem die Öffentlichkeitswirksamkeit des Projekts. Zu den von Otto untersuchten Subkulturen zählen die Modernists oder Mods (1960 -1969), die Skinheads (1969 -1975), die Scooterboys (1970 -1985) und die Punks (1970 bis Ende der 80er Jahre). Der Diplomand erlebte das Revival der Mods in Deutschland als Schüler in den 80er Jahren selbst mit. Um sich den Ursprüngen dieser Jugendbewegungen weiter anzunähern, reiste er nach Großbritannien, besuchte Clubs und interviewte Zeitzeugen.

In seiner Multimedia-Präsentation zeigt Otto, was damals „Kult“ war: Er setzt Modeelemente der einzelnen Bewegungen wie Frisur und Kleidung sowie bevorzugte Automobilmarken, Fernsehserien und Filme zu den jeweiligen Musikrichtungen in



Mike John Otto

Beziehung. Ebenso werden Ursprung und Geschichte der einzelnen Subkulturen aufgezeigt. Lifestyle und kultureller Ausdruck der verschiedenen Bewegungen treten so deutlich hervor und können miteinander verglichen werden. Der Informationsteil der CD ist gut gegliedert, spannend aufbereitet und wird auch pädagogischen Ansprüchen gerecht. Der Benutzer findet umfangreiches Material über die gesellschafts-politischen und sozialen Ereignisse jener Zeit. Spielerisch intuitiv navigiert er durch die CD und macht dabei so manche Entdeckung. Die vielen originalen Filmausschnitte, Animationen und Musikmitschnitte sind sehr unterhaltsam. Für die technische Umsetzung hat Otto das Programm Flash benutzt. Flash erlaubt dem Anwender zum einen, mit einem Layout für beide Plattformen (CD und Internet) zu arbeiten. Zum anderen ist die definierte Verwendung von Schriften möglich.

Mike John Ottos Arbeit basiert auf einer intensiven Recherche auf hohem journalistischem Niveau. Die gestalterische Umsetzung des Themas im Printmedium und im elektronischen Medium ist konsequent und professionell. Dabei ist Otto nicht der Versuchung erlegen, die behandelte Zeit einfach stilistisch zu adaptieren. Durch ungewöhnliche Kombinationen der einzelnen gestalterischen Elemente spannt er einen Bogen zwischen 1960 und heute. Die Arbeit ist im Nachwuchswettbewerb des Art Director Club Deutschland ausgezeichnet worden. Ebenso fand sie Aufnahme in das Annual Multimedia Jahrbuch 2001 des Metropolitan Verlags.

Thema:
Subkulturen Englands
1960 - 1980

Diplomand:
Mike John Otto

Fachbereich:
Design

Kontakt:
02 51/83-6 53 01

Betreuerin/Betreuer:
Prof. Gisela Grosse
Prof. Hartmut Brückner



Qualitätssicherung bei Gebäudemanagement-Leistungen - Modell einer Zusammenarbeit von Kunde und Anbieter

Immer mehr Unternehmen lagern Dienstleistungen der Gebäudebewirtschaftung aus und übertragen sie entsprechend spezialisierten Firmen. Doch häufig klagen die Kunden über mangelnden Service und eine zu geringe Orientierung an ihren Bedürfnissen. Wie kann die Qualität dieser Dienstleistungen verbessert und stärker an die Erwartungen der Kunden angepasst werden?

Gebäudemanagement



Wiebke Kösters Diplomarbeit über qualitätsrelevante Leistungskriterien im Gebäudemanagement ist in Zusammenarbeit mit der DeTe Immobilien, Deutsche Telekom Immobilien und Service GmbH entstanden. Ihre Konzeption hat Köster anhand der Analyse von Reinigungsleistungen (infrastrukturelles Gebäudemanagement) und Instandhaltung (technisches Gebäudemanagement) entwickelt.

Im ersten Teil ihrer Arbeit setzt sich die Diplomandin intensiv mit den Entwicklungstendenzen des Dienstleistungsmarktes in Deutschland sowie mit den Begriffen „Dienstleistung“ und „Dienstleistungsqualität“ auseinander. Für den Markt der Gebäudemanagement-Leistungen stellt sie fest, dass dieser in hohem Maß von den Erwartungen der Kunden bestimmt wird. Der Kunde erhofft sich nicht nur Kosteneinsparungen, sondern verlangt vom Anbieter Know-how, Flexibilität, eine schnelle Leistungsabwicklung sowie Kostentransparenz.

Nach ausführlicher Sichtung der einschlägigen Forschungsliteratur kommt die Verfasserin zu dem Schluss, dass die Erwartungen des Kunden nur dann zuverlässig und unmissverständlich erfasst werden können, wenn die zu erbringenden Leistungen in ihren verschiedenen Dimensionen beschrieben werden. Es kommt nicht nur darauf an, was der Kunde vom Dienstleister erhält, sondern auch wie er es erhält. Kunden und Leistungsanbieter müssen zu einem einheitlichen Verständnis über die Inhalte einer Leistung gelangen.

Das von Köster entwickelte Modell zur ergebnisorientierten Leistungsbeschreibung im Gebäudemanagement orientiert sich an dem Modell der vollständigen Handlung (informieren, planen, durchführen, kontrollieren) und bezieht den gesamten Prozess der Leistungserstellung ein. Ziel ist, Erwartungen und Bedürfnisse des Kunden so genau wie möglich zu erfassen und die Leistungen Schritt für Schritt zu verbessern. Erfahrungen und Erkenntnisse aus der bisherigen Zusammenarbeit werden in das Regelkreissystem kontinuierlich aufgenommen und integriert. Das Ergebnis ist im Idealfall eine weitgehende Übereinstimmung zwischen der erbrachten Leistung und den Erwartungen des Kunden. Dies setzt jedoch eine längerfristige Vertragsbindung der beiden Partner sowie eine gut funktionierende Kommunikation zwischen ihnen voraus. Beschwerdemanagement und Analysen der Kundenzufriedenheit werden von der Verfasserin als wichtige Informationsquellen beschrieben und in das Modell integriert.

Mit ihrer fachlich sehr fundierten Diplomarbeit gibt Wiebke Köster Anwendern ein effektives und effizientes Instrument für die Erfassung von Kundenanforderungen an die Hand und zeigt auf, wie diese in Kooperation mit dem Kunden umgesetzt werden können. Die Konzeption kann als Leitfaden für den Aufbau von innovativen und langfristigen Kundenbeziehungen gelten. Die DeTe Immobilien hat Interesse an einer Umsetzung signalisiert.



Wiebke Köster

Thema:

Entwicklung eines Modells zur ergebnisorientierten Leistungsbeschreibung im Infrastrukturellen Gebäudemanagement und Technischen Gebäudemanagement für DeTe Immobilien, Deutsche Telekom Immobilien und Service GmbH

Diplomandin:

Wiebke Köster

Fachbereich:

Oecotrophologie

Kontakt:

02 51/83-6 54 01

Betreuerin/Betreuer:

*Prof. Dr. Margarete Sobotka
Prof. Dr. Reinhard Volmer*



Der Patient als Kunde - ein Marketingkonzept für Rehabilitationskliniken

Das Wort „Patient“ kommt aus dem Lateinischen und bedeutet „der Geduldige“. Doch die Zeiten, als Patienten im Reha- und Kurbereich sich glücklich zu schätzen hatten, wenn ihnen medizinische Leistungen zugeteilt wurden, sind vorbei. Massive Leistungskürzungen der Kostenträger führten zu Umsatzeinbußen der Kliniken bis hin zum Konkurs und haben den Wettbewerb unter den Einrichtungen entfacht. Doch die Begriffe „Kunde“ und „Kundenzufriedenheit“ sind für viele Klinikdirektoren noch immer Fremdwörter. Nur durch die konsequente Umsetzung eines geeigneten Marketingkonzeptes könnte die Lethargie überwunden und ein neuer Anfang gemacht werden.

Marketing



Tanja Recksiek hat ihr Marketingkonzept für Rehabilitationskliniken am Beispiel der Klinik Porta Westfalica in Bad Oeynhausen entwickelt. Nach einer Einführung in die Problemstellung der Arbeit und einer ausführlichen Beschreibung der Situation des Gesundheitswesens sowie der Besonderheiten dieses Marktes wird die untersuchte Klinik vorgestellt. Bei ihren Erläuterungen zu Marketingbegriffen und -aufgaben legt die Verfasserin besonderes Augenmerk auf das Gesundheitsmarketing sowie das Marketing für Reha-Kliniken. Ebenso werden die verschiedenen Zielgruppen für ein Reha-Marketing - Kostenträger, Selbstzahler und Einweiser - beschrieben. Weitere Themen sind das Image der Rehabilitation und die Konkurrenzsituation der Kliniken. Den Kern der Arbeit bildet schließlich das eigentliche Marketingkonzept. In diesem Kapitel werden, nach den klassischen Marketinginstrumenten gegliedert, ausführlich und ideenreich zahlreiche ganz praktische Handlungsempfehlungen gegeben.



Tanja Recksiek

Eine Ausbildung als Sozialversicherungsfachangestellte vor ihrem Studium, verschiedene Praktika bei Krankenkassen und insbesondere ein Praktikum in der Klinik Porta Westfalica haben Tanja Recksiek in die Lage versetzt, dieses komplexe Thema kompetent bearbeiten zu können. Durch eine Vielzahl von Experteninterviews bei Kostenträgern wie Krankenkassen, Landesversicherungsanstalten und Bundesversicherungsanstalt für Angestellte sowie eine kleine empirische Untersuchung mehrerer Kliniken trug sie das aufschlussreiche Material zusammen.

Der Praxisbezug gelingt Tanja Recksiek deshalb besonders gut, weil sie aus der Fülle der Marketinginstrumente zielsicher diejenigen herausfiltert, die für die untersuchte Klinik von besonderer Bedeutung sind. Ebenso werden praktische Umsetzungshilfen gegeben. Besonders bemerkenswert ist dabei die Kreativität der Verfasserin: Sie entwickelt Lösungsvorschläge, die das traditionelle Denkschema sprengen, jedoch gleichzeitig realitätsbezogen sind.

Mit ihrer Arbeit hat Tanja Recksiek ein „heißes Eisen“ angefasst und erfolgreich bearbeitet. Die Diplomarbeit stieß in Fachkreisen auf ein ungewöhnlich großes Interesse. Nach Veröffentlichung einer kleinen Pressenotiz sowie einer Kurzfassung der Ergebnisse im Internet trafen über 100 Anfragen nach einem Exemplar dieser Arbeit bei der Fachhochschule Münster ein. Unter den Interessenten befinden sich zahlreiche Reha-Kliniken, Klinikenbetreiber, Unternehmensberater, Institutionen des Gesundheitswesens und staatliche Behörden.

*Thema:
Marketingkonzeption für
Rehabilitationskliniken -
dargestellt an einem Beispiel*

*Diplomandin:
Tanja Recksiek*

*Fachbereich:
Wirtschaft*

*Kontakt:
02 51/83-6 55 01*

*Betreuer:
Prof. Dr. Detlef Steinhausen
Prof. Dr. Henner Hentze*



Berührung und Beziehung heilen die Seele - neue Wege in der Kinder- und Jugendpsychiatrie

Die therapeutische Arbeit über den Körper hilft die Seele zu heilen. Gleiches gilt für eine stabile Beziehung zum Therapeuten. Neuere Ansätze wie Gestalttherapie, Snoezelen und Erlebnispädagogik, die diesen Erkenntnissen zum Teil Rechnung tragen, kommen in der Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie bislang jedoch nur vereinzelt zum Einsatz. Für einen therapeutischen Ansatz, der sowohl die besondere Bedeutung der Beziehungserfahrungen eines Kindes/Jugendlichen als auch die Möglichkeit, seelischen Störungen über die Arbeit mit dem Körper zu begegnen, berücksichtigt, fehlte bislang ein integratives Konzept.

Körperorientierte Therapiemethoden



Corinna Höring trägt mit ihrer Diplomarbeit über körperorientierte Beziehungsarbeit zur Schließung dieser Lücke bei. Eine detaillierte Beschreibung der theoretischen Grundlagen und Konzepte der klassischen Gestalttherapie nach Fritz Perls sowie der Einflüsse auf Perls - Psychoanalyse, Wilhelm Reich, Humanistische Psychologie, Gestaltpsychologie und Existenzphilosophie - bilden den Ausgangspunkt ihrer Überlegungen. Die wichtigsten Grundbegriffe der klassischen Gestalttherapie werden anschaulich erklärt. Ebenso kenntnisreich ist das Kapitel über die gestalttherapeutische Sicht von seelischen Störungen und die entsprechenden Therapieangebote. Bei der anschließenden Darstellung der Prinzipien und Methoden der „integrativen Körpertherapie“ nach Thijs Besems und Gerry van Vugt, die sich auf die therapeutische Arbeit mit Menschen mit geistiger Behinderung bezieht, gilt das besondere Augenmerk der Verfasserin der therapeutischen Beziehung. Aufbauend auf den Grundlagen und Konzepten der klassischen Gestaltthera-

pie und der integrativen Körpertherapie nach Besems und van Vugt beschreibt die Absolventin eine spezielle Therapieform, die sie „körperliche Beziehungsarbeit“ nennt und die sich mit der Therapie seelischer Störungen von Kindern und Jugendlichen der Kinder- und Jugendpsychiatrie beschäftigt.



Corinna Höring

Hörings Darstellung basiert auf umfassender eigener Praxiserfahrung. Sie arbeitete mit psychisch auffälligen Kindern und Jugendlichen in der Westfälischen Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie in der Haard in Marl-Sinsen. Aufgabenbereich, Klientel, Therapieangebote, Personal und Behandlungsprinzipien der Klinik werden von Höring differenziert beschrieben. Im Snoezelzentrum und im Freizeitbereich der Klinik, in der erlebnispädagogischen Gruppenarbeit und durch ihre Tätigkeit als Körpertherapeutin machte sich die Diplomandin mit den verschiedenen Arbeitsmethoden in der Kinder- und Jugendpsychiatrie vertraut. Dabei begann sie, sich mehr und mehr für die theoretischen Hintergründe der körperorientierten Beziehungsarbeit zu interessieren. Im Schlussteil stellt Corinna Höring das körpertherapeutische Arbeiten nach Grundlagen, Inhalt und Form zusammenfassend dar und veranschaulicht ihre Ausführungen durch ein gut gewähltes Fallbeispiel.

Die Diplomarbeit zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass sie ein hohes wissenschaftliches Reflexionsniveau mit der praxisnahen Ausarbeitung eines körpertherapeutischen Behandlungskonzepts kombiniert. In zwei umfangreichen Interviews im Anhang geben eine Diplom-Sozialpädagogin und eine Diplom-Psychologin zudem Einblick in ihre gestalt- bzw. körpertherapeutische Arbeit mit Kindern und Jugendlichen. Hörings Ausführungen sind ein Plädoyer für den verstärkten Einsatz körperorientierter Beziehungsarbeit in der Kinder- und Jugendpsychiatrie.

*Thema:
Körperorientierte
Beziehungsarbeit in der
Kinder- und Jugendpsychiatrie*

*Diplomandin:
Corinna Höring*

*Fachbereich:
Sozialwesen*

*Kontakt:
02 51/83-6 57 03*

*Betreuer/Betreuerin:
Prof. Dr. Norbert Rath
Dipl.-Päd. Ulrike Grewe*



Wie wirken Laserstrahlen auf Proteine? Entwicklung eines Bestrahlungs- und Messsystems für kleinste Proben

Die Biotechnologie benötigt Verfahren, mit denen sich kleinste organische Strukturen gezielt manipulieren lassen. Im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekts am Medizinischen Laserzentrum der Universität Lübeck sollte ein Bestrahlungs- und Messsystem entwickelt werden, das es möglich macht, die Wirkung intensiver Laserstrahlung auf Proteinlösungen sehr geringen Volumens zu untersuchen.

Biotechnologie

Maik Frede hat in seiner Diplomarbeit zu diesem Zweck eine komplexe Apparatur entwickelt und diese auf ihre Eignung und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse hin getestet. Die Aufgabe umfasste die Auswahl eines geeigneten Probenträgers und einer Pipettiereinheit sowie den Bau einer Kammer, die die Verdunstung der Proben während der Bestrahlung und Aktivitätsmessung verhindert. Als Testsubstanz zur Messung des Schädigungsgrades des Proteins wählte Frede das Enzym alkalische Phosphatase. Die eingetretenen Effekte wurden durch einen hochempfindlichen Fluoreszenzfarbstoff (Detektor) sichtbar gemacht, der eine hohe Messgenauigkeit gewährleistete. Mit dem von Frede entwickelten Aufbau kann bei bis zu 56 Proben mit einem Durchmesser von 500 Nanometern die Enzymaktivität nach Laserbestrahlung automatisch bestimmt werden.

Der Diplomand hat geschickt und effizient vorhandene Geräte mit neu angefertigten Komponenten kombiniert. Als Probenträger wählte er eine plane Glasplatte, auf der die Proben mit einem piezoelektrischen Dispenser als Tropfen aufgebracht werden. Beim Bau der Kammer gelang ihm eine technische Lösung für das Problem, die Luft in der Kammer möglichst schnell anzufeuchten. Bei annähernd 100 Prozent Luftfeuchtigkeit wird



Maik Frede

ein Verdampfen der Proben verhindert. Der Objektträger steht mehr als 30 Minuten lang ohne signifikante Volumenveränderungen für Bestrahlungsversuche zur Verfügung.

Frede testete mit verschiedenen Methoden die Tropfenlebensdauer und Tropfenform auf verschiedenen Oberflächen, die Durchmischung des Tröpfchens mit der Substratlösung und den Einfluss der Tropfengröße auf die Fluoreszenzmessung. Das Bestrahlungssystem wurde von ihm auf eine gleichmäßige Bestrahlung der einzelnen Tropfen hin untersucht. Die Funktionsweise des Fluoreszenzdetektors hat er an dem Enzym alkalische Phosphatase erfolgreich demonstriert. Durch den Einbau einer Mikroskopoptik in das System konnte erreicht werden, dass der verwendete Farbstoff gleichmäßiger ausbleicht. Der Effekt der Bestrahlung auf die Enzyme in den Proben lässt sich damit quantitativ sehr genau bestimmen.

Ein derartiges System, mit dem Nanoeffekte an Proteinen gemessen werden können, ist zur Zeit nicht im Handel erhältlich. Hervorzuheben ist insbesondere, dass Maik Frede eine Lösung zur Bestrahlung von kleinsten Flüssigkeitsproben entwickelt hat, bei der das Volumen der Tropfen über einen längeren Zeitraum konstant gehalten werden kann. Sie wurde als Patent angemeldet. Das von Frede entwickelte Bestrahlungs- und Messsystem ist in der biotechnologischen Forschung vielfältig einsetzbar, beispielsweise in den Bereichen Hochdurchsatzscreening, Mikromanipulation oder auch in der Einzelzell-Mikroskopie.

Thema:
Aufbau eines Bestrahlungs- und Detektionssystems zur Untersuchung laserinduzierter Mikroeffekte

Diplomand:
Maik Frede

Fachbereich:
Physikalische Technik

Kontakt:
02 51/83-6 21 66

Betreuerin/Betreuer:
Prof. Dr. Karin Mittmann
Dr. Gereon Hüttmann





Und so nehmen Sie Kontakt auf

Falls Sie an einer Zusammenarbeit interessiert sind, steht Ihnen die Technologietransferstelle zur Verfügung. Sie vermittelt Ihnen Ihren Ansprechpartner in der Hochschule, wenn es um anwendungsbezogene Forschung und Diplomarbeiten geht.

Rufen Sie uns an:
Telefon 02 51/83-6 46 01

Fachhochschule Münster
Technologietransferstelle
Postfach 3020
48016 Münster
transferstelle@fh-muenster.de



Ein starkes Tandem

gdf und Fachhochschule Münster – verlässliche Partner eines starken Tandems. Seit 1977 steht die *gdf* personell und materiell der Fachhochschule bei der Bewältigung ihrer umfangreichen Aufgaben zur Seite. Etwa 300.000 DM hat der Verein allein in den vergangenen fünf Jahren in die Zukunft der Hochschule investiert.



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 Studenten



Forschung und Lehre - zwei Begriffe, die an der Fachhochschule Münster zusammengehören.

Fax: 02 51/7 07-3 24



Gesellschaft
der
Förderer
der
Fachhochschule
Münster e.V.

Sentmaringer Weg 61
48151 Münster

Beitrittserklärung

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

Der Status:

- Privatperson (Absolventen der Fachhochschule Münster gewährt die *gdf* zwei Jahre Beitragsfreiheit nach dem Examen, danach jährlich nur 70 DM/35 Euro als Mindestbeitrag). Falls Sie FH-Absolvent/in sind, geben Sie bitte ihren Examensjahrgang an:
Mein Examen habe ich abgelegt.
- Aktive Hochschullehrer/-in
- Firma oder Organisation

Die Anschrift:

<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vorname und Name	Straße und Hausnummer/Postfach
<input type="text"/>	<input type="text"/>
PLZ/Ort	Telefon/Telefax/E-Mail

Die Unterschrift:

<input type="text"/>	<input type="text"/>
Datum	Unterschrift

Die Studiengänge der Fachhochschule Münster

- Chemieingenieurwesen
- Bachelor-/ Master-Studiengänge
Chemical Engineering
- Wirtschaftsingenieurwesen Physikalische Technologien
- Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Elektrotechnik im
European Engineering Programme
- Bachelor-/Master-Studiengänge
Angewandte Informatik
- Maschinenbau
- Maschinenbauinformatik
- Versorgungs- und Entsorgungstechnik
- Bachelor-Studiengang Gebäude- und
Umwelttechnik
- Master-Studiengang Management in der
Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik
- Physikalische Technik
- Bachelor-/Studiengang
 - Technische Physik
 - Laser- und Mikrotechniken
- Master-Studiengang mit den Schwerpunkten
Biomedizinische Technik, Lasertechnik,
Technische Physik
- Technische Betriebswirtschaft
- Architektur
- Bachelor-/Master-Studiengang Architektur
- Bauingenieurwesen
- Design
- Oecotrophologie
- Deutsch-niederländischer Studiengang
Dienstleistungsmanagement und
Facility Management
- Europäischer Studiengang Oecotrophologie
- Bachelor- und Master-Studiengang
Total Facility Management
- Wirtschaft
- European Business Programme
 - deutsch-englischer,
 - deutsch-französischer,
 - deutsch-spanischer,
 - deutsch-niederländischer
Studiengang Betriebswirtschaft
- Deutsch-Lateinamerikanischer Studiengang
Betriebswirtschaft (Regional Studies)
- Soziale Arbeit
- Weiterbildender Verbundstudiengang
Sozialmanagement
- Pflegemanagement
- Pflegepädagogik
- Modellstudiengang Kooperative Lehramtsaus-
bildung für die Sekundarstufe II mit beruflichem
Schwerpunkt

Die Forschungsschwerpunkte

- Chemische Umwelttechnologien
- Umweltschutztechnologien in der
Wasser- und Abfallwirtschaft
- Fuzzy-Technologien in der
Ingenieurtechnik
- Mikrosystemtechnik
- Qualitätssicherung/Qualitätsmanagement
- Multimedia
- Angewandte Materialwissenschaft
- Transport, Logistik und Verkehr
- Labormedizinische Technologien
- Umweltfreundliche Fertigungstechnik
- Umweltfreundliche Dichtungstechnik
- Biomassenutzung
- Soziale Arbeit
- Medizintechnik



www.fh-muenster.de