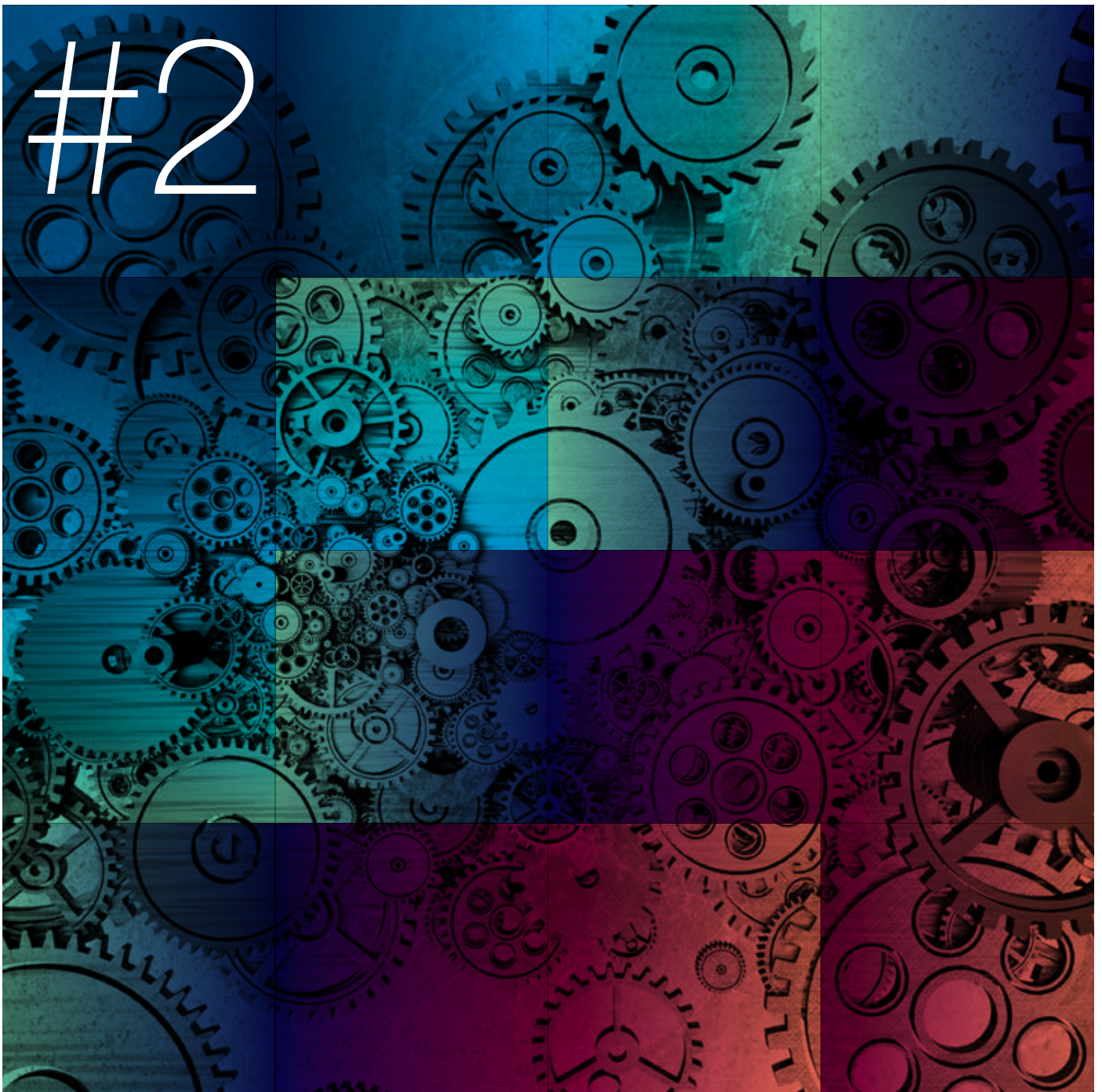




Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

Forschung und Entwicklung

Hochschule Niederrhein



07/2012-06/2014

Forschungsschwerpunkte

- / Funktionale Oberflächen
- / Angewandte Gesundheits- und Ernährungsforschung
- / IT- und Logistikkonzepte
- / Innovative Produkt- und Prozessentwicklung
- / Soziale und ökonomische Innovationen
- / Energieeffizienz

Institute

- / Institut für Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Gesundheitsförderung und Effizienz (A.U.G.E.)
- / Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung (FTB)
- / Institut für Geschäftsprozessmanagement und IT (GEMIT)
- / Institut für Lacke und Oberflächenchemie (ILOC)
- / Institut für Modellbildung und Hochleistungsrechnen (IMH)
- / Institut für Mustererkennung (iPattern)
- / Institut für angewandte Nano- und optische Technologien (iNano)
- / Niederrhein Institut für Regional- und Strukturforschung (NIERS)
- / Social Concepts - Institut für Forschung und Entwicklung in der Sozialen Arbeit (SO.CON)

Kompetenzzentren

- / Competence Center eHealth (CCeHealth)
- / Competence Center Microbiology and Biotechnology (CCMB)
- / Kompetenzzentrum EthNa Corporate Social Responsibility (CSR)
- / Kompetenzzentrum eWeb-Research-Center
- / Kompetenzzentrum Forschung für intelligente Assistenzsysteme und -technologien (FAST)
- / Kompetenzzentrum Frau und Auto
- / Kompetenzzentrum Intelligente Systemlösungen für die Automatisierung (ISA)
- / Kompetenzzentrum Kindheitspädagogik in Bewegung
- / Kompetenzzentrum Ressourcenorientierte Alter(n)sforschung (REAL)
- / Kompetenzzentrum Routinedaten im Gesundheitswesen
- / Kompetenzzentrum Social Design
- / Kompetenzzentrum Surface Technology Applied Research (STAR)
- / Kompetenzzentrum SWK-Energiezentrum E²

FORSCHUNGS- SCHWERPUNKTE

Funktionale Oberfläche

Die Hochschule Niederrhein hat allein aufgrund ihrer langen Tradition sowie unter Einschluss ihrer Vorgängereinrichtungen einen starken Fokus auf oberflächenrelevante Technologien und Methoden gelegt. Als textile Hochschule, verteilt auf vier Fachbereiche der Ingenieurwissenschaften (Textil und Bekleidung, Textilmaschinenbau, Textildesign, Textilchemie) und in Kombination mit den ebenfalls seit langem bestehenden Kompetenzbereichen Lackchemie und Oberflächenanalytik in der Chemie sowie dem Studiengang Reinigungstechnologie des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften, war die Hochschule Niederrhein schon immer eine starke Keimzelle der Oberflächenforschung.

Diese wurde ständig ausgebaut, so dass sich heute die Expertise auf mehrere Institute und Kompetenzzentren sowie einige Einzelforscherinnen und Einzelforscher erstreckt. Insbesondere das Institut für Lacke und Oberflächenchemie (ILOC) sowie das Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung (FTB), das Kompetenzzentrum Surface Technology and Research (STAR), aber auch das Institut für Nano- und optische Technologien und das Institut für Modellbildung und Hochleistungsrechnen beschäftigen sich mehr und mehr mit oberflächenrelevanten Themen. Mittlerweile reichen die FuE-Ansätze vom Produktdesign über Plasma- und Nanotechnologien, Klebstofftechnologien, technischen Textilien über Fügetechnologien und Mikroverzinkung, bis hin zu modernem Reinigungsmanagement. Jüngste Einrichtung ist der Deutsch-Niederländische Technologiekompetenzverbund Funktionale Oberfläche in der Hochschule Niederrhein.

Angewandte Gesundheits- und Ernährungsforschung

Eine optimale Verbindung zwischen langjähriger Erfahrung bzw. Expertise und aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen stellt der Forschungsschwerpunkt Gesundheits- und Ernährungsforschung dar. Dieser manifestiert sich von außen gut sichtbar im Kompetenzzentrum Routinedaten im Gesundheitswesen des Fachbereichs Gesundheitswesen und im Fachbereich Ökotoxikologie durch das Kompetenzzentrum für Mikrobiologie und Biotechnologie (CCMB).

In vielen Feldern wie Medizintechnik, Gesundheitsökonomie, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Lebensmittelhygiene, Gesundheitstextilien, gesundheitsbewusste Ernährung, Hygienemanagement in Krankenhäusern, Optimierung von Hygieneprodukten, Entwicklung von bakteriologischen Schnelltests, innovative

Netzhautprüfgeräte und Gesundheitslogistik werden in anwendungsorientierter Entwicklung und Transfer die Grundlagen der Medizin- und Ernährungsforschung in marktnahe Innovationen umgesetzt.

Unterstützend wirken hier die Institute für Arbeitssicherheit Umweltschutz, Gesundheitsförderung und Effizienz (A.U.G.E.), das Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung (FTB), das Institut für Nano- und optische Technologien (iNano) sowie das Kompetenzzentrum Forschung für intelligente Assistenzsysteme (FAST) mit zahlreichen Einzelforscherinnen und Einzelforscher.

IT- und Logistikkonzepte

Der Niederrhein und somit seine Hochschule liegen mitten in der zentralen Logistikregion im Herzen Europas. Aus diesem Grunde gibt es auch eine enge Kooperation mit den Logistikaktivitäten in den unmittelbar benachbarten Niederlanden.

Ebenfalls hat die Hochschule Niederrhein eine lange Tradition im Bereich der angewandten Informatik in mehreren Fachbereichen. Überdies sind IT-relevante Fragestellungen in Forschung und Entwicklung in jeglicher angewandter Disziplin von Bedeutung. Hier stehen im Mittelpunkt die beiden Forschungsinstitute für Geschäftsprozessmanagement und IT (GEMIT) und für Mustererkennung (iPattern) sowie die Kompetenzzentren Forschung für intelligente Assistenzsysteme und -technologien (FAST) und das eWeb Research Center zur Erforschung des Online-Handels bzw. des eCommerce.

Darüber hinaus beschäftigen sich auch viele weitere Institute und Kompetenzzentren der Hochschule mit dieser Thematik, unter anderem das Institut für Modellbildungs- und Hochleistungsrechnen (IMH). Die Themenbreite erstreckt sich von der IT-Sicherheit über Optimierung von Datennetzen bis zur Entwicklung von Softwarelösungen für fast jeden Anwendungsfall.

Innovative Produkt- und Prozessentwicklung

Eine ureigenste Aufgabe einer ingenieurwissenschaftlich ausgerichteten Fachhochschule wie der Hochschule Niederrhein ist die angewandte wissenschaftliche Entwicklung von neuen Produkten und Prozessen mit unmittelbarem Verwertungs- und daher Marktbezug.

Gerade die Stärkung der zentralen Zielgruppe, des regionalen Mittelstandes für den globalen Wettbewerb, setzt schnelle Applied-Science-to-Business-Umsetzungen voraus.

Die Produktentwicklung findet hauptsächlich in den technisch-ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen Elektrotechnik, Maschinenbau, Textil- und Bekleidungstechnik sowie Chemie statt.

Aber auch die Produktentwicklungsaspekte des Designs sind von enormer Bedeutung. Die Prozessentwicklung findet auch hier in den obigen Fachgebieten Anwendung. Zusätzlich aber auch in der Verfahrenstechnik, der Informatik und dem Wirtschaftsingenieurwesen, welches auch die gesellschaftlichen Faktoren mit einbezieht.

Insbesondere ist dieser Schwerpunkt in den Forschungsinstituten für Modellbildung und Hochleistungsrechnen (IMH), für Nano- und optische Technologien (iNano), aber auch für Geschäftsprozessmanagement und IT (GEMIT) sowie für Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Gesundheitsförderung und Effizienz (A.U.G.E.) und in fast allen Kompetenzzentren verortet.

Die Themenfülle erstreckt sich von der Mechatronik über die Kunststofftechnologie, das Objektdesign, der Theorie des erfinderischen Problemlösens, der Prozesssteuerung bis zur strategischen Patententwicklung.

Soziale und ökonomische Innovationen

Ein großer Teil der innovativen Forschung und Entwicklung der Hochschule Niederrhein findet in den zahlreichen gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen statt. Gerade diese Hochschule besitzt neben den Sozialwissenschaften und den Wirtschaftswissenschaften in fast jedem Fachgebiet Gesellschaftswissenschaftler, welche interdisziplinär mit den Ingenieuren und Naturwissenschaftlern gemeinsam forschen und entwickeln. Die Bandbreite erstreckt sich von direkter sozialwissenschaftlicher Forschung über Marketing, Controlling, Mittelstand und Management bis hin zu regionalpolitischen Analysen, Machbarkeitsstudien und Gutachten in den technischen Bereichen sowie Forschungsgebieten der Pädagogik, Psychologie und Gerontologie. Es sind vor allen Dingen die Institute wie Social Concepts (So. Con), Niederrhein Institut für Regional- und Strukturforschung (NIERS) sowie die prozessorientierten Einrichtungen GEMIT und A.U.G.E., die auf eine langjährige Erfahrung und Expertise aufbauen können. Die weiterhin im Fokus stehenden Kompetenzzentren sind die für angewandtes Marketing, Personalführung und Management (KPM), Frau und Auto, das eWeb Research Center sowie Kindheitspädagogik in Bewegung und Ressourcenorientierte Alter(n)sforschung (REAL).

Energieeffizienz

Im jüngsten Forschungsschwerpunkt der Hochschule Niederrhein sind fast alle Facetten des aktuellen Themenkreises Energie abgebildet. Hier werden einerseits unmittelbar innovative Energietechnologien und neue Managementansätze entwickelt bzw. konzipiert. Andererseits behandeln zunehmend viele Forschungs- und Entwicklungsprojekte anderer Themenfelder energierelevante Fragestellungen. So werden Prozesssteuerungs- und Planungsaufgaben aktuell auch immer unter Energieeinsparpotentialen betrachtet.

Hauptsächlich beschäftigt sich das Lehr- und Forschungszentrum Energiemanagement und Energietechnik der Hochschule Niederrhein (SWK-Energiezentrum E²) mit den Themenfeldern: Anlagenbau und -planung, mechanische und thermische Verfahrenstechnik, Prozesstechnik, statistische Verfahren, Umwelttechnik und Verfahrensentwicklung. Zudem liegt auch bei den Instituten für Geschäftsprozessmanagement und IT (GEMIT), für Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Gesundheitsförderung und Effizienz (A.U.G.E.), beim Institut für Textil und Bekleidung (FTB) sowie beim Competence Center for Microbiology & Biotechnology (CCMB) ein Fokus auf die wissenschaftliche Betrachtung von Energieeffizienzmaßnahmen.

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG #2

Vorwort / 6

Einführung / 8

Unsere Erfolge / 12

Unser Erfolgsmodell / 43

Unsere Erfolgsgaranten / 54

Unsere Partner / 76

Unsere Zahlen / 80

Dr. Ernst Grigat

Currenta GmbH & Co. OHG



forschungsintensive und höherwertige Produkte, wie Spezialchemikalien und -kunststoffe. Currenta GmbH & Co. OHG betreibt den Chempark mit den Standorten Leverkusen, Krefeld-Uerdingen und Dormagen und bietet den dort ansässigen Kunden Infrastruktur- und Dienstleistungen an. Das Unternehmen ist in die sechs Geschäftsfelder Energie, Umwelt, Sicherheit, CHEMPARK, Analytik und Bildung gegliedert und beschäftigt ca. 3.400 Mitarbeiter. Currenta betreibt für die Bayer-Gesellschaften, für Lanxess, für CURRENTA selbst sowie für andere Partnerunternehmen die Ausbildung junger Menschen. So werden jährlich insgesamt rund 800 neue Auszubildende in über 20 Berufen ausgebildet.

Die Hochschule Niederrhein (HN) folgt dieser Ausrichtung in ihrem wichtigsten Forschungsschwerpunkt Funktionale Oberflächen. Beide Unternehmen arbeiten in ihren Kernkompetenzen eng zusammen, denn für die Hochschule Niederrhein sowie für Currenta ist es eine wichtige Aufgabe, den Wirtschaftsstandort Niederrhein bzw. Rheinland zu stärken.

Allein aufgrund ihrer langen Tradition sowie unter Einschluss ihrer Vorgängereinrichtungen hat die HN einen starken Fokus auf oberflächenrelevante Technologien und Methoden gelegt. Dies zeigt sich in allen vier relevanten Bereichen: Als textile Hochschule, verteilt auf vier Fachbereiche der Ingenieurwissenschaften (Textil und Bekleidung, Textilmaschinenbau, Textildesign, Textilchemie) sowie in Kombination mit den ebenfalls seit langem bestehenden Kompetenzbereichen Lackchemie und Oberflächenanalytik in der Chemie, dem Reinigungs- und Hygienestudiengang des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und der Oberflächentechnologie im Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik, besaß die HN schon immer eine starke Keimzelle der Oberflächenwissenschaften.

Die Kooperation mit der Hochschule zeigt sich anhand vieler Beispiele. So fand u. a. unter dem Motto „Modifizierte Oberflächen und Materialien für neue Werkstoffeigenschaften“ der 11. ChemCologne-Kooperationstag am 28. November 2012 an der HN statt. Eine große Anzahl an Teilnehmern aus Wissenschaft und Wirtschaft war der Einladung nach Krefeld gefolgt.

„Innovative Werkstoffe“ sind eine strategisch bedeutsame Querschnittstechnologie: Werkstoffforschung und -nutzung sind wichtige Grundlagen für Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Ressourceneffizienz industrieller Produkte. So ist die HN auch im Beirat des Vereins Netzwerk Oberfläche NRW vertreten, ebenso wie der Verband der Chemischen Industrie NRW (VCI).

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit dem Ihnen nun vorliegenden Forschungsbericht #2 freue ich mich, Sie auf eine spannende Reise in die Innovationslandschaft des Niederrheins bzw. des Rheinlandes einzustimmen. Innovationen kommen unter anderem aus der Chemie und ihren vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten und Synergismen mit anderen Disziplinen und Branchen. So übernimmt Nordrhein-Westfalen eine Führungsrolle als bedeutendster Chemiestandort Deutschlands. Das gleiche gilt für den Niederrhein, hier ist die chemische Industrie zu Hause. Ein Drittel aller Industrieumsätze der Region entfallen auf chemische Erzeugnisse, die Produktvielfalt und Fertigtiefe sind enorm.

Ein exponiertes Netzwerk-Beispiel sind die unmittelbar am Rhein gelegenen CHEMPARK-Standorte Krefeld-Uerdingen und Dormagen. Dabei liegt die Strategie des Standorts Niederrhein bzw. Rheinland in der Fokussierung vor allem auf

Letzterer ist sowohl für die HN als auch für Currenta ein wichtiger Kooperationspartner.

Ebenso fördert Currenta im Bereich Nachwuchsqualifizierung Studierende an der HN mit einem Deutschlandstipendium und gestaltet somit aktiv die Zukunft des Standorts. Ein weiterer wichtiger Teil des Branchen-Netzwerkes ist die Ausbildung von Fach- und Führungskräften. Dabei rücken die dualen Studiengänge immer mehr in den Fokus. Die Auszubildenden schließen nach sieben Semestern die praktische Ausbildung ab, und nach einem oder zwei weiteren Semestern beenden sie als Bachelor ihrer Fachrichtung das Studium an der HN. Dies insbesondere im Fachbereich Chemie-Ingenieurwesen

Gemeinsam ist beiden Organisationen auch das Thema Bürgernähe, bei Currenta durch die Einrichtung des Nachbarschaftsbüros, bei der HN durch ihren transdisziplinären Forschungsansatz, der gesellschaftlichen Einbindung in die Forschung. Analog verfolgen die Kooperationspartner auch den erweiterten Nachhaltigkeitsansatz der chemischen Industrie, insbesondere in ihren Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

Innovation hält Produkte jung – wie beispielsweise Eisenoxide. So haben der Anstrich des Eiffelturms in Paris, die Fassade des Soccer City WM-Stadions im südafrikanischen Johannesburg und der royale Asphalt vor dem Londoner Buckingham Palast eines gemeinsam: Farbpigmente vom Niederrhein.

Dr. Ernst Grigat

DIE IDEENSCHMIEDE AM NIEDERRHEIN

Anwendungsorientiert in Forschung und Lehre



Prof. Dr. Dr. Alexander Prange, Vizepräsident für Forschung und Transfer

Wir möchten Ihnen zum zweiten Mal die Bandbreite der Forschung anhand von Projekten und der Forschungseinrichtungen exemplarisch darstellen. Umfangreiche Forschungsaktivitäten der Hochschule Niederrhein (HN) machen uns zu einer der forschungsstarken Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen und belegen eindrucksvoll, welche Entwicklung die praxisorientierte Forschung an Fachhochschulen in den vergangenen Jahren genommen hat.

Die HN sieht Forschung und Wissenstransfer als wichtige strategische Ziele. Die HN positioniert sich als typischer Vertreter des Hochschultyps an der Nahtstelle zwischen angewandter Forschung und Unternehmenspraxis. Im Betrachtungszeitraum (07/2012-06/2014) konnten insgesamt 264 Forschungs- und Entwicklungsprojekte und damit eine Gesamtsumme von 19,2 Mio. € akquiriert werden. Derzeit laufen 112 Projekte, davon 45 öffentliche und 67 private. Der positive Trend der letzten Jahre konnte damit bestätigt werden (Abb. 1).

Die Forschungsstärke der HN spiegelt sich besonders in den Forschungs- und Entwicklungsprojekten wider, die aus öffentlicher Hand gefördert werden, oftmals mit einer finanziellen Beteiligung von Kooperationspartnern aus der unternehmerischen Wirtschaft, aus Kommunen und Verbänden.

Dabei sind uns nicht nur monetäre Größen wichtig. Durch die Zunahme von Drittmitteln kann eine effektive Forschungs-Infrastruktur in Form von wissenschaftlichem Personal und einer

forschungsrelevanten Ausstattung aufgebaut und erhalten werden. Dies erhöht zusätzlich die übrigen forschungsreputativen Faktoren, wie Publikationen und kooperative Promotions und trägt zu einer aktiven, gelebten Forschungs- und Wissenskultur in den Arbeitsgruppen, den Fachbereichen und damit in der Hochschule bei.

In den letzten 3,5 Jahren konnte die Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung, die mehrheitlich über Drittmittelprojekte finanziert sind, um rund 300% auf knapp 100 gesteigert werden. Ein weiteres Indiz für den zunehmenden Aufbau eines wissenschaftlichen Mittelbaus sind die 52 Promovenden der HN im Rahmen kooperativer Promotionsverfahren. Die HN hat sich zum Ziel gesetzt, die Forschungskultur an der Hochschule zu stärken und seine exzellenten Absolventen zu fördern und somit für nachfolgende Karrierewege in der Wirtschaft oder in der Wissenschaft zu qualifizieren. Das Promotionskolleg unserer Hochschule leistet im Bereich der „ideellen Förderung“ der kooperativen Promovierenden hier einen wichtigen Beitrag.

Neben der angewandten Forschung haben wir einen hohen Anspruch an unser Selbstverständnis einer Ausbildungseinrichtung. Diesem folgend sind unsere Absolventen praxisnah und akademisch exzellent ausgebildet. Dazu bieten wir seit 30 Jahren das duale Studium nach dem Krefelder Modell der kooperativen Ingenieurausbildung an. Dabei ist ein stets wachsender Bedarf an dual ausgebildeten Studierenden zu verzeichnen.

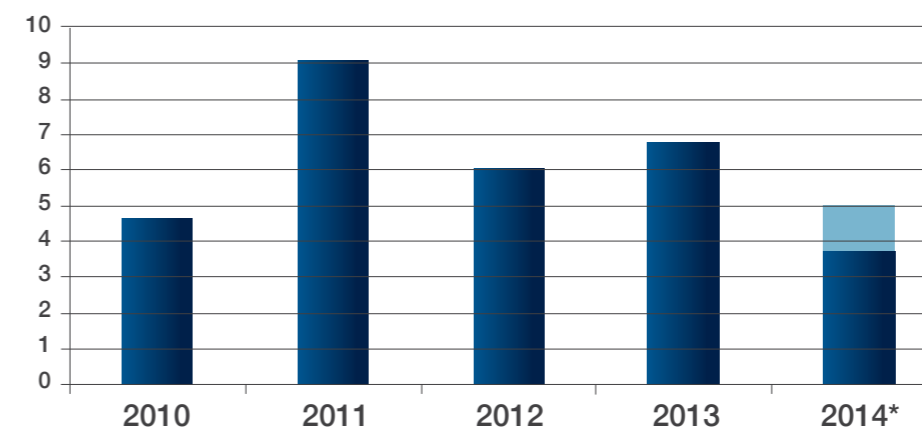


Abb. 1. Akquirierte Forschungsdrittmittel in Mio. €. * Stand 06/2014 mit farblich abgesetzter Prognose

Gerade die Verzahnung von Forschung und Lehre ist essentiell. Eine gute Masterausbildung einer Fachhochschule kann nur auf dem Fundament einer innovativen, mit Fragestellungen aus der Wirtschaft angereicherten, angewandten Forschung und Entwicklung aufbauen.

Wir integrieren Forschungsprojekte in die Lehre und unterstützen über die enge Verknüpfung von Lehre und Forschung die Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses durch die Identifikation mit aktuellen gesellschaftlichen Fragestellungen. Exemplarisch institutionalisiert im neuen Kompetenzzentrum ISA und dem FutureIng-Konzept (s. Seite 60), indem der Fokus auf der engen Verzahnung von Industrie, Forschung und Lehre liegt. Ziel ist, neben der marktgerechten Ausbildung die Qualifizierung des Nachwuchses durch die Nähe zu aktuellen Fragestellungen des Marktes.

Wir pflegen eine enge Bindung und arbeiten mit unseren Partnern in unterschiedlicher Form und sehr oft über Jahrzehnte vertrauensvoll zusammen. Dieses Erfolgsmodell stellen wir Ihnen in Kapitel 2 an Beispielen vor. Neben einer exzellenten Lehre und Ausbildung und darüber hinaus durch den Transfer unsere Forschungserfolge und -ergebnisse prägen wir als Hochschule die Region.

Aktuell verfügt die Hochschule Niederrhein über neun Forschungsinstitute und 13 Kompetenzzentren sowie zahlreiche „Einzelforscher“. Diese arbeiten in allen Fachbereichen der HN anwendungsorientiert und praxisnah an der Lösung aktueller

Forschungs- und Entwicklungsfragen, insbesondere für die Wirtschaft und Institutionen der Region. Seit 2012 wurden an der HN drei neue Kompetenzzentren gegründet, das ISA (Intelligente Systemlösungen für die Automatisierung), EthNa Kompetenzzentrum CSR (Corporate Social Responsibility) und eHealth (siehe Kapitel 3). Nachhaltigen Erfolg konnte das neue Kompetenzzentrum EthNa erzielen und mit ihrem interdisziplinären und hochschulumspannenden Ansatz mit dem Projekt „CSR und Ethik: Ethisches Unternehmerhandeln im Spannungsfeld zwischen Kundenerwartungen und Lieferkettenmanagement“ die Jury des Programms FH-Struktur des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen überzeugen.

Ich bedanke mich an dieser Stelle bei allen Kolleginnen und Kollegen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Hochschule sowie bei allen Projektpartnern für das Engagement und die erfolgreiche Zusammenarbeit, die unsere Projekte ermöglichen. Ihnen wünsche ich viele spannende Einblicke in die Forschungsaktivitäten der HN und hoffe auf viele weitere Kooperationen in dem Bereich Forschung.

Viel Spaß bei der Lektüre!



Prof. Dr. Dr. Alexander Prange

PRÄSIDIUMSBEIRAT FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Der Präsidiumsbeirat setzt sich aus insgesamt acht Mitgliedern zusammen. Dabei sind Forschungsexperten der Hochschule Niederrhein ebenso vertreten wie Mitglieder der regionalen Forschung und der Wirtschaft.

Prof. Dr. Dr. habil. Alexander Prange (Vorsitz)

Herr Prof. Dr. Dr. Prange ist Vorsitzender des Beirates und Vizepräsident für Forschung und Transfer der Hochschule Niederrhein. Prof. Dr. Dr. Prange ist Professor für Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene am Fachbereich Oecotrophologie sowie Leiter des Competence Center for Microbiology & Biotechnology (CCMB). Darüber hinaus forscht er regelmäßig als Professor-Research an der Louisiana State University in Baton Rouge, LA (USA).

Prof. Dr. Hans-Günter Hirsch

Herr Prof. Dr. Hirsch ist Leiter des Instituts für Mustererkennung (iPattern) der Hochschule Niederrhein. Zu seinen individuellen Forschungsschwerpunkten gehören unter anderem die digitale Sprach- und Audiosignalverarbeitung sowie die automatische Spracherkennung. Er ist Professor für Nachrichtenübertragung, lineare Systeme und Netzwerke am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik.

Prof. Dr. Beate Küpper

Frau Prof. Dr. Küpper ist Professorin im Fachbereich Sozialwesen mit dem Schwerpunkt Soziale Arbeit für Gruppen und Konfliktsituationen. Zu ihren Forschungsgebieten gehören Vorurteile, Diskriminierung, Diversity und Integration in Gesellschaft, sozialen Einrichtungen und Unternehmen.

Dipl.-Oek. Markus Menkhaus-Grübnau

Herr Menkhaus-Grübnau ist Referent für Forschung und Transfer im Ressort Forschung und Transfer der Hochschule Niederrhein sowie persönlicher Referent des Vizepräsidenten Forschung und Transfer.

Dipl.-Ing. Susanne Merl

Frau Merl ist geschäftsführende Gesellschafterin der Edmund Merl GmbH & Co. KG Feinkostfabriken mit Sitz in Brühl. Das inhabergeführte Familienunternehmen stellt hochwertige Feinkostsalate und Patisserie-desserts ohne Zusatz von Konservierungsstoffen her. Sie verantwortet unter anderem den Bereich Produktentwicklung und Qualitätssicherung.

Prof. Dr. Wilhelm Müller

Herr Prof. Dr. Müller ist Leiter des Forschungsinstituts GEMIT (Geschäftsprozessmanagement und IT) der Hochschule Niederrhein, Professor für Wirtschaftsinformatik am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften und früherer Vizepräsident Forschung und Transfer.

Dr. Sebastian Potyka

Herr Dr. Potyka ist Geschäftsführer der van Laack GmbH, Mönchengladbach.

Michael Rühlemann

Herr Rühlemann ist Hauptabteilungsleiter bei der 3M Deutschland GmbH, Neuss.

UNSERE ERFOLGE

INTERNATIONALE WISSENSCHAFTLER DISKUTIEREN AN
 DER HOCHSCHULE NIEDERRHEIN /
 NEW-BLAUHAUS /
 EIGENSTÄNDIGE VERSORGUNG IN ZEITEN DES
 DEMOGRAFISCHEN WANDELS /
 VON TÜR ZU TÜR /
 MÖNCHENGLADBACH 3.0 /
 GRÜN AUFGETISCHT /
 DEUTSCH – MEDIZIN // MEDIZIN – DEUTSCH /
 DORT, WO ES AM SCHÖNSTEN IST /
 GUTES KLIMA FÜR PFLANZEN /
 DEM KEIM AUF DER SPUR /
 HOCHSCHULE NIEDERRHEIN SETZT DEN „HUT“ AUF /
 DIE HOCHSCHULE ZIEHT AN /
 DEN AKKU WIEDER AUFLADEN /
 TEXTILE FILTER /
 EINZELHANDEL GEHT ONLINE /
 FRAUEN STEIGEN EIN! /
 DURCH LICHT ZUM ZIEL /
 DIE HOCHSCHULE VERBINDET /

Internationale Wissenschaftler diskutieren an der Hochschule Niederrhein

3. ERSA International Workshop | 59. Frühjahrskongress der GfA

Die Hochschule Niederrhein richtete 2013 zwei internationale Tagungen aus und konnte nationale und internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 14 Ländern in Krefeld und in Mönchengladbach begrüßen.

Im Oktober vergangenen Jahres war das Niederrhein Institut für Regional- und Strukturforschung (NIERS) Gastgeber des dritten Workshops der European Regional Science Association (ERSA). Die ERSA ist eine der beiden renommierten europaweit agierenden Scientific Communities zur Regionalforschung. Der zweitägige Workshop befasste sich mit dem Thema: „Higher Education Institutions and Regional Development“ und ging der Frage nach, auf welche Weise Hochschulen Einfluss auf die ökonomischen und sozialen Entwicklungen in ihrer Standortregion nehmen können. Insgesamt waren 54 Wissenschaftler aus 14 unterschiedlichen Ländern nach Mönchengladbach gekommen, die nach einem Einführungsreferat von Prof. Dr. Michael Fritsch (Friedrich-Schiller Universität und Max Planck Institute for Economics, Jena) den knapp 30 Vorträgen folgten und diese diskutierten. Das Institut nutzte den Workshop als ausgezeichnete Gelegenheit, um die eigenen Forschungs Kompetenzen vorzustellen, sich über den aktuellen Forschungsstand zu informieren sowie gemeinschaftliche Projektanträge anzubahnen.

Zudem konnte das Institut für Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Gesundheitsförderung und Effizienz (A.U.G.E.) der Hochschule Niederrhein zum ersten Mal den Frühjahrskongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft nach Krefeld holen, um den Austausch zwischen Wissenschaft und Unternehmen der Region weiter zu stärken.

Insgesamt stellten Referenten aus sechs Nationen in über 170 Referaten, zehn Workshops und vier Plenarvorträgen das gesamte Spektrum der Arbeitswissenschaften sowie aktuelle Trends vor. Unter dem Titel „Chancen durch Arbeits-, Produkt- und Systemgestaltung – Zukunftsfähigkeit für Produktions- und Dienstleistungsunternehmen“ ging es bei dem 59. Frühjahrskongress primär um die Frage, wie Arbeit menschengerecht gestaltet werden kann.

Eröffnet wurde der Kongress vom Staatssekretär im Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen, Dr. Wilhelm Schäffer. Insgesamt waren über 400 Teilnehmer angemeldet.

Im Fokus standen insbesondere Unternehmer, die Anregungen und Strategien für die eigene Praxis bekamen. In Zeiten des anhaltenden wirtschaftlichen Strukturwandels brauchen Unternehmen Anpassungsstrategien, um sich für die Zukunft positionieren zu können. Herausforderungen gibt es viele – sei es die Globalisierung, die Ressourcenknappheit, klimatische Veränderungen, technologischer Fortschritt, der demografische Wandel oder die Zunahme von Burnout und psychischen Erkrankungen.

NEW-Blauhaus

Symbol für die gute Verbindung zwischen Hochschule Niederrhein und NEW



In Modellform wurde das NEW-Blauhaus auf dem Campus Mönchengladbach bereits enthüllt. Den Baustart für das moderne Energieeffizienz-Zentrum feierten die NEW Niederrhein Energie und Wasser GmbH (NEW) und die Hochschule in Anwesenheit zahlreicher Gäste, unter ihnen der neue Oberbürgermeister Hans Wilhelm Reiners. Das Blauhaus steht symbolisch für das Selbstverständnis der HN als transferorientierte Hochschule, die eng mit der regionalen Wirtschaft kooperiert.

Es wird ein städtebauliches Highlight in Mönchengladbach: Zur ressourcenschonenden Energiegewinnung benötigte Elemente werden direkt in die Fassade integriert. Durch den Wechsel von Glas- und Photovoltaikerelementen an drei Gebäudeseiten und emailliertes Glas an der vierten entsteht der Eindruck eines blauen Hauses. „Die Innovation wird unmittelbar visualisiert“, sagt Armin Marx, Geschäftsführer der Bauherrin NEW mobil und aktiv Mönchengladbach GmbH.

Für NEW-Vorstand Dr. Rainer Hellekes stellt die Zusammenarbeit mit der Hochschule Niederrhein eine „win-win-Situation für alle Beteiligten“ dar. „Als regionaler Versorger ist es uns ein großes Anliegen, das Thema Energieeffizienz in der Region zu bearbeiten und zu fördern“.

Zuvor wurde – initiiert durch die NEW – bereits eine neue Stiftungsprofessur „Controlling, insbesondere in der Energiewirtschaft und Betriebswirtschaftliches Energiemanagement“ eingerichtet, die in das Blauhaus einziehen wird. Im März 2013 startete Prof. Dr. Ulrich Nissen seine am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften angesiedelte Tätigkeit. „Energie wird zu einem immer wichtigeren Kostenfaktor für die Unternehmen“, sagt Prof. Dr. Nissen. „Da benötigen Unternehmen Controller, die sich auch in dem Bereich Energieeffizienz und Energiekostensteuerung auskennen – und diese Leute wollen wir hier am Fachbereich ausbilden.“ Prof. Dr. Nissen war davor sechs



Prof. Dr. Ulrich Nissen, Stiftungsprofessor am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften / NEW-Blauhaus am Campus Mönchengladbach (©kadawittfeldarchitektur)

Jahre Professor für Controlling und Betriebswirtschaftliches Energiemanagement an der TH Mittelhessen in Gießen, leitete sieben Jahre die Controllingabteilung eines mittelständischen Unternehmens in der Büromöbelindustrie, war wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Fraunhofer-Gesellschaft in Stuttgart sowie Marketing-Assistent bei einem Software-Unternehmen in den USA.

„Die Stiftungsprofessur wird künftig einen wichtigen Beitrag für mehr Innovation im Bereich regenerativer Energien und Energieeffizienz – auch für die Bürger und Firmen in der Region leisten“, sagt Dr. Hellekes. Dementsprechend engagiert sich die Professur über die reine Lehrtätigkeit hinaus, durch Forschungs- und Beratungsaktivitäten auf dem Gebiet der Energieeffizienz und der regenerativen Energien. Dabei sollen sowohl Industrieunternehmen als auch private Haushalte hinsichtlich ihres Energieverbrauchs und potenzieller Einsparmaßnahmen beraten werden. Im September 2014 erschien dazu das erste im Rahmen der Stiftungsprofessurtätigkeit bereits erarbeitete Fachbuch mit dem Titel „Energiekostenmanagement – eine Einführung für Controller, Manager und Techniker“ im Schäffer-Poeschel-Verlag. In der Lehre werden Prof. Dr. Nissen und sein Team die Studierenden mit den speziellen Erfordernissen der Energiewirtschaft und des Energie(kosten)managements vertraut machen.

Das NEW-Blauhaus und die Stiftungsprofessur sind deutlich sichtbar gesetzte Meilensteine der engen Kooperation zwischen der NEW und der HN. 3.500 Quadratmeter Netto-Nutzfläche wird das Gebäude nach Fertigstellung haben. Die Hochschule wird zwei Drittel der Fläche nutzen. Neben der NEW-Stiftungsprofessur ziehen die Forschungsinstitute NIERS (Niederrhein Institut für Regional- und Strukturforschung), GEMIT (Institut für Geschäftsprozessmanagement und IT) und die Bibliothek der HN in das neue Gebäude ein. Die NEW wird ein Drittel belegen und dort Büroräume für die Abteilung „Energienahe Dienstleistungen“ schaffen. Außerdem sollen für Existenzgründer aus dem Bereich Energieeffizienz Büros vorgehalten werden. Zur gemeinsamen Nutzung von NEW und Hochschule wird es einen Kommunikationsraum mit angeschlossenem Konferenzbereich geben. Weiterhin ist geplant, eine Forschungseinheit des Fraunhofer-Instituts im NEW-Blauhaus anzusiedeln. Nach einer rund vierzehnmönatigen Bauzeit wird das NEW-Blauhaus im September 2015 bezugsfertig sein.

Eigenständige Versorgung in Zeiten des demografischen Wandels

Das Interreg Projekt FooDS an der Hochschule Niederrhein



Projektgruppe FooDS (v.l.): Projektmanagerin Özlem Güler-Usak, Prof. Dr. Reinhard Hambitzer, Dr. Martina Sokolowsky, Katrin Korsten, Miriam Sari, Sandra Schoemackers und Projektleiter Prof. Dr. Dr. Alexander Prange

Lange wurde geplant, vorbereitet und gefeilt. Die Hürden waren hoch, die Vorbereitungen manchmal schwer, doch die Ziele sind ambitioniert: Das Interreg-Projekt FooDS (Food and Delivery Solutions) bei dem die Hochschule Niederrhein erneut Leadpartner eines großen Interreg-Projekts ist, vereint grenzüberschreitend Wissenschaftler und Unternehmen, um der wachsenden Herausforderung des demografischen Wandels mit neuen Lösungsansätzen zu begegnen.

Das Projekt fokussiert die Versorgungsproblematik älterer und immobiler Menschen und verfolgt hierbei drei Zielstellungen. Erstens die Entwicklung von angereicherten Lebensmittelerzeugnissen und ausgewogenen Menüs unter Berücksichtigung möglicher Kau- und Schluckbeschwerden. Die zweite Zielstellung beschreibt die Optimierung von Bestell- und Liefersystemen für eine wirtschaftliche Heimbelieferung von Einzelpersonen und Gruppen. Drittens steht die Ausweitung von Nahversorgungszentren, die vor allem in ländlichen und strukturell benachteiligten Regionen die Bewohner mit Gütern und Dienstleistungen versorgen, auf der Agenda.

Die aus dem Projekt hervorgehenden Ergebnisse sollen Pflegeeinrichtungen, Lebensmittelproduzenten sowie Transport- und Cateringunternehmen neue Möglichkeiten eröffnen. Besonders hervorzuheben ist bei diesem Projekt der direkte Alltagsbezug und die Zukunftsrelevanz der behandelten Themen. Konnten bisher Wissenschaft und Praxis den demografischen Wandel als eine künftige Prognose betrachten, so ist man heute an einem Punkt angekommen, wo Lösungen nicht mehr aufgeschoben werden können. Industrie und auch Handel werden auf die veränderten Konsumstrukturen reagieren müssen.

Im Verlauf dieses umfangreichen FooDS-Projekts werden nicht nur bestehende Möglichkeiten analysiert und optimiert, sondern auch völlig neue, bedarfsorientierte Produkte generiert. In Zusammenarbeit mit der Universität Maastricht entwickelt der Fachbereich Oecotrophologie der Hochschule Niederrhein angereicherte Nahrungsmittel, die durch die industriellen Partner produziert und, dank der grenzübergreifenden Zusammenarbeit, an verschiedenen Institutionen getestet werden.

Über soziologische Studien unterstützt die Hochschule des Weiteren die Verbreitung spezieller Versorgungspunkte, an denen Menschen in unmittelbarer Nähe zu ihren Wohnungen eine umfassende Versorgung erhalten können. Auf diese Weise soll einerseits ermöglicht werden, dass man sich auch in strukturell benachteiligten Regionen (z.B. in ländlichen Gebieten) möglichst lange selbständig versorgen kann und andererseits auch eine zentrale Anlaufstelle für verschiedene Dienstleistungen sowie sozialen Austausch erhält.

Das Projekt FooDS wird im Rahmen des INTERREG IV A-Programms Deutschland-Niederlande mit Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE), dem Wirtschaftsministerium NRW, dem Ministerie van Economische Zaken sowie der Provincie Limburg kofinanziert. Es wird begleitet durch das Programm-Management bei der Euregio Rhein-Maas-Nord.

Die Projektpartner auf deutscher Seite sind: DORV-Zentrum GmbH, GAMU GmbH, Gebr. Bertrams GmbH & Co. KG, Gemeinde Brüggen, Graftschafter Diakonie GmbH, IFF GmbH und Mühlhäuser GmbH. Die Partner aus den Niederlanden sind: Hutten Catering, Janssen Distribution, Munchhof groep, NV Industriebank LIOF, Universiteit Maastricht, Rendiz BV, Gemeente Peel Maas, Fresh Park Venlo.

Von Tür zu Tür

Mobile überwindet Hürden im öffentlichen Nahverkehr

Millionen Menschen nutzen in Deutschland täglich den öffentlichen Personenverkehr. Für diese Gruppe hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) die Initiative „Von Tür zu Tür - eine Mobilitätsinitiative für den öffentlichen Personenverkehr der Zukunft“ gestartet. Im Rahmen dieser Initiative wird das Projekt „Mobile – Mobil im Leben“ über drei Jahre mit einer Fördersumme von 2,7 Mio. € unterstützt. „Mobile“, ein Akronym für Mobil Im Leben, ist ein Forschungsprojekt an der Hochschule Niederrhein im Verbund mit der Hochschule Rhein-Waal, den Mobilitätsdienstleistern SWK Mobil GmbH in Krefeld und moBiel in Bielefeld, dem Gesundheitsdienstleister inoges AG mit Schwerpunkt Reha-Einrichtungen der Marke „SALVEA“ sowie Bethel.regional, eine gemeinnützige Organisation, die mit Menschen mit geistiger Einschränkung arbeitet.

Mobilität ist eine Grundvoraussetzung für die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Der öffentliche Personennahverkehr spielt dabei eine zentrale Rolle. Gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen der Hochschule Rhein-Waal forschen in Krefeld und Mönchengladbach Prof. Dr. Gudrun Stockmanns (Praktische Informatik), Prof. Dr.-Ing. Edwin Naroska (Technische Informatik) und Prof. Dr. Berthold Stegemerten (Wirtschaftsinformatik) mit ihren Teams an Lösungen, die in Zukunft gerade älteren und in ihrer Beweglichkeit/Mobilität und/oder kognitiv eingeschränkten Menschen die Fahrt mit Bussen und Bahnen erleichtern soll. Denn hierfür fehlt bislang ein leicht zu bedienender „Navigator“ durch den öffentlichen Personenverkehr, der während der Fahrt Informationen über den Verlauf der Reise und erforderliche Änderungen der Route bereitstellt.

Ziel ist, dass in ihrer Mobilität eingeschränkte Menschen den öffentlichen Personennahverkehr problemlos nutzen können. Häufig bestehen Ängste, den Bus zu verpassen oder nicht zu wissen, wohin man fahren muss oder wann man aussteigen soll. Die Busfahrt führt so zu Stress, weshalb viele den ÖPNV gar nicht nutzen und auf Hilfe durch Dritte angewiesen sind. Diese Hürden sollen durch technische Hilfsmittel abgebaut werden, indem den Betroffenen die nötigen Informationen an die Hand gegeben werden und ihnen gemeldet oder gezeigt wird, wann man aufstehen und zum Ausgang gehen sollte. So soll es Auskunft über spezielle Barrieren oder auch Barrierefreiheit auf dem Reiseweg geben (z. B. Hochbahnsteige, Rolltreppen, Lifte). Oder auf einem Display wird angezeigt, in welcher Richtung vom Sitzplatz aus der nächste Ausstieg der Bahn ist. Angestrebt ist auch eine Kommunikation mit dem Netzwerk des Busses, um dem Fahrer melden zu können, dass eine körperlich beeinträchtigte Person an Bord ist und es beim Aussteigen länger dauern könnte. Der Grundgedanke dabei ist, dass ein Navigationssystem, das für Menschen mit Behinderungen nützlich ist und diese mobiler und selbständiger macht, allen Menschen zu Gute kommt.

Ein besonderes Augenmerk verlangt hierbei die Heterogenität der Zielgruppe. Das zu entwickelnde Navigationssystem soll auf die individuellen Bedürfnisse von Menschen mit andauernden oder temporären körperlichen, psychischen und kognitiven Beeinträchtigungen zugeschnitten und besonders einfach zu bedienen sein. Auch die Anforderungen an die Hardware sind beachtlich: Jemand, der auf Gehilfen wie Krücken angewiesen ist, kann beim Stehen oder Gehen nicht gleichzeitig sein Smartphone oder Tablet PC festhalten.

Erste technische Lösungen auf Basis von Smartphones, Tablets und Smart Watches wurden bereits mit Probanden aus Bethel (Bielefeld) und des Reha-Zentrums SALVEA in Krefeld getestet. Ziel sind individuelle und maßgeschneiderte Lösungen, um die Mobilität und Navigation von Tür zu Tür mit dem ÖPNV zu vereinfachen. Die Bedienung des Systems soll besonders einfach und selbsterklärend sein, auch für Personen ohne Lesekenntnisse. Viele Teilnehmer der ersten Tests zeigen sich begeistert und freuen sich bereits, mit Hilfe des Systems in Zukunft auch ohne Betreuer oder Begleiter sicher unterwegs zu sein.



Teil der Projektgruppe Mobile (v.l.): Ralph Radmacher (Wiss. MA), Prof. Dr. Edwin Naroska, Andreas Kitzig (Wiss. MA) Doktorand, Prof. Dr. Gudrun Stockmanns, Oliver Christen (Wiss. MA) Doktorand und Juliane Pechmann (WHK)

Mönchengladbach 3.0

Eine mobile Denkfabrik für offene Planungskultur



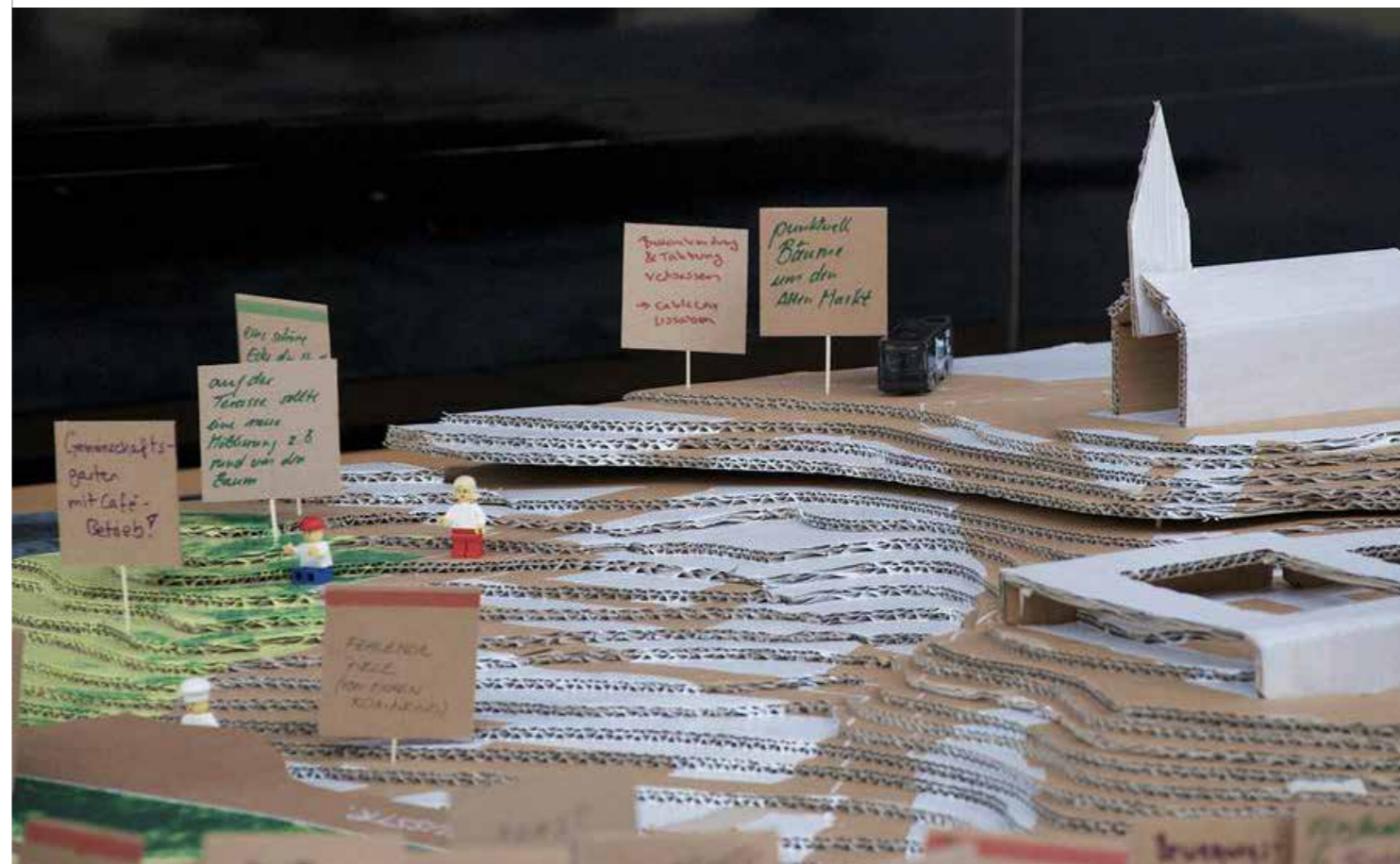
Die mobile Denkfabrik ist ein Gemeinschaftsprojekt des Vereins MG 3.0 e.V., der Stadtverwaltung Mönchengladbach und des Kompetenzzentrums Social Design der Hochschule Niederrhein. Gemeinsam mit den Bürgern von Mönchengladbach wird auf Augenhöhe zusammen gedacht und diskutiert und somit eine offene Planungskultur gefördert.

Die mobile Denkfabrik ist ein „Pilotprojekt der Nationalen Stadtentwicklungspolitik des Bundes“ und wird gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

In 2012 wurde den Bürgerinnen und Bürgern Mönchengladbachs ein städtebaulicher Masterplan vorgestellt. Der Masterplan MG 3.0 des Londoner Architekturbüros Grimshaw Architects gilt

als Regiebuch für die zukünftige Stadtentwicklung Mönchengladbachs. Er zeigt eine Vision für die Stadt, die nun Wirklichkeit werden soll.

Damit sich die Stadtentwicklung nah am Bürger und der Stadtgesellschaft orientiert, vertieft die mobile Denkfabrik den Dialog zwischen den lokalen Akteuren und konkretisiert die Anforderungen an die nächsten Planungsgebiete. Die mobile Denkfabrik nähert sich den Bürgern an, sie positioniert sich einladend im öffentlichen Raum und fordert zum Austausch über Stadtraumnutzungen und Stadtgestalt auf. Es geht darum, durch intensives Zuhören mehr Einsicht in die Perspektiven der Stadtraumnutzer zu erhalten, besser zu verstehen, weshalb manche Stadträume gemieden oder andere geschätzt werden. Gleichzeitig werden Anregungen aus der Bevölkerung gesammelt, was sich wie



Anhand eines abstrahierten Umgebungsmodells wurden Anregungen aus der Bevölkerung diskutiert und gesammelt.

verbessern sollte oder welche Werte prägnanter herausgestellt werden müssen.

In der mobilen Denkfabrik wurden im Sommer 2014 Gestaltungsanforderungen und Nutzungsszenarien für das öffentliche Leben rund um den Abteiberg und das Gladbachtal, insbesondere den Geropark erarbeitet. Bis Ende des Jahres werden daraus Empfehlungen an die Stadt und den Verein MG 3.0 ausgearbeitet.

Von Studierenden der Fachbereiche Design und Textil wurden im Sommersemester einzelne Themen aufgegriffen und in möglichen Zukunftsszenarien visualisiert. Durch Fotomontagen visualisierte Konzepte alternativer Wegeführungen am Abteiberg oder neue Aufenthaltsqualitäten im Geropark eröffnen sich neue Perspektiven. Stadtentwickler, Bürger und Politiker erkennen hierdurch das detaillierte Potential, das erst durch eine geduldige und empathisch gestalterische Ortsannäherung sichtbar wird. Die studentischen Erkenntnisse und Impulse zur Stadtgestaltung wurden öffentlich vor Politik und Bürgerschaft im Museum Abteiberg und an der ersten Station der mobilen Denkfabrik präsentiert.

Im September 2014 lud die mobile Denkfabrik mit einem umgestalteten Nahverkehrsbus zum direkten Mitdenken vor Ort ein. An fünf Stationen im Planungsgebiet wurden Bürger dazu aufgefordert, an einem Arbeitsmodell Anregungen zu geben. Bewusst wurde das Modell sehr roh gehalten, um die Schwelle zum Mitmachen niedrig zu halten. Dieses Vorgehen – eine

Abwandlung der Methode „planning for real“ hat sich im Einsatz bewährt. In einem Dreischritt konnte man gezielt mit Bürgern ins Gespräch über ihre Anliegen kommen:

1. regte der Bus durch seine Fernwirkung und einladende Geste dazu ein, sich zu nähern,
2. bot das Modell einen ruhigen Moment, sich selbst in der Stadt zu verorten,
3. konnte diese Annäherung aufgegriffen werden, um direkt ins Gespräch einzusteigen.

Die Kombination der quartiersbezogenen Standorte der mobilen Denkfabrik ermöglichte es, nicht nur politisch und planerisch interessierte Menschen in den Dialog einzubeziehen, sondern eine breite Bevölkerung zu erreichen.

Mit ihrem öffentlichen Auftritt dient die mobile Denkfabrik nicht nur zur weiteren Stadtplanung Mönchengladbachs, sondern indirekt auch zur allgemeinen Bildung und Sensibilisierung für eine partizipative StadtBauKultur.

Grün aufgetischt Grüne Logistik im Agrobusiness



Jedem von uns sind mittlerweile die negativen Auswirkungen von Treibhausgasen auf die Umwelt und die Notwendigkeit Energie zu sparen bekannt. Gleichzeitig verlangen Gesellschaft und Wirtschaft eine optimale Verfügbarkeit von Gütern zu niedrigen Preisen. Grüne Logistik beschäftigt sich damit, diese oft gegenläufigen Ziele in Einklang zu bringen. Die ökologische Bilanz in Unternehmen soll also verbessert werden, ohne jedoch dabei ökonomische Nachteile herbeizuführen.

Ob Tulpen aus Holland oder Getreide aus Ungarn; im Agrobusiness wird mit unterschiedlichsten und hoch sensiblen Gütern hantiert. So sind gerade in dieser Branche die Anforderungen an die Logistik besonders hoch. Die Qualität muss zu jedem Zeitpunkt gesichert sein, sei es Schütt-, oder Stückgut, gekühlte oder ungekühlte Produkte.

Das Projekt „Green²: Green Logistics in Agrobusiness“ verfolgt das Ziel, diese komplexen Prozesse entlang der Lieferkette ökonomisch und ökologisch nachhaltig zu gestalten.

So wird im Projekt beispielsweise untersucht, ob der Transport von Tiefkühlerbsen von Skandinavien an den Niederrhein anstatt per LKW über die Schiene abgewickelt werden kann. Hierbei werden unter anderem Transportkosten, Transportzeit, Ausfallrisiko und Flexibilität der einzelnen Verkehrsträger bewertet sowie CO₂-Emission und Energieressourcenverbrauch berechnet. Die Bewertung erfolgt dabei praxisnah auf Basis realer Angebote von Logistikdienstleistern. Ausgehend von diesen Daten kann das Unternehmen anschließend selbstständig entscheiden, ob es den Transport verlagern möchte.



Links (v.l.): Christian Schäfer, Janine Bruchmann und Amir Scheulen, wissenschaftliche Mitarbeiter, bzw. wissenschaftliche Hilfskraft am SWK-Energiezentrum E²
Oben (v.l.): Thomas Waaden, Nicole Spielmann und Raphael Heereman von Zuydtywyck, wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut GEMIT

Um alle Aspekte einer Agrar-Lieferkette zu berücksichtigen, betrachtet Green² neben der außerbetrieblichen auch die Optimierung der innerbetrieblichen Logistik. In diesem Zusammenhang werden Prozesse und verwendete Technik in Lager- und Produktionseinrichtungen untersucht. Energieeinsparungen können beispielsweise durch den Einsatz verbrauchsarmer LED als Lagerbeleuchtung erzielt werden. Auch der Wechsel auf neue Antriebsmotoren für Förderanlagen kann sich oft schon nach wenigen Jahren durch den niedrigeren Verbrauch amortisieren. So können selbst durch einfache Maßnahmen sowohl der CO₂-Ausstoß als auch die Energiekosten gesenkt werden.

Im technischen Bereich des Projekts geht es um die Verbesserung der Energieeffizienz von Kühl- und Lagerhäusern. Dazu werden die Bereiche Strom, Wärme und Kälte gemeinsam betrachtet, um Effizienzmaßnahmen zu definieren. In Kühlhäusern bietet die Integration der Kraft-Wärme-Kältekopplung ein großes Einsparpotenzial. Um dabei vorhandene Abwärme energetisch effizient zu nutzen, werden Absorptionskältemaschinen (AKM) eingesetzt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt deshalb auf der energetischen Optimierung der AKM mit alternativen Kühlmitteln, z.B. ionischen Lösungen, so dass Waren energieeffizient mit vorhandener Abwärme gekühlt werden können.

Da gerade für die Lagerung von Kühlgütern viel Energie notwendig ist, wird zudem in Green² untersucht, ob mit Hilfe eines elektronischen Marktplatzes für Kühlkapazitäten die Auslastung

der vorhandenen Kühlhäuser erhöht werden kann. Zukünftig sollen Leerstände im Kühllager eines Unternehmens kurzfristig ausgeglichen werden können. Somit würde die in der Region vorhandene Kühlfläche effizienter genutzt werden.

Die Hochschule Niederrhein ist Lead-Partner des mit insgesamt 963.000 € geförderten Interreg-IV-A-Projekts. In Green² arbeiten das Institut GEMIT und das SWK-Energiezentrum E² eng mit insgesamt 20 Partnern aus Deutschland und den Niederlanden zusammen. Im Projekt beschäftigen die beiden Hochschulinstitute unter der Leitung von Prof. Dr. Holger Beckmann zurzeit fünf Professoren, acht wissenschaftliche Mitarbeiter und zahlreiche Studierende. Kontaktdaten und Informationen sind auf der Internetseite des Projekts (www.green2logistics.de) und auf Twitter (@green2logistics) zu finden.

Deutsch – Medizin // Medizin – Deutsch

Standards zur Unterstützung von eCommerce im Gesundheitswesen



Prof. Dr. Sylvia Thun,
Professorin am Fachbereich Gesundheitswesen

Wenn Mediziner sich miteinander unterhalten, verstehen Laien oft nur „Bahnhof“. Aber auch Mediziner verstehen sich untereinander nicht immer hundertprozentig. Das Problem: In der Medizin verwendete Begrifflichkeiten sind häufig ungenau oder können unterschiedliche Bedeutungen haben. Zur Fehlervermeidung ist daher eine exakte Sprache, die bei allen Beteiligten gleich verstanden wird, wichtig. Am Fachbereich Gesundheitswesen beschäftigen sich drei Forschungsprojekte damit, eine einheitliche, international gültige und auf Codierungen aufbauende Medizin-Sprache zu etablieren. Geleitet werden sämtliche Projekte, die sich alle mit den Themen Wissensmanagement und Kommunikation in der Medizin beschäftigen, von Prof. Dr. Sylvia Thun, Professorin für Informations- und Kommunikationstechnologie im Gesundheitswesen, die am Fachbereich Gesundheitswesen der Hochschule Niederrhein lehrt und forscht.

Das mit 1,5 Mio € Volumen größte Projekt von Prof. Dr. Thun ist „Standards zur Unterstützung von eCommerce im Gesundheitswesen“. Bei diesem durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Forschungsprojekt geht es darum, Einkaufsprozesse im Gesundheitswesen zu vereinheitlichen und transparenter zu gestalten. Ziel ist es, Wissen aus dem medizinischen Prozess direkt in den Bestellprozess zu integrieren. So sollen etwa für eine anstehende Operation die benötigten Instrumente erfasst werden – falls diese nachbestellt werden müssen, erfolgt dies automatisch. Im Fokus steht hierfür die Herstellung einer Interoperabilität unterschiedlicher eBusiness-Standards im Gesundheitswesen. Mit automatisierten Bestellprozessen können sich Kliniken wieder stärker auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren. Bei einem weiteren Projekt geht es um das Infektionsschutzgesetz, das Ärzte verpflichtet, bestimmte Erreger zeitnah an die Landesgesundheitsämter und das Robert-Koch-Institut zu melden. Diese Meldungen werden in der Regel gefaxt, der Meldeprozess dauert oft lange. Dies zeigte sich zuletzt bei einem Legionellen-Fall in Warstein, bei dem vom Zeitpunkt der Erkennung der Krankheit bis zur vollständigen Meldung mehrere Tage vergingen. Im Projekt eCommerce im Gesundheitswesen wird daher an einem elektronischen Meldesystem gearbeitet, das exakte Bezeichnungen verschiedener Erreger mit einer weltweit angewandten Terminologie codiert.

Ein drittes Forschungsprojekt widmet sich der Notfallmedizin. Dort gibt es Begriffe, die einen gewissen Interpretationsspielraum lassen, wie zum Beispiel der GCS (Glasgow Coma Scale), mit dem Parameter „Augen öffnen promptly“, einem medizinischen Ausdruck, um die Ansprechbarkeit des Patienten zu verifizieren. Was mit „promptly“ genau gemeint ist, bleibt dabei unklar. Interpretationsoffene Begriffe müssen eindeutig definiert werden, nur dann ist die semantische Interoperabilität gewährleistet. Bei einem Notfall verfassen Ärzte und das medizinische Fachpersonal ein aufwendiges Aufnahmeprotokoll. Durch die neu entwickelte Methode wird dieses im Hintergrund in die Medizin-Sprache codiert. Dadurch ist das Protokoll zwischen zwei Menschen, zwei Rechnern oder Mensch und Rechner interoperabel anwendbar. Eine Reihe von Fehler-Quellen wird durch die klare und eindeutige Benennung ausgeschlossen. Ein wichtiger Bereich dabei ist die Anwendung international gültiger Einheiten oder Begriffe für Diagnosen. Für die Ärzte bedeutet die Einführung der Terminologien und Schnittstellen eine Entbürokratisierung; die Codierung in die einheitliche Medizinsprache erfolgt im Hintergrund.

Dort, wo es am schönsten ist

Zu Hause rundum versorgt // ZuRuV



(v.l.) Flavia Neubauer, Sabine Neukirch und Beatrix Bos-Firchow,
wissenschaftliche Mitarbeiterinnen am Institut SO.CON

Die meisten älteren Menschen wünschen sich, auch im Falle des Betreuungsbedarfes in den eigenen vier Wänden verbleiben zu können. Obwohl von Seiten der Politik der Grundsatz "ambulanter vor stationärer Versorgung" verfolgt wird, sind oftmals nicht die Voraussetzungen gegeben, um eine häusliche Verpflegung sicherstellen zu können. Dies liegt u.a. an der nur mangelhaften Entlastungswirkung formaler ambulanter Dienstleistungen sowie der Unvereinbarkeit von Angehörigenpflege und voller Erwerbstätigkeit. Im Zuge der europäischen Integration und Erweiterung wurden in der Bundesrepublik Strukturen geschaffen, die eine Nutzung ausländischer Betreuungskräfte in Privathaushalten Pflegebedürftiger zugunsten von deren sogenannter „24/7-Versorgung“ ermöglichen und begünstigen. Geschätzte 150.000, zumeist osteuropäische Betreuungskräfte sind in diesem expandierenden Tätigkeitsfeld, unter häufig prekären Bedingungen in Deutschland aktiv.

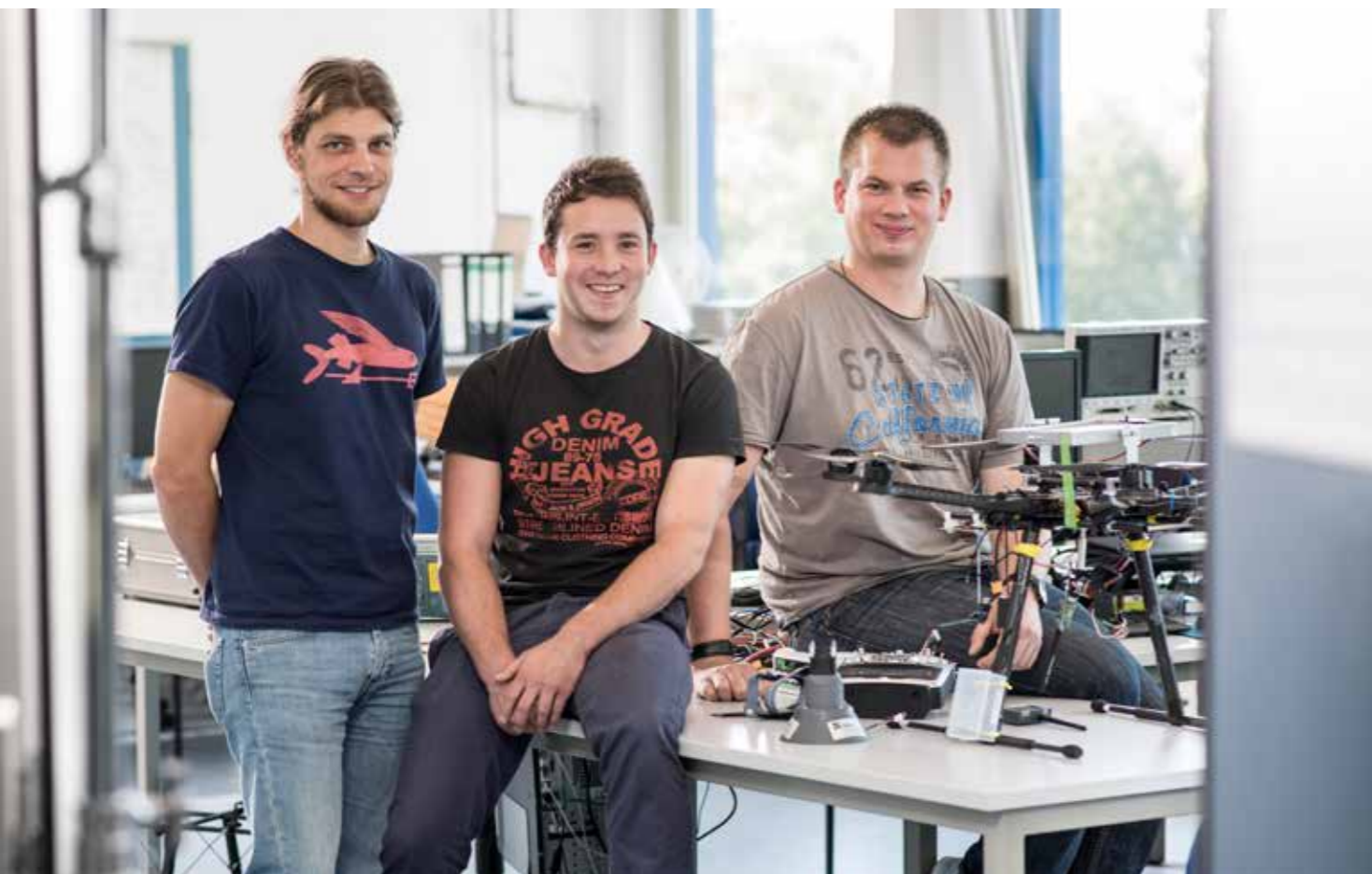
Das ZuRuV-Projekt nimmt sich dieser, in Deutschland bisher vernachlässigten Entwicklungstendenz in zweierlei Hinsicht an: Erstens werden die Situation der beschäftigenden Familien und die Arbeits- und Lebensbedingungen der ausländischen Betreuungskräfte in den Blick genommen sowie die je spezifischen Problemlagen und Unterstützungsbedarfe ermittelt. Zweitens werden in Mönchengladbach und im Kreis Viersen PflegeexpertInnen zu ihren Berührungspunkten mit transnationalen Betreuungsarrangements sowie zu den aktuellen Herausforderungen in ihren Handlungsfeldern befragt. In Gesprächen mit ExpertInnen aus den Bereichen Migration und Frauenberatung werden z. B. Fragen der Erreichbarkeit dieser speziellen Zielgruppe und

deren Versorgung mit adäquaten Angeboten diskutiert. Das ermittelte Gesamtbild wird anschließend in Empfehlungen und Maßnahmen überführt. Ziel ist es, den „grauen“ Markt privater Pflegearrangements mit der vorhandenen Infrastruktur des Pflegesystems zu verbinden. Des Weiteren sollen Unterstützungsangebote zugunsten der Zielgruppen entwickelt werden.

Zunächst wurden der aktuelle Forschungsstand sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen für Pflegearrangements mit ausländischen Betreuungskräften eruiert. Es folgte eine umfangreiche Empiriephase, in der 16 leitfadengestützte Interviews mit migrantischen Betreuungskräften und Familienangehörigen sowie 7 ExpertInnen geführt und inhaltsanalytisch ausgewertet wurden. Des Weiteren wurden 25 ExpertInnen-Gespräche in den mit dem Projekt kooperierenden Städten Mönchengladbach und Viersen geführt. In der jetzigen Projektphase werden sowohl ein Ergebnistransfer an die (Fach-) Öffentlichkeit als auch die Entwicklung von Empfehlungen und Maßnahmen geleistet.

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt „ZuRuV – ZuhauseRundumVersorgt“ wird von einem Forscherinnenteam am Institut Social Concepts – Institut für Forschung und Entwicklung in der Sozialen Arbeit (SO.CON) der Hochschule Niederrhein durchgeführt, das im Sommer 2013 seine Arbeit aufgenommen hat. „ZuRuV“ wird im Rahmen der Programmlinie „Altersgerechte Versorgungsmodelle, Produkte und Dienstleistungen“ des Ministeriums für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes NRW mit Mitteln der Europäischen Union bis Juli 2015 gefördert.

Gutes Klima für Pflanzen Hightech Greenhouse – Das Gewächshaus der Zukunft



Das Forschungsinstitut iNano (Institut für angewandte Nano- und optische Technologien) der Hochschule Niederrhein arbeitet gemeinsam mit dem Forschungsinstitut IMH (Institut für Modellbildung und Hochleistungsrechnen) und 17 weiteren beteiligten Unternehmen und Forschungsinstituten aus Deutschland und den Niederlanden am Gewächshaus der Zukunft.

Das Projekt High Tech Greenhouse 2020 wird im Rahmen des INTERREG IV-Programms Deutschland-Niederlande vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), dem EL&I-Ministerium, dem Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Bundesstaates Nordrhein-Westfalen sowie der Provinz Limburg mitfinanziert. Es wird vom Programm-Management der Euregio Rhein-Maas-Nord begleitet. Das Gesamtvolumen beträgt 3,4 Mio. €, 400.000 € davon gehen

an die Hochschule Niederrhein. Genauer: An die Forschungsinstitute iNano und IMH, die ganz unterschiedliche Beiträge zu dem Projekt beisteuern.

Dabei simulieren die beiden Forschungsinstitute der Hochschule Niederrhein zum einen die klimatischen Bedingungen in einem Treibhaus. Zum anderen entwickeln sie einen kleinen unbemannten Helikopter mit 6 Rotoren (Hexakopter), der in der Lage ist, im Flug relevante klimatische Daten aufzunehmen.

Starten wir beim iNano-Institut, wo Wissenschaftler und Studierende einen Hexakopter entwickeln, der auf Knopfdruck zentimetergenau durch ein Gewächshaus fliegen und dabei Daten sammeln soll. Gemessen werden soll die Verteilung von Licht, Feuchtigkeit und Wärme; außerdem das Lichtspektrum,



Oben: Prof. Dr. Peter Farber, Professor am Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik
Links: (v.l.) Jan Konsbruch, Lars Gierschner und Tobias Poppe, wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut iNano

da Pflanzen nur blaues und rotes Licht benötigen, grünes Licht dagegen reflektieren. Diese Daten sollen mit eigens dafür entwickelten Sensoren im Flug aufgenommen werden.

Das Problem: Einfache GPS-gesteuerte Kopter kennen ihre Position nur auf einige Meter genau. Für den Flug im Gewächshaus ist dieser Radius definitiv zu groß. Statt nun an einem sehr komplexen System mit Kameras im Raum, Radarerkennung und Bildanalyse zu arbeiten, will man am iNano eine Kombination einfacher, bestehender Systeme einsetzen. Die Lösung heißt DGPS, ein um Korrektursignale erweitertes GPS.

„Beim GPS werden Signale von Satelliten ausgewertet. Das ist im Prinzip hochgenau, wenn nicht durch atmosphärische Störungen die Signale verfälscht würden. Das führt dann zu Fehlern von einigen Metern in der ermittelten Position“, erklärt Projektleiter Prof. Dr. Jürgen Büddefeld. Um diese Ungenauigkeiten herauszurechnen, gibt es den kostenpflichtigen Dienst SAPOS, den die Wissenschaftler für ihre Drohne in Anspruch nehmen wollen.

Mittels eines DGPS-Empfängers und weiterer abstandsgebender Sensorik soll die Drohne dann in die Lage versetzt werden, zentimetergenau durch das Gewächshaus zu fliegen – und zwar dank vorheriger Programmierung per Autopilot. Auch die Sensoren, mit deren Hilfe die Daten aus dem Gewächshaus genommen werden, entstehen derzeit am iNano-Institut. „Über eine XBEE-Funkstrecke werden die Daten eingespeist“, erklärt

Lars Gierschner, Masterstudent im Fach Elektrotechnik, der an dem Projekt mitwirkt.

Auch im IMH-Institut im benachbarten Gebäude forschen unter anderem Studierende am Gewächshaus der Zukunft. Ihre Aufgabe: Mittels Simulationen am Computer sammeln die Wissenschaftler Daten, die später helfen sollen, den Bau des Gewächshauses zu optimieren. Es geht um Luftströme, Lichteinstellungen, Feuchtigkeit und Temperaturen. Nichts soll dem Zufall überlassen sein. „Ziel ist es, die Gleichmäßigkeit von Temperatur, Feuchtigkeit oder Lichteinfall unmittelbar an den Pflanzen auf ein Höchstmaß zu steigern“, sagt Prof. Dr. Peter Farber, Leiter des IMH-Instituts.

Ziel des Projekts ist es, ein Modellgewächshaus in Venlo zu errichten. Dort und in Kempen bei Gartenbau Hanka sollen nach Ablauf des Projekts Ende 2014 weitere Forschungsarbeiten an Gewächshäusern durchgeführt werden können.

Dem Keim auf der Spur Mikrobiologische Online-Überwachung

Dialysewasser und Wasserleitungssysteme der Hämodialyse sind häufig mit Bakterien kontaminiert und können zu zahlreichen Problemen und Gefährdungen beim Dialysepatienten führen. Vorgeschrieben in ISO 23500 ist eine regelmäßige mikrobiologische Überprüfung des Dialysewassers. Dabei werden die Mikroorganismen mittels Kulturverfahren nachgewiesen, deren Ergebnis häufig erst nach 7-tägiger Inkubation vorliegt. Viele der in wässrigen Systemen vorkommenden Bakterien sind auf festen Nährböden nur schwer oder nicht kultivierbar und können somit mit klassischen Methoden nicht erfasst werden. Die geschilderte Problematik führt dazu, dass zwischen Probenahme und Ergebnis ein längerer Zeitraum (Latenzzeit) liegt, in dem eine weitere Vermehrung der Mikroorganismen verbunden mit einer Biofilmbildung an Oberflächen sowie eine gesteigerte Freisetzung von Endotoxinen erfolgt. Weiter führt eine lange Latenzzeit zu Stilllegungen des Dialysebetriebes, was hohe Kosten für den Betreiber verursacht.

In dem von der AiF geförderten Projekt „Dialyseguard“ soll ein Verfahren zum schnellen Nachweis von bakteriellen Kontaminationen im Dialysewasser entwickelt werden, mit dem Mikroorganismen ohne Kulturverfahren über einen Bypass detektiert werden können. Das Verfahren basiert auf der selektiven Bindung von sich im Dialysewasser befindlichen Bakterien an markierten Antikörpern, die durch einen 2. Antikörper, der an magnetische Beads gekoppelt ist, selektiert werden. Es handelt sich somit um einen Sandwich aus markiertem Antikörper, Bakterienzelle und einem zweiten Antikörper, der an ein Beads gekoppelt ist. An dem markierten Antikörper selbst ist ein neuartiger Fluoreszenz-Farbstoff gebunden. Durch Einsatz eines Elektromagneten wird der Komplex, bestehend aus magnetisierbarem Partikel, markiertem Antikörper und daran gebundenem Bakterium, separiert und detektiert. Durch die geplante Automatisierung des Verfahrens wird eine kontinuierliche, kostengünstige und hochsensitive Überwachung des Dialysewassers realisierbar. Am Dialyseguard sind neben dem In-Institut iNano der Hochschule Niederrhein die Bundesanstalt für Materialforschung (BAM) Berlin, die Quantum Analysis GmbH (QA) Münster, das Mikrobiologische Labor Dr. Michael Lohmeyer GmbH Münster und die Fachhochschule Münster/Abteilung Steinfurt FB Chemieingenieurwesen beteiligt.

Hochschule Niederrhein „setzt den Hut auf“ Promotionskolleg „Kick-Off“

Den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern und damit zugleich auch die Forschung stärken: Das hat sich die Hochschule Niederrhein seit jeher auf die Fahnen geschrieben. Mit dem offiziellen Startschuss des Promotionskollegs am 07.11.2013 hat die HN nun einen wichtigen Schritt vollzogen. In einem Modul-Programm erhalten Studierende von nun an die Möglichkeit, im Rahmen der „kooperativen Promotionen“ ihr Promotionsvorhaben an der Hochschule Niederrhein zu verwirklichen und sich zusätzlich für einen nachfolgenden Karriereweg in Wirtschaft oder Wissenschaft zu qualifizieren.

Das neue Promotionskolleg vereinigt vor allem zwei Dinge: Zum einen wird die Vernetzung und die Gemeinschaft der Doktorandinnen und Doktoranden gefördert. Zum anderen dient das Kolleg als Kommunikationsplattform für den Nachwuchs, dem so promotionsübergreifende Aktivitäten ermöglicht werden. Dabei will die Hochschule Ansprechpartner sein und die Doktoranden auf ihrem Weg unterstützen. Derzeit gibt es über alle zehn Fachbereiche verteilt rund 50 Doktoranden an der HN.

„Wir sehen die Doktoranden als wichtigen Bestandteil unserer Hochschule. Durch sie soll die Forschungskultur an der HN gestärkt werden. Wir wollen deshalb das Promotionskolleg zu einer

langfristigen Institution entwickeln“, erklärt der Vizepräsident für Forschung und Transfer, Professor Dr. Dr. Alexander Prange.

„Wir können nun mehr und mehr Promotionen realisieren. Denn wer als Professor zu uns kommt, möchte nicht nur Lehre machen, sondern auch Forschung und Entwicklung und wissenschaftlichen Nachwuchs ausbilden“, sagt Hochschul-Präsident Dr. Hans-Hennig von Grünberg. Bei der Auftaktveranstaltung in Mönchengladbach richtete auch Dr. Thomas Grünwald vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen Grußworte an die Anwesenden. Daneben sprach Hans Meyer, der frühere Trainer und heutiges Präsidiumsmitglied von Borussia Mönchengladbach, über das Thema Erfolg.

Damit sich die Doktoranden untereinander besser kennenlernen, findet einmal pro Jahr ein Promovendentag statt. Im Zentrum steht hier der wissenschaftliche Austausch, dies erfolgt unter anderem durch die Präsentation der Arbeiten per Poster und per Vortrag. Das erste Doktorandensymposium der HN war durch besonders interessante und interdisziplinäre Diskussionen zwischen den Kandidaten und den wissenschaftlichen Betreuern geprägt.



Kick-Off-Veranstaltung des Promotionskollegs der Hochschule Niederrhein am 07.11.2013

Die Hochschule zieht an Die Fortführung einer traditionsreichen Geschichte



Prof. Dr. Lutz Vossebein und Mitarbeiterin,
Öffentliche Prüfstelle für das Textilwesen der Hochschule Niederrhein GmbH

Aufgrund der besonders stark ausgeprägten Textilindustrie wurde die Stadt Mönchengladbach im 19. Jahrhundert als das „Rheinische Manchester“ bezeichnet. Die Hochschule Niederrhein hat sich seither, bedingt durch die räumliche und inhaltliche Nähe zu der Textil- und Bekleidungsindustrie am Niederrhein und durch die Setzung von Schwerpunkten auf die Bereiche Ausbildung, Produktentwicklung, Forschung und Innovationen, zu einem Textilzentrum entwickelt, das deutschlandweit seinesgleichen sucht.

„Mit unserem Angebot definieren wir den Begriff Textil neu“, sagt Hochschul-Präsident Professor Dr. Hans-Hennig von Grünberg nicht ohne Stolz, wenn er auf die textile Forschungslandschaft Niederrhein angesprochen wird. Am Standort Mönchengladbach ist eine Verzahnung aus Lehre, Forschung und Industrie entstanden, die in dieser Form wohl einzigartig ist. Insbesondere das Lehrangebot am Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik lockt Jahr für Jahr zahlreiche Studierende aus ganz Deutschland und dem Ausland nach Mönchengladbach. Im aktuellen Wintersemester studieren dort knapp 2000 junge Menschen. Das Angebot ist dabei äußerst vielseitig und reicht von der Textiltechnologie über das Management bis hin zur Gestaltung von Textilien und Bekleidung.

Doch nicht nur im Bereich der Aus- und Weiterbildung ist die Hochschule Niederrhein aktiv, auch im Bereich der Forschung und der Innovationen ist das Angebot umfangreich. Allen voran hat sich das 2005 gegründete Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung (FTB) deutschlandweit bereits einen Namen gemacht. Es befasst sich mit anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung in den Gebieten Textil, Bekleidung und Design sowie in angrenzenden Wissensgebieten. Im Betrachtungszeitraum (07/2012-06/2014) konnte das Institut unter der Leitung von Prof. Dr. Maike Rabe 1.7 Mio. € akquirieren, darunter Förderzusagen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung für die Projekte NanoGetter und PlasRec in Höhe von gut 580.000 €. Im Projekt NanoGetter sollen textile Filter auf der Basis von Nanofasern mit katalytisch wirksamen Partikeln versehen werden. Die so entwickelten aktiven Filter können Schadstoffe nicht nur auffangen, sondern direkt zerstören. Mit der neuen Technologie wäre es etwa möglich, pharmazeutische Wirkstoffe im Spurenbereich bei der Trinkwasseraufbereitung nachhaltig zu entfernen. Der Fachbereich beteiligt sich auch an der Erforschung von E-Business und Onlinehandel im eWeb Research Center und der sozialen Verantwortung von Unternehmen in der textilen Wertschöpfungskette im EthNa Kompetenzzentrum CSR.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der textilen Forschungslandschaft Niederrhein ist die Öffentliche Prüfstelle für das Textilwesen der Hochschule Niederrhein GmbH (ÖP). Die an die Hochschule Niederrhein räumlich und organisatorisch angegliederte Prüfstelle für das Textilwesen ist seit dem 1. Januar 2013 eine GmbH. Sie unterstützt mit ihrem Dienstleistungsangebot Industrie, Handel und Verbraucher entlang der gesamten textilen Versorgungskette. Die ÖP bearbeitet überwiegend Fragestellungen und Aufträge im Bereich der Textil- und Bekleidungstechnik. Prüfungen von Persönlicher Schutzausrüstung (PSA), textilen Medizinprodukten sowie von Produkten der Textil-Serviceunternehmen gehören dabei ebenso zum täglichen Geschäft wie Untersuchungen zur industriellen Wiederaufbereitung von Textilien und Hygieneuntersuchungen. Seit März 2014 ist die ÖP ein akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC 17025.

Während die ÖP auf physikalische und mikrobiologische Prüfungen von Textilien spezialisiert ist, konzentriert sich das Deutsche Textilforschungszentrum Nord-West (DTNW) in Krefeld auf chemische Prüfungen von Textilien. Der geschlossene Kooperationsvertrag zwischen dem DTNW, der Universität Duisburg-Essen sowie der Hochschule Niederrhein ist die Fortsetzung einer erfolgreichen Kooperation. Das DTNW ist damit das erste gemeinsame An-Institut einer Fachhochschule (Hochschule Niederrhein) und einer Universität (Duisburg-Essen) und dokumentiert die enge Zusammenarbeit zwischen den beiden Bildungseinrichtungen. Durch das neue An-Institut erweitert die Hochschule ihr Portfolio und baut ihre Kompetenzen in der textilen Forschungslandschaft am linken Niederrhein weiter aus.

Das nächste große Projekt am Standort Mönchengladbach ist die Gründung einer „Aus- und Weiterbildungsakademie Textil- und Bekleidungswirtschaft NRW“ durch eine gemeinsame Initiative der ZiTex – Textil & Mode NRW mit dem Verband der Rheinischen Textil- und Bekleidungsindustrie sowie dem Verband der Nordwestdeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie. Die Hochschule Niederrhein wirkt hier als Kooperationspartner mit. Herzstück der geplanten Akademie wird eine von den Verbänden getragene Berufsschule sein, in der sämtliche „textile“ Ausbildungsberufe gebündelt werden. Das Einzugsgebiet der zentralen Textilakademie umfasst dabei die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Bremen, Hamburg und Schleswig-Holstein. Neben der Berufsschule sollen die Techniker- und Meisterausbildung, die überbetriebliche Ausbildung, die fachliche Weiterbildung, duale Studiengänge und Förderklassen Bestandteile der Akademie sein.

Den Akku wieder aufladen

Wiederaufladbare Zink-Luft-Batterien zur Energiespeicherung



Prof. Dr. Dirk Roos,
Professor am Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik

Für eine Laufzeit vom 01.10.2012-31.08.2015 erforscht das IMH (Institut für Modellbildung und Hochleistungsrechnen) in einem Verbundprojekt, finanziert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Sondervermögen „Energie und Klimafonds“, aussichtsreiche Konzepte für stationäre, wiederaufladbare Zink-Luft-Batterien zur elektrochemischen Speicherung von großen Energiemengen.

Gemäß des im September 2010 verabschiedeten Energiekonzeptes der Bundesregierung sollen „beim Energiemix der Zukunft die erneuerbaren Energien den Hauptanteil übernehmen“. Erneuerbare Energien verlassen somit die Nische und sollen zunehmend fossile und nukleare Strommengen ersetzen.

Die damit verbundenen Veränderungen bei der Energieversorgung in Deutschland erfordern u.a. die Etablierung von leistungsfähigen, umweltfreundlichen und sicheren Energiespeichersystemen. Solche Systeme werden in Zukunft sowohl für die tertiäre Netzregelung als auch für dezentrale Stromversorgungseinheiten unverzichtbar sein und sollen einen weiten Bereich von unterschiedlichen Leistungs-, Kapazitäts- und Wirtschaftlichkeitsanforderungen abdecken können. Vor diesem Hintergrund besteht jetzt die Notwendigkeit, durch gezielte Forschung und Entwicklung die benötigten, bislang nicht vorhandenen Technologien vorzubereiten und rechtzeitig für den Markt zur Verfügung zu stellen.

Insbesondere im Hinblick auf stationäre Anwendungen bieten Zink-Luft Energiespeicher viele Vorteile, wie einen hohen spezifischen Energieinhalt (1100 Wh/kg), geringe Kosten für Aktivmaterialien, die für technische Anwendungen ausreichende Verfügbarkeit von Zink, sicherheitstechnische Vorteile und ihre gute Umweltverträglichkeit (vollständiges Recycling der aktiven Materialien Ag, Zn, KOH ist möglich, keine Toxizität für Menschen).

Die genannten Vorteile konnten allerdings bisher bei sekundären, d.h. wiederaufladbaren Zink-Luft-Energiespeichern nicht realisiert werden, was vor allem an der bislang ungenügenden Zahl der erreichbaren Lade-/Entladezyklen liegt, u.a. bedingt durch Dendritenbildung an den Elektroden.

Im ZnPLUS-Projekt werden Konzepte für stationäre, wiederaufladbare Zink-Luft-Batterien zur elektrochemischen Speicherung von großen Energiemengen erforscht, z.B. für ein effizientes und wirtschaftliches Energiemanagement von Chemieanlagen, für dezentrale Stromversorgungseinheiten und die tertiäre Netzregelung.

Durch ZnPLUS soll das grundlegende Verständnis der Energiespeicherung in Zink-Luft-Batterien erheblich erweitert und dadurch die Entscheidungsgrundlage für nachfolgende Projekte der angewandten Forschung und technologischen Entwicklung gelegt werden. Im Fokus des Projektes stehen Systeme von industriell nutzbaren Zink-Luft-Batterien, die genügend Kapazität und Zyklusfestigkeit aufweisen. Das Fehlen einer Kombination beider Eigenschaften stellt derzeit den größten Schwachpunkt der Zink-Luft-Batterien dar und verhindert eine großtechnische Nutzung. Das Projekt adressiert damit die zentralen Ziele der Förderbekanntmachung zur Realisierung effizienter und wirtschaftlicher Energiespeicher.

Textile Filter

Nanostrukturierte Textilfasersysteme als Hochleistungsreaktivgas- und Flüssigkeitsfilter „NanoGetter“

Hohe Anforderungen an die Reinheit von Luft und Wasser bei steigender Umweltbelastung erfordern die Entwicklung neuer hocheffizienter Filtermaterialien. Innovative Filtermaterialien spielen eine Schlüsselrolle in der Einhaltung von Qualitätsstandards für die Luft- und Wasserreinheit und sind damit entscheidende Komponenten für die Umwelttechnik. Auch steigende Anforderungen im Bereich der Arbeitssicherheit sowie die Notwendigkeit, in industriellen Prozessen durch Qualitätsstandards Querkontamination und Maschinenausfallzeiten zu reduzieren, haben zu einem Bedarf an spezialisierten Textilternsystemen geführt, welche hohe Filter-Effizienzen im Bereich der Partikelrückhaltung bei geringem Druckverlust aufweisen. Zudem werden aktive Funktionen benötigt, die spezifisch toxische oder prozessschädliche Gase eliminieren.

Ziel des Verbundprojekts NanoGetter ist die Entwicklung textiler Filter, die auf der Basis von Nanofasern mit katalytisch wirksamen Partikeln versehen werden. Die so entwickelten aktiven Filter sind mit einer katalytischen, reaktiven oder adsorptiven Funktionalisierung ausgerüstet und können Schadstoffe nicht nur auffangen, sondern direkt zerstören. Für derartige Textilsysteme werden im Forschungsvorhaben neue Adsorbentien und Katalysatoren mit hoher spezifischer Oberfläche und Aktivität entwickelt. Eine besondere technische Herausforderung liegt dabei in der Entwicklung skalierbarer Faserproduktionsverfahren, welche eine Integration der Aktivkomponente ermöglichen, ohne dass die aktive innere Oberfläche der Adsorbentien blockiert wird. Das Projektziel ist die Entwicklung von Filtersystemen mit einer breiten Anwendung – geplant ist sowohl ein Einsatz im Luftfilterbereich als auch im Wasserfiltrationsbereich. Der Fokus bei beiden Bereichen ist die Entfernung von Spurenbestandteilen. Besonders interessant sind die anorganischen und

organischen Schadstoffe, die durch herkömmliche Aktivkohlefilter nicht entfernt werden können. Steigende Konzentrationen von organischen Bestandteilen im Trinkwasser werden immer mehr als Gesundheitsrisiko eingeschätzt. Biologische Wasserreinigungssysteme sind jedoch nicht für den Abbau dieser Verbindungen geeignet. Mit der neuen Technologie ist es also denkbar, pharmazeutische Wirkstoffe im Spurenbereich bei der Trinkwasseraufbereitung nachhaltig zu entfernen.

Um dieses Ziel zu erreichen, arbeiten im NanoGetter-Projekt-Verbund Partner der Industrie (Blücher GmbH, Neenah Gessner GmbH) und das Institut für Anorganische Chemie der TU Dresden mit dem Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung (FTB) der HN zusammen. So wird die gesamte Produktionskette von der Partikelherstellung über die Immobilisierung und Faserherstellung bis zum Filterbau abgedeckt.

Das FTB wurde im Jahr 2005 als Institut des Fachbereiches Textil- und Bekleidungstechnik der Hochschule Niederrhein gegründet. Unter Leitung von Prof. Dr. Maike Rabe werden hier die Forschungsaktivitäten der beteiligten 12 Professoren und 20 wissenschaftlichen Mitarbeiter gebündelt. Der Forschungsschwerpunkt des Instituts liegt im Bereich der Funktionalisierung von textilen Oberflächen mit Hilfe der chemischen Nanotechnologie oder durch Anwendung der Plasmatechnologie. Mittels Beschichtung werden am FTB weiterhin elektrisch leitfähige Textilien erzeugt.

Ein besonderer Fokus zur Funktionalisierung von Textilien liegt in der Anwendung der Sol-Gel-Technologie. Bereits seit mehreren Jahren werden am FTB Systeme auf wässriger Basis entwickelt, um diese Technologie für die Textilindustrie zugänglich zu machen.



Prof. Dr. Maike Rabe,
Professorin am Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik

Einzelhandel geht online

Leitfaden für den stationären Handel



Einzelhandel: „Heute offline, morgen pleite“, „offline verliert, online gewinnt“. Kaum ein Tag vergeht, an dem diese und ähnliche Meldungen nicht in den Medien vorkommen. Die steigenden Umsätze, die durch den Online-Kanal erwirtschaftet werden, stellen oftmals lokale stationäre Einzelhändler vor neue Herausforderungen.

Seit Januar 2014 analysiert das eWeb Research Center der Hochschule Niederrhein in einem gemeinsamen Projekt mit der WFMG Wirtschaftsförderung Mönchengladbach die Veränderungen des Verbraucherverhaltens und deren Konsequenzen für den stationären Handel am Beispiel der Innenstädte Mönchengladbach und Rheydt.

Finanziert wird das Projekt „Auswirkungen des Online-Handels für Städte und Gemeinden in NRW und Handlungsempfehlungen für den innerstädtischen stationären Einzelhandel“ durch die Mittel des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).

Im Rahmen dieses Projektes erfolgt zunächst eine qualitative Fokusgruppenuntersuchung mit Kunden und Händlern zur Untersuchung der Gründe für das veränderte Konsumentenverhalten.

Anschließend werden in parallelen Arbeitspaketen eine quantitative Befragung durchgeführt, experimentelle Maßnahmen in der Praxis an der Pilotkommune Mönchengladbach getestet sowie Workshops mit Händlern realisiert. Erste Ergebnisse und konkrete Handlungsempfehlungen werden im ersten Halbjahr 2015 vorliegen.

Ziel ist die Entwicklung praktischer Lösungsansätze für eine zukunftsfähige Entwicklung der Innenstädte, sodass Verbraucher weiterhin offline einkaufen und Umsatzverluste im stationären Handel vermindert werden. Dabei werden Handlungsempfehlungen sinnvoller Maßnahmen für die Stadt, das Land, Verbände und die Händler abgeleitet. Die Maßnahmen sollen auf vergleichbare Städte und Kommunen übertragen werden können. Weiter soll die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft des Standortes gesichert werden sowie Hinweise zur nachhaltigen Entwicklung der Innenstädte abgeleitet werden.

Die Ergebnisse der Analyse sollen in einen Leitfaden für den stationären Handel münden, der auf andere NRW-Kommunen übertragbar ist – unmittelbar profitieren sollen, etwa durch experimentelle Maßnahmen, zuallererst aber die Innenstädte von Mönchengladbach und Rheydt.

Frauen steigen ein!

Erwerbsbeteiligung von Frauen in der Region nachhaltig verbessern



Gefördert vom Landesministerium für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter sowie dem EU-Fonds für regionale Entwicklung, forscht das Kompetenzzentrum Frau und Beruf Mittlerer Niederrhein im Themenfeld der beruflichen Gleichstellung. Am Mittleren Niederrhein besteht eine überdurchschnittlich hohe Differenz zwischen den Erwerbstätigenquoten von Frauen und Männern. Seit 2006 ist die Zahl der vollzeitbeschäftigten Frauen kontinuierlich zurückgegangen. Außergewöhnlich viele Frauen sind darüber hinaus nur gering qualifiziert oder besitzen gar keinen Berufsabschluss.

Ziel des Kompetenzzentrums ist es, die berufliche Gleichstellung von Frauen und damit ihre Erwerbsbeteiligung in der Region nachhaltig zu verbessern. Dazu sollen die vielfältigen und weitreichenden Gleichstellungsdefizite im Berufsleben von Frauen und Männern minimiert und langfristig beseitigt werden. Um dies zu erreichen, bedarf es des Engagements aller beteiligten Akteurinnen und Akteure.

Das Kompetenzzentrum unterstützt insbesondere kleine und mittlere Unternehmen sowie Institutionen, die häufig nicht die nötigen zeitlichen Ressourcen aufbringen können, dabei, die Rahmenbedingungen für ihre Beschäftigten so zu verbessern, dass die Vereinbarkeit von Familie oder Pflege und Beruf erleichtert wird. Mit Maßnahmen zur Ausbildung, Weiterbildung, Gesundheit und zur Chancengleichheit von Frauen und Männern können die Akteure sich auch als Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber zukunftsfähig positionieren.

Geleitet wird das bei der Gesellschaft zur Förderung der Beschäftigung Kreis Viersen gGmbH angesiedelte Kompetenzzentrum von Frau Dr. Sandra Laumen und Birgit Weber aus dem A.U.G.E. Institut. Dank starker Partner, zu denen der Kreis Viersen, die Wirtschaftsförderungen Krefeld und Mönchengladbach und das A.U.G.E. Institut der Hochschule Niederrhein gehören

- die gemeinsam den Eigenanteil des Projekts finanzieren -, ist das Kompetenzzentrum in der Lage, zielgerichtete Maßnahmen anzustoßen und zu begleiten. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Bereitstellung von Informationen, der individuellen Beratung und der umfassenden Unterstützung von Unternehmen. Auf diese Weise steht das Kompetenzzentrum Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern auch auf ihrem Weg bei, dem prognostizierten Fachkräftemangel frühzeitig und wirkungsvoll zu begegnen. Das Kompetenzzentrum begleitet Firmen und Institutionen professionell bei der Entwicklung und Umsetzung eigener Projekte, initiiert Workshops und unterstützt die Verantwortlichen bei der Ausübung einer lebensphasenorientierten Personalpolitik. Darüber hinaus berät es bei der Antragsstellung von Fördermitteln und wirkt aktiv bei der Integration von Berufsrückkehrerinnen sowie einer Steigerung der Frauenerwerbsquote mit.

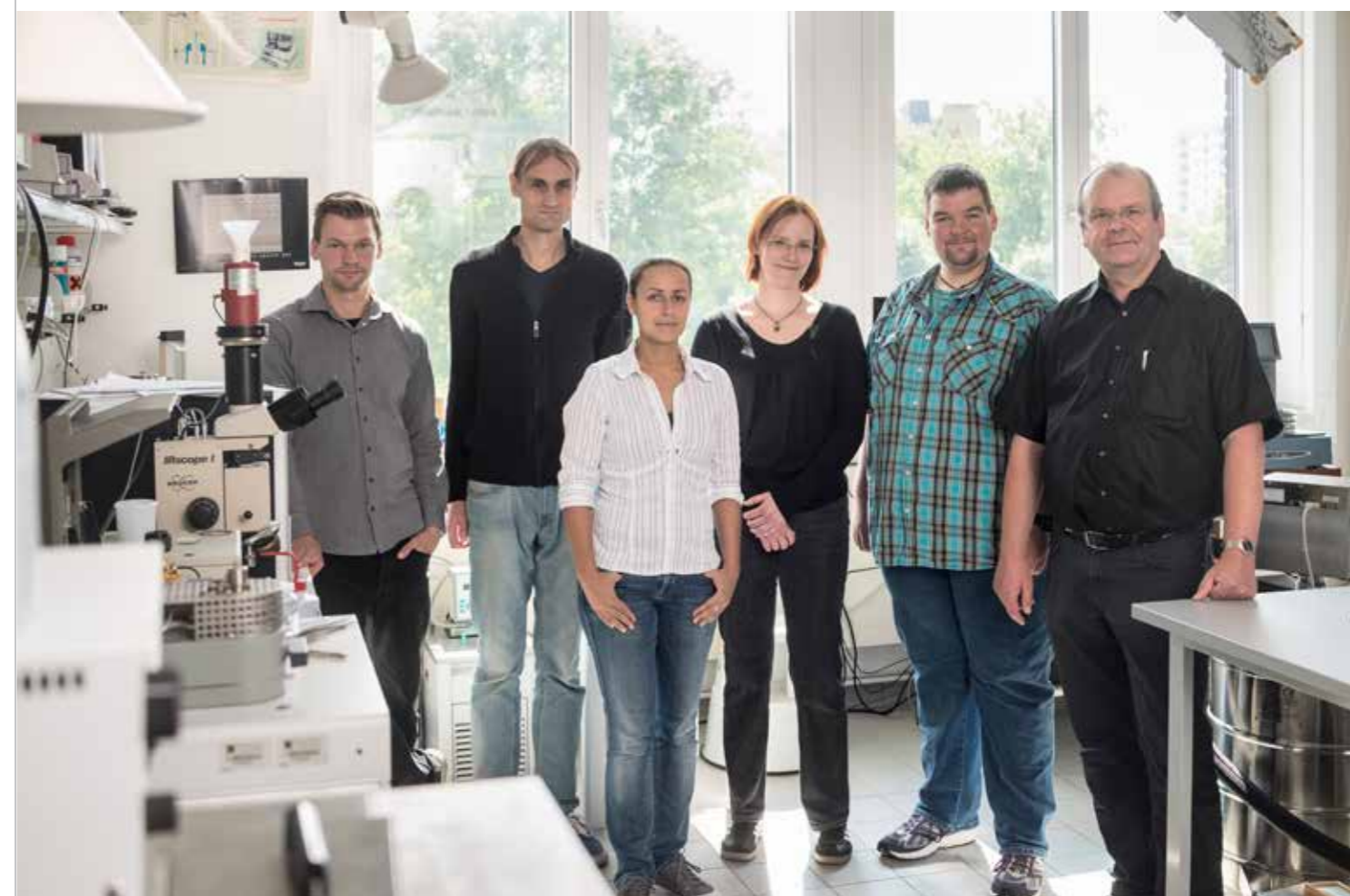
Das Kompetenzzentrum kann auf ein weitläufiges Netzwerk zurückgreifen, um die verschiedenen Akteurinnen und Akteure vor Ort bei ihrer Arbeit zu unterstützen und gemeinsam Ideen voranzutreiben. Unter anderem entstand in diesem Jahr eine Broschüre, die zahlreiche gute Beispiele der betrieblich unterstützten Kinderbetreuung aus der Region vorstellt. In der Informationsschrift präsentiert auch die Hochschule Niederrhein ihre familienfreundlichen Aktivitäten. Weitere Themen, die das Kompetenzzentrum fokussiert, sind unter anderem die Teilzeiterwerbsausbildung, die Bekanntmachung der steuerlichen Vorteile sozialversicherungspflichtiger Beschäftigungsverhältnisse, die Entwicklung und die Weitergabe von Informationen über die Vielfalt flexibler Arbeitszeitmodelle, Karriereplanung, beruflicher Wiedereinstieg sowie die aktive Nachwuchsrekrutierung. Dazu gehört es auch, junge Frauen für MINT-Berufe (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) zu sensibilisieren. Auf Veranstaltungen und in Netzwerken forciert das Kompetenzzentrum regelmäßig den Austausch und die Zusammenarbeit aller Akteurinnen und Akteure.

Durch Licht zum Ziel

Photoinitiatoren für Polymerisationstechniken

Die Hochschule Niederrhein baut durch die Einwerbung eines Forschungsprojekts ihren Ruf als Oberflächenhochschule weiter aus. In dem Projekt „Photoinitiatoren für ressourcen- und energieschonende Polymerisationstechniken“ (PhoREnPol) kooperieren zwei der forschungstärksten Einrichtungen der Hochschule, das Institut für Lacke und Oberflächenchemie (ILOC) und das Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung der Hochschule Niederrhein (FTB), mit der FEW Chemicals GmbH aus Bitterfeld-Wolfen. Dabei werden die chemischen Arbeiten im ILOC unter der Leitung Prof. Dr. Bernd Strehmel koordiniert, während die technologischen Fragestellungen der Textilveredlung im FTB unter der Leitung von Prof. Dr. Maike Rabe umgesetzt werden. Ziel des Projektes ist die Entwicklung von neuen hochempfindlichen Photopolymermaterialien zur photonischen Modifizierung und Veredlung von funktionellen Oberflächen mit Strahlung im nahen Infrarot (NIR). Photopolymere spielen heute in vielen Bereichen der Beschichtungstechnologie eine wichtige Rolle. Bei der marktgerechten Optimierung solcher Systeme hat nicht nur das Design von Monomeren und Bindemitteln eine Schlüsselfunktion inne, sondern auch das Verständnis der Photoinitiation. Die photoinduzierte Generierung von reaktiven Spezies, die eine vernetzende Polymerisation initiieren können, ist prinzipiell durch Bindungsspaltung eines Photoinitiators, durch Wasserstoffabstraktion eines photolytisch angeregten Triplettzustandes oder durch photoinduzierten Elektronentransfer möglich.

Insbesondere der Einsatz von ökologischen Lichtquellen (z. B. Halbleiter LEDs, Diodenlaser) macht deutlich, dass optische Technologien eine wichtige Instanz zur Energieeffizienz sind. Zu den Anwendungsfeldern zählen Technologien aus den Bereichen Druckfarben, Inkjet, Versiegelungen, Kleber, Lackierungen und Dentalmaterialien. Typische Endanwender im Lackbereich sind im Bereich Automobilbau und Möbelindustrie lokalisiert. Optische Technologien tragen deshalb wesentlich dazu bei, Energie und Arbeitszeit einzusparen, da energieaufwendige und unrationelle thermische Verfahren abgelöst werden. Einer der Projektschwerpunkte setzt den Fokus auf Oberflächenmodifizierung durch das Applizieren von neuen Photoinitiatorsystemen auf Funktions- und technischen Textilien. Zur Vergütung von Oberflächen gibt es heute verschiedene Möglichkeiten den applizierten Lack thermisch in Öfen oder durch Strahlung zu vernetzen. Die strahleninduzierte Vernetzung kann dabei durch Elektronenstrahlen oder UV-Strahlung ausgelöst werden. Die strahlenhärtbaren Lacke sind ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor im Bereich der Beschichtungen, zudem erhöhen Photopolymer-Beschichtungen den Gebrauchswert vieler Konsumgüter und Gebrauchsgegenstände. Im Projekt werden neue NIR-Sensibilisatoren und Radikalbildner entwickelt, die einen Arbeitsbereich im nahen Infrarot (NIR) besitzen und den Einsatz zahlreicher verfügbarer LEDs und Halbleiterlaser ermöglichen. Der Arbeitsbereich in diesem spektralen Fenster ermöglicht das Einarbeiten von Funktionsmaterialien wie UV-Filtermaterialien oder auch speziellen Pigmenten, die im sichtbaren Bereich absorbieren. Aufgrund der Personal- und Betriebsstruktur ist eine umfassende Entwicklung von NIR-Photopolymerisation für die von mittelständischen Unternehmen geprägte Textilbranche nur schwer eigenständig zu realisieren. Ein wichtiges Ziel ist daher die Entwicklung von chemischen Strukturen und Rezepturen, mit denen ein direkter Start in die Fertigung möglich ist. Der Projektpartner FEW Chemicals GmbH wird dabei eine Schlüsselfunktion bei der Bereitstellung der Photoinitiatoren übernehmen.



Projektgruppe PhoREnPol (v.l.): Michael Schläpfer, Christian Schmitz, Annett Halbhuber, Dr. Esther Rohleder, Thomas Brömme und Prof. Dr. Bernd Strehmel

Die Hochschule verbindet

Die HN gründet die Niederrhein Transfer GmbH



Seit 2014 wird die Hochschule Niederrhein an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft im Bereich Forschung durch die Hochschule Niederrhein Transfer GmbH unterstützt. Die Hochschule Niederrhein Transfer GmbH ist eine 100%ige Tochter der Hochschule Niederrhein. Neben Dr. Joachim Schick als Geschäftsführer und wissenschaftlichem Mitarbeiter der Hochschule, ist die direkte Anbindung an die Hochschule durch die Bestellung des wissenschaftlichen Direktors, Prof. Dr. Dr. Alexander Prange, Vizepräsident für Forschung und Transfer gegeben. Ziel der Hochschule Niederrhein Transfer GmbH ist es, die für den Forschungs- und Transfermarkt notwendigen, aber nicht von der Hochschule Niederrhein leistbaren spezifischen Dienstleistungen für unsere Partner und neue Zielgruppen

zu erfüllen. Die Kernkompetenzen der GmbH liegen im Bereich des professionellen Projektmanagements, vor allem bei Großprojekten, der Ausführung von Unteraufträgen, ferner der Förderberatung regionaler Unternehmen und der Übernahme spezieller Transferaufgaben für die HN, wie z.B. Akquise, Veranstaltungsmanagement und die weitere Verwertung von Forschungsergebnissen.

Die Hochschule Niederrhein Transfer GmbH unterstützt die Hochschule bei der Vermittlung von Forschung in die Wirtschaft und in den öffentlichen Sektor. Mit der Hochschule Niederrhein Transfer GmbH sichert die Hochschule Kontinuität sowie mittel- und langfristige Handlungssicherheit in wirtschaftsnahen Bereichen.

UNSER ERFOLGSMODELL

Die Forschungsaktivitäten der Hochschule Niederrhein sind besonders elementar für die Innovationsfähigkeit der Region. Die Professorinnen und Professoren der Hochschule Niederrhein aktualisieren in aktuellen Forschungs- und Entwicklungsprojekten ihr Fachwissen und die Studierenden der Hochschule Niederrhein erhalten in diesen anwendungs- und forschungsorientierten Projekten eine hochqualitative Ausbildung, die unmittelbare Berufsfähigkeit mit wissenschaftlicher Kompetenz verbindet. Denn unsere Forschung stärkt die Region.

Obwohl Bachelor- und Master-Abschlüsse von Universitäten und Fachhochschulen gleichgestellt sind, plant die Hochschule nicht, auch hinsichtlich von Forschungszielen und -strukturen universitäre Elemente zu übernehmen. Im Gegenteil. Die klassischen Vorteile des Hochschultyps Fachhochschule sollen auch bei der strategischen Ausrichtung der Forschungsstrukturen zur Geltung kommen: Die Betonung des regionalen Bezuges, die Pflege enger Unternehmenskontakte, die praktische Problemlöserkompetenz und eine Forschungs- und Entwicklungsarbeit, die vor allem den Nutzen im Auge hat.

Dies ist der Grund, warum sich heute die angewandte Forschung an der Hochschule außerordentlich eng an den Bedürfnissen der heimischen Wirtschaft orientiert. Eine praxisnahe Ausbildung ist mehr, als nur theoretisch über praktische Aspekte zu sprechen. Wir wissen, wovon wir sprechen. Schließlich sind wir die die Erfinder des Konzepts Duales Studium nach dem Krefelder Modell.

Die Hochschule Niederrhein setzt auf eine Vielzahl von Kooperationsmöglichkeiten zwischen der Hochschule und Unternehmen. Der Weg für Unternehmen an die Hochschule kennt unserem Leitbild folgend keine Grenzen. Denn unsere Erfahrungen zeigen, dass sich aus einer ersten Zusammenarbeit umfangreiche Projekte ergeben können.

Dabei sind uns alle Projekte gleich wichtig – vom Studienprojekt über kleine Forschungs- und Entwicklungsprojekte bis hin zu europäischen Großprojekten.

UNSER EFOLGSMODELL



Duales Studium nach dem Krefelder Modell

Two in One: Das Duale Studium nach dem Krefelder Modell ist Bachelor-Studium und Berufsausbildung in einem. Der Auszubildende ist an zwei oder drei Tagen der Woche im Betrieb und studiert an den verbleibenden Tagen an der Hochschule Niederrhein. Unternehmer können von Beginn des Studiums eine Fachkraft mit Potenzial für ihr Unternehmen rekrutieren.

Studienprojekte mit Unternehmen

Reale Aufgabenstellungen ermöglichen den Studierenden einen frühen Einblick in die Arbeitswelt, aber nicht nur die Studierenden können hier profitieren. Frage- oder Problemstellungen, die in Unternehmen auftreten, werden von Studierenden eines Semesters bearbeitet und von den betreuenden Professorinnen und Professoren begleitet. Dieser Blick von außen bringt häufig spannende und vor allem neue Erkenntnisse für die Unternehmen.

(Semester-) Abschlussarbeiten

Mit einer erfolgreich abgeschlossenen Bachelor- oder Masterarbeit zeigen Studierende, dass sie selbstständig ein wissenschaftliches Problem bearbeiten können. Das Thema der Arbeit kann, insbesondere bei Bachelorarbeiten, praxisnah von Unternehmen gestellt werden.

Auftragsforschung

Insbesondere viele kleinere und mittlere Unternehmen verzichten auf eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Damit sie trotzdem neue Entwicklungen auf den Markt bringen können, vergeben sie Projekte an die Hochschule. Unternehmen mit eigener FuE-Abteilung nutzen die besondere Expertise der Hochschule und erweitern dadurch ihr eigenes Leistungsspektrum.

Öffentlich geförderte Verbundprojekte

Der Bund, die Länder oder andere öffentliche Träger fördern die Forschung durch die Vergabe von Wettbewerben, insbesondere für Hochschulen. Eine wesentliche Förderbedingung ist die gemeinsame Antragsstellung und spätere Projektbearbeitung durch den interdisziplinären Zusammenschluss verschiedener Forschungspartner (Unternehmen, öffentliche Institutionen, wie z. B. weitere Hochschulen) zu einem Konsortium.

Kooperative Promotionen

Gut ausgebildete Fachkräfte bilden das Rückgrat der wissenschaftlichen und technologischen Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands. Fachhochschulen sind durch ihre Praxisnähe und die enge Kooperation mit Unternehmen besonders geeignet, den wissenschaftlichen Nachwuchs nachhaltig zu sichern. Eine zentrale Rolle spielen hier kooperative Promotionen zwischen Universitäten und Fachhochschulen. Die Hochschule Niederrhein hat sich zum Ziel gesetzt, die Promotionsmöglichkeiten ihrer exzellenten Absolventen und die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu verbessern.

Strategische Partnerschaften

Strategische Partnerschaften

Eine strategische Partnerschaft zwischen einem Großunternehmen, bzw. einem Verbund mittelständischer Firmen und der Hochschule Niederrhein strebt eine längerfristige Zusammenarbeit an. In Rahmenverträgen wird zum Beispiel die Vergabe von Forschungsarbeiten oder das Sponsoring von wissenschaftlichem Equipment festgehalten und geregelt.

Forschungs- cluster

Forschungscluster

Forschungscluster entstehen durch den regionalen Zusammenschluss mehrerer öffentlich oder privatwirtschaftlich geförderter Verbundprojekte. Innerhalb einer Branche stärkt dies die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, der Hochschule und anderen wissenschaftlichen Institutionen.

Kooperative Promotionen

Die ideale Verknüpfung von Wissenschaft und Wirtschaft

Duales Studium nach dem Krefelder Modell

Lara Kristin Walter ist 22 Jahre alt und studiert seit sieben Semestern an der Hochschule Niederrhein. In ihrem Jahrgang ist sie eine von zwei Chemieingenieuren mit dem Schwerpunkt Lack, die meisten ihrer vornehmlich männlichen Kollegen studieren den Schwerpunkt Technische Chemie. Als dual-Studierende hat sie Anfang des Jahres ihre Ausbildung zur Lacklaborantin bei der Firma CD-Color in Herdecke abgeschlossen. Dies ist einer der Vorteile der dualen Ausbildung, durch den zeitlich vorgesetzten Abschluss der Ausbildung kann sich Lara Kristin Walter zum Ende der Studienzeit auf das Studium fokussieren. Ausschlaggebend für die Wahl der HN war die Möglichkeit der Verknüpfung von Praxis und Studium, so Lara Kristin Walter. „Nach der Schule wollte ich neben der Theorie möglichst schnell einen Einblick in die Berufswelt erlangen. Hier sehe ich einen deutlichen Vorteil gegenüber meinen nicht-dualen Kommilitonen. Wir „dualen“ wissen manchmal eher, worüber der Dozent gerade spricht und können schneller einen Bogen in die Anwendung schlagen.“

Lara Kristin Walter ist zudem eine von 181 Studierendender HN mit einem Deutschlandstipendium. Das Deutschlandstipendium ist eine Begabten- und Spitzenförderung für junge Talente, die sich auch durch besonderes gesellschaftliches Engagement auszeichnen. Die Stipendiaten erhalten 300 € im Monat; 150 € übernimmt ein Förderer, im Fall von Lara Kristin Walter die Firma Alberdingk Boley GmbH, 150 € der Bund. Keine Fachhochschule in Deutschland vergibt so viele Deutschland-Stipendien wie die Hochschule Niederrhein. Die vom Bund festgelegte Höchstförderquote aller Studierenden wurde erfüllt, die HN liegt damit über dem Bundesdurchschnitt.



Lara Kristin Walter,
Studentin am Fachbereich Chemie

Workflow einer Multiple Stud Nut

Studienprojekte mit Unternehmen



Projektgruppe Multiple Stud Nut (v.l.):
Philipp Thönnißen, Lisa Wischmann,
Thomas Brenner, Thomas Lönes,
Torben Lang und Daniel Kleef

Eines der Kernziele der Hochschule Niederrhein ist es, Wissen in die klein- und mittelständischen Unternehmen der Region zu transferieren. Am Beispiel der Firma Schaaf GmbH & Co. KG lässt sich zeigen, wie effektiv dieser Wissenstransfer im Rahmen eines studentischen Projekts verlaufen kann. Martin Kamp, beim Werkzeughersteller aus Erkelenz in der Konstruktion beschäftigt, stellte den Kontakt zur Hochschule Niederrhein her. Der Diplom-Ingenieur machte 2005 seinen Diplom-Abschluss am Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik der HN und behielt seine Fachhochschule in guter Erinnerung. Für das Produkt „Multiple Stud Nut“ (MSN) war das Unternehmen auf der Suche nach einem verbesserten Workflow. Am Ende des Projekts sollte die von Schaaf produzierte MSN in Bezug auf Qualität, Kosten und Schnelligkeit in der gesamten Prozesskette optimiert werden, um möglichen Marktbegleitern überlegen zu sein.

Die sechs Maschinenbau-Studierenden Thomas Brenner, Daniel Kleef, Torben Lang, Thomas Lönes, Philipp Thönnißen und Lisa Wischmann machten sich im Rahmen der obligatorischen Projektarbeit im fünften Semester an die Arbeit. Mit beachtenswertem Erfolg – die Studierenden erfassten, analysierten und verbesserten den gesamten Workflow der MSN. Dabei teilten sie sich die Aufgabengebiete in Angebotserstellung und Kalkulation, Konstruktion, Rohmaterial, Fertigung, Kennzeichnung, Montage sowie Versuche und Prüfungen auf. Hier wurde besonders auf klare Strukturen und effizientere Abläufe geachtet. Zusammenfassend entstand eine Win-Win-Win-Situation für alle Beteiligten: Das Unternehmen konnte seine Arbeitsabläufe effizienter gestalten, die Studierenden erhielten einen Einblick in die Abläufe in einem Unternehmen und die Hochschule Niederrhein erfüllte mit dem Wissenstransfer eines ihrer Kernziele.

Mach Dich auf den Acker (Semester-) Abschlussarbeiten



Seeders bietet eine Plattform zur Bewirtschaftung eigener Ackerfläche. Das virtuell Angebaute wird auf Feldern regionaler Bauern gepflanzt und geerntet.

Unter dem Motto „Visionen erleben – Talente finden – Ideen verwirklichen“ stand die letztjährige „Future Convention – Next Level Communication“. Der Wettbewerb ist offen für jeden Fachbereich und richtet sich an junge Nachwuchskräfte, die sich mit den verschiedenen Möglichkeiten und Veränderungen der Zukunft der Kommunikation beschäftigen. Im Wettbewerb stellen Studierende aus Deutschland, Österreich und der Schweiz ihre Ideen, Konzepte und Visionen zur Zukunft der Kommunikation vor. Die Design-Absolventen Martin Stappen, Diana Schmitz und Alexander Kryska belegten mit ihrem Projekt „seeders – Mach´ dich auf den Acker“ den dritten Platz und erhielten damit ein Preisgeld in Höhe von 1.500 €.

Der Wettbewerb „Zukunftspreis Kommunikation“ bietet Jahr für Jahr kreativen Köpfen die Möglichkeit, innovative Projekte aus allen Lebensbereichen einem breit gefächerten Publikum vorzustellen. Jährlich werden ca. 100 studentische Projekte eingereicht, 50 davon werden für den Preis nominiert und dürfen sich auf der Future Convention präsentieren.

Das schon mehrfach ausgezeichnete Projekt „seeders – Mach dich auf den Acker“ verbindet das Prinzip digitaler Online-Spiele mit regionaler Bio-Landwirtschaft. Es erinnert zunächst an Farmville, eines der erfolgreichsten Social-Media-Spiele der letzten Jahre, geht aber einen Schritt weiter: „Seeders säen virtuell und ernten real“, fasst Martin Stappen das Prinzip zusammen.

Das Erfolgskonzept von seeders liegt in der kreativen Verbindung analoger (Alltags-) Probleme mit den neuen Lösungsmöglichkeiten des digitalen 21. Jahrhunderts. Nach diesem Prinzip arbeiten die beiden Master-Absolventen des Fachbereichs Design der Hochschule Niederrhein, Martin Stappen und Alexander Kryska, nun auch in ihrer neu gegründeten Kreativagentur „Stappen & Kryska“ an der Lewerentzstraße in Krefeld.

KWK-Modellkommune Krefeld Auftragsforschung



Prof. Dr. Ingela Tietze,
Professorin am Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen

Den Anstoß zum Projekt KWK-Inno.Net gab das NRW-Umweltministerium mit dem Projektauftrag „KWK-Modellkommune 2012 bis 2017“. Unter der Leitung der Stadt Krefeld bearbeiteten von September 2013 bis März 2014 das SWK-Energiezentrum E² der Hochschule Niederrhein die Stadtwerke Krefeld und das Ingenieurbüro innovative Energieberatung verschiedene Arbeitspakete des Projekts KWK-Inno.Net Krefeld. Im Projekt KWK-Inno.Net Krefeld werden dezentrale gasbetriebene Kraft-Wärme-Kopplungssysteme mit dem neuen Konzept der „wirtschaftlich orientierten Betriebsführung“ ausgelegt, in die Versorgungsstruktur von Gebäuden integriert und in einem virtuellen Kraftwerk gemeinsam betrieben. Abgrenzend zu den konventionellen wärme- und stromgeführten Betriebsstrategien oder einer konsequent börsenpreisgeführten Strategie werden im Steuerungs- und Auslegungsalgorithmus der wirtschaftlich

orientierten Betriebsführung externe Führungsgrößen, wie der Gas- und Strompreis, sowie lokale Führungsgrößen, wie Wärme- und Stromverbräuche, für die gewinnmaximierende Marktintegration berücksichtigt. Die Ergebnisse zeigen, dass Krefeld eine Reihe besonders geeigneter Quartiere für das Konzept aufweist (bspw. Lehmheide und Inrath). Aus Sicht der Kunden stellt das Konzept eine interessante Alternative zu konventionellen Heizungstechnologien dar, da es unter den getroffenen Annahmen die wirtschaftlichste Variante der Wärmeversorgung darstellt.

Aus 21 Bewerbern wählte der Förderträger ETN die Stadt Krefeld und fünf weitere Kommunen für eine Anschlussförderung aus, die die Umsetzung des Konzeptes ab 2015 ermöglicht.

Instrumente zur Analyse und Optimierung des Produktionsprozesses

Öffentlich geförderte Verbundprojekte

ProCurve.NRW

Ziel des Projekts ProCurve ist die Produktion von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) robuster, flexibler und effizienter zu gestalten. Den Unternehmen soll ein Werkzeug in die Hand gegeben werden, mit dem man komplexe Produktionsprozesse auf ihre Effizienz hin analysieren und anschaulich darstellen kann. Auch der Erfolg von Maßnahmen zur Prozessoptimierung soll gemessen werden können.

Der Lösungsansatz basiert auf der Zusammenführung von zwei Methoden: Einerseits die Effizienz einzelner Maschinen und Anlagen zu messen (Operating Curve Method) und andererseits Prozessketten zu beurteilen (Prozesskettenmanagement). Diese Zusammenführung zu bewerkstelligen, ist Aufgabe der Wissenschaftler des Instituts GEMIT. Der europäische Fonds für regionale Entwicklung fördert das Projekt im Rahmen des Ziel-2-Programms mit 571.000 € unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Holger Beckmann, Professor für allgemeine Betriebswirtschaftslehre mit den Schwerpunkten Beschaffung und Logistik.

Das Werkzeug für mehr Transparenz soll ein einfach zu bedienender Software-Prototyp sein. Die Mess- und Analyseergebnisse, sowie darauf basierende Optimierungen, haben drei Vorteile für die Unternehmen: Sie können ihre Produktion effektiver am Kunden ausrichten, ihre Ressourcen besser an die Auftragslage anpassen und ihre Durchlaufzeiten verkürzen. Zusammengefasst erhöht es ihre Wettbewerbschancen. Davon sollen vor allem die kleinen und mittelständischen Unternehmen aus der Region profitieren.

Projektpartner sind der Lehrstuhl für Fabrikplanung der Technischen Universität Dortmund, die SysPlan GmbH sowie die produzierenden Unternehmen Aluminiumwerke Unna AG und Dolezych GmbH & Co. KG.

Kohlenstofffaservliese-Herstellung, Modifizierung und Anwendung in Verbundwerkstoffen

Kooperative Promotionen



Prof. Dr. Ernst Cleve, Professor am Fachbereich Chemie und Desirée Säger, Doktorandin am Institut ILOC

Die Industriepromotion von Désirée Säger wird durch die LANXESS Deutschland GmbH unterstützt. Die Betreuung erfolgt in einem kooperativen Verfahren durch Prof. Dr. Jochen Gutmann, Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V. (DTNW) und Prof. Dr. Ernst Cleve, Dr. Katharina Knopf Institut für Lacke und Oberflächenchemie (ILOC) im Rahmen eines Promotionsabkommens zwischen der Universität Duisburg-Essen und der Hochschule Niederrhein.

Mit dem Promotionsprojekt von Désirée Säger wird die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen dem Institut ILOC und dem Maschinenbauunternehmen ANDRITZ Küsters GmbH fortgesetzt. Aufbauend auf einem FH-Extra-Projekt, in dem gezeigt werden konnte, dass kurzgeschnittene Kohlenstofffasern aus der Neuproduktion mit Hilfe des Nassvliesprozesses zu Kohlenstofffaservliesstoffen weiter verarbeitet werden können.

Ziel der Doktorarbeit ist es, nassgelegte Vliesstoffe aus recycelten Kohlenstofffasern in thermoplastische Kunststoffe, wie z.B. Polyamide einzuarbeiten. Diese kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffe werden auf Grund ihrer hohen Festig- und Steifigkeit bei gleichzeitig geringem Gewicht seit einigen Jahrzehnten

im großen Umfang in der Luft- und Raumfahrt eingesetzt. Zusätzlich etabliert sich der Einsatz zunehmend im Automobilsektor und in weiteren Industriebereichen.

Bei der Herstellung von kohlenstofffaserverstärkten Bauteilen fallen in unterschiedlichen Industriezweigen relativ große Mengen an Halbzeugresten an, z.B. in Form von polymerfreien Gelegeresten. Die Herstellung von Vliesstoffen aus diesen Gelegeresten verspricht dabei den größtmöglichen Erhalt der mechanischen Eigenschaften der Kohlenstofffasern. Die Vliesstoffe werden weiter verarbeitet zu Composite Sheets (TEPEX), d.h. zu einer Platte aus Kohlenstofffaservliesstoffen, die mit Polyamid getränkt sind. Aus dem Composite Sheet können wieder Bauteile, z.B. für Innenraumteile in der Automobilindustrie gefertigt werden.

Désirée Säger untersucht in ihrer Arbeit die Einflüsse der Vliesherstellung auf die Bauteileigenschaften. Das Hauptaugenmerk liegt, neben der Aufbereitung von Kohlenstofffasern, auf der gezielten Realisierung von Kohlenstofffaservliesstoffen mit optimierten Eigenschaften, mit dem Ziel die Anforderungen, die sich an das angestrebte Endprodukt ergeben, zu erfüllen.

Chronic Care-Modell für Europa

Internationale Projekte

Die Versorgungsherausforderungen sind klar: Eine stetig wachsende Zahl von EU-Bürgern ist von Diabetes betroffen. Die ökonomischen und sozialen Folgen sind beträchtlich. Hierauf eine nachhaltige Antwort in Form eines universell anwendbaren Chronic Care-Modells zu entwickeln, ist Ziel des EU-Projektes „MANAGE-CARE“, in welchem Prof. Dr. Peter Kronsbein vom Fachbereich Oecotrophologie als assoziierter Partner beteiligt ist. Das Projekt „Active Ageing with Type 2 Diabetes as Model for the Development and Implementation of Innovative Chronic Care Management in Europe“ (MANAGE-CARE) unter der Leitung der Technischen Universität Dresden, ist eines der größten laufenden Projekte, das unter dem Ziel Promote Health durch die Europäische Kommission gefördert wird.

Über einen Zeitraum von drei Jahren werden 38 Projektpartner aus 18 Ländern ein innovatives Chronic Care-Modell für ältere Menschen mit Diabetes Typ 2 erarbeiten, welches als Blaupause für andere chronische Krankheiten dienen soll und im gesamten EU-Raum anwendbar ist. Zu dem Konsortium der Projektpartner aus dem akademischen und klinischen Bereich sowie dem Sektor der Berufs-, Fach- und Patientenverbände, gehört auch die Hochschule Niederrhein.

Das Chronic Care-Modell wird sich in erster Linie an den Bedürfnissen und Behandlungserfordernissen von älteren Menschen orientieren. MANAGE-CARE soll zur Grundlage für die Entwicklung und Implementierung von innovativen Chronic Care-Modellen in ganz Europa werden, mit praktisch einsetzbaren Standards für klinische Behandlungspfade sowie Weiterbildungscurricula für Gesundheitsexperten, welche mit diesen Standards arbeiten. Weitere angestrebte Ergebnisse von MANAGE-CARE sind eine Broschüre für Patienten (patient empowerment booklet) und eine Sammlung wichtiger Instrumente (toolkit) für die abgestimmte Umsetzung von Chronic Care-Managementprogrammen durch Organisationen im Gesundheitswesen, wissenschaftlichen und medizinischen Organisationen, Krankenkassen, Patientenvertreter sowie Gesundheitspolitiker.



Prof. Dr. Peter Kronsbein, Fachbereich Oecotrophologie

Netzwerk Oberfläche

Forschungscluster

Für die Hochschule Niederrhein hat der Bereich der Oberflächenforschung nunmehr seit über 15 Jahren eine hohe Bedeutung. Ausgehend von der Oberflächenchemie sind die übrigen Pfeiler des Bereiches nach und nach integriert worden: Die Funktionelle Oberfläche, die Oberflächentechnologie, die Textiltechnologie sowie die Hygiene- und Reinigungstechnologien. So erklärt es sich von selbst, dass die Hochschule Niederrhein schon früh Mitglied im Netzwerk Oberfläche NRW (NOW) wurde. Dieses im Oktober 2009 als Teil des Clusters Chemie NRW gegründete Netzwerk verbindet alle Akteure des Kompetenzfeldes Oberflächentechnologie. Organisatoren sind die Deutsche Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung (DFO), stellvertretend für die Wirtschaftsförderer die WIN (Wirtschaftsförderung Emscher-Lippe) sowie die Technologieförderung Münster (TFM). Überregional wird das NOW unterstützt

vom Verband der chemischen Industrie NRW (VCI-NRW) und bislang gefördert durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und das Land NRW. NOW verknüpft die Unternehmen der bedeutenden Wertschöpfungskette der Oberflächenindustrie, die beteiligten Hochschulen und Serviceunternehmen in NRW mit Hilfe der Koordination dreier regionaler Projekte durch das Land, um mit dem Potential der Beteiligten schneller, effizienter und innovativer Oberflächen zu gestalten und international nachhaltig die führende Region zu werden.

Nach dem Ende der Förderphase Mitte 2014 wird, zur Sicherung der Nachhaltigkeit unter direkter Mitgliedschaft der Hochschule Niederrhein (der Vizepräsident für Forschung und Transfer ist Mitglied des Vorstandes), ein Verein des gleichen Namens gegründet.

Gemeinsamer Rahmen für die Zusammenarbeit mit der Siemens AG

Strategische Partnerschaften

Die hohe organisatorische Flexibilität der Hochschule Niederrhein zusammen mit der qualitativ hochwertigen Lehre, wird von den Unternehmenspartnern wie der Siemens AG immer wieder als Grund für die langjährige Zusammenarbeit genannt. Im Rahmen des „Krefelder Modells“ besteht mit der Siemens AG bereits eine langfristige Kooperation. So erfolgt seit 2006 die Ingenieurausbildung im Maschinenbau unternehmensweit am Standort Krefeld. Ein weiterer Vertrag, der diese Partnerschaft langfristig stärkt, zeigt sich in dem 2013 geschlossenen Rahmenvertrag über Auftragsforschung und Entwicklung mit der Siemens AG Energy.

UNSERE ERFOLGSGARANTEN

Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses /
Institute / Kompetenzzentren /
Dissertationspreis /
Interview mit dem Präsidenten /
Promovenden der Hochschule Niederrhein

Die Hochschule Niederrhein steht für anwendungsnahe und interdisziplinäre Forschung und einen erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Das Leistungsspektrum anwendungsbezogener wissenschaftlicher Dienstleistungen spiegelt sich in den Instituten und Kompetenzzentren der Hochschule wider. In den letzten beiden Jahren wurden drei neue Kompetenzzentren gegründet.

Als Vorstufe zu einem Institut bündeln die Kompetenzzentren interdisziplinäre Fachkompetenz und zeichnen sich durch ihre Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in enger Kooperation mit den Unternehmen der Region aus.

Als Nachwuchsschmiede für forschungs- und praxisnah ausgebildete Fachkräfte gründete die Hochschule Niederrhein 2012 das Promotionskolleg und trägt damit unter anderem dem dritten Bologna-Schritt für Fachhochschulabsolventen Rechnung. Ziel ist es, eine Kommunikationsplattform für den wissenschaftlichen Nachwuchs zu schaffen und gemeinsame, promotionsübergreifende Aktivitäten zu ermöglichen.

In diesem Jahr wurde bereits zum zweiten Mal der niederrheinische Dissertationspreis der Commerzbank Mittelstandsbank für hervorragende Promotionen in Kooperation mit der Hochschule Niederrhein vergeben.

Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Dissertationspreis der Hochschule Niederrhein



(v.l.) Jörg Schreuers (Commerzbank AG), Prof. Dr. Dr. Alexander Prange (Vizepräsident der Hochschule Niederrhein), Dagmar Weßler-Poßberg (Preisträgerin), Alexander Rachmann (Preisträger), Kai Uwe Schmidt (Commerzbank AG), Prof. Dr. Michael Borg-Laufs (Preisträger), Prof. Dr. Hans-Hennig von Grünberg (Präsident der Hochschule Niederrhein)

Den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern und fordern ist ein zentrales Ziel der Hochschule Niederrhein. Das Promotionskolleg der Hochschule Niederrhein vereinigt zwei Dinge: Zum einen wird die Vernetzung und die Gemeinschaft der Doktorandinnen und Doktoranden gefördert. Zum anderen dient das Kolleg als Kommunikationsplattform für den Nachwuchs, dem so promotionsübergreifende Aktivitäten ermöglicht werden. Ein weiterer Schritt auf diesem Weg ist der 2013 erstmals gemeinsam mit der Commerzbank AG verliehene niederrheinische Forschungspreis für herausragende Dissertationen. Der von der Commerzbank gestiftete Preis ist mit 5.000 € dotiert und wurde für die Standorte Krefeld und Mönchengladbach vergeben. „Wir versuchen, nachhaltig unterwegs zu sein. Wir haben in Deutschland den Rohstoff Bildung, den wir fördern müssen“, sagte Kai Uwe Schmidt, Vorsitzender der Geschäftsleitung der Commerzbank über das langfristig angelegte Engagement.

In diesem Jahr erhielt Dr. Dagmar Weßler-Poßberg den Preis für den Standort Mönchengladbach und damit verbunden einen Scheck über 2.500 € für ihre Dissertation zum Thema „Betriebliche Angebote zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf im Spannungsverhältnis von Geschlecht und Qualifikation“. Die

Arbeit im Fachbereich Bildungswissenschaften erfolgte durch die Kooperation zwischen der Hochschule Niederrhein und der Universität Duisburg-Essen. Die hervorragende fachliche Qualität der Dissertation wurde mit einem summa cum laude unterstrichen. Besonders hervorzuheben ist, dass Dr. Weßler-Poßberg diese beeindruckende und erkenntnisreiche Dissertation erfolgreich mit Familie und Beruf in Einklang gebracht hat. Die Auszeichnung für den Standort Krefeld ging an Dr. Alexander Rachmann, der sich mit dem Thema „Modellbasiertes Service Engineering einer Telemonitoring-Dienstleistung“ beschäftigte. Die Dissertation des 34-jährigen Doktor der Wirtschaftswissenschaften entstand durch die Kooperation der Hochschule Niederrhein und der Ruhr-Universität Bochum. Die Arbeit, die ein gesellschaftskritisches Thema behandelt, liefert zwei wesentliche Beiträge für die Wissenschaft und ist sowohl von sehr hoher Qualität als auch intrinsischer Motivation des Verfassers geprägt. Ebenfalls geehrt wurde Prof. Dr. Michael Borg-Laufs. Der Dekan des Fachbereichs Sozialwesen an der Hochschule Niederrhein erhielt den Bücherpreis für seine herausragenden Publikationen zum Thema „Psychische Grundbedürfnisse bei Kindern und Jugendlichen“.

UNSERE INSTITUTE

Ein A.U.G.E. auf Unternehmen

A.U.G.E. – Institut für Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Gesundheitsförderung und Effizienz

Leitung Prof. Dr. rer. nat. Lutz Packebusch
Internet www.hs-niederrhein.de/auge

Die Kompetenz des A.U.G.E.-Instituts liegt im Bereich Prozessoptimierung unter besonderer Berücksichtigung der Kriterien Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Gesundheitsförderung und Effizienz. Wir arbeiten seit Jahren in der angewandten Forschung eng mit Ministerien, Forschungsinstituten, Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Bildungsträgern und Unternehmensverbänden zusammen.

Wir bieten Unterstützung im Bereich

- Arbeitssystemgestaltung
- Prozessmanagement
- Ergonomie/Usability Engineering
- Organisationsentwicklung
- Demografischer Wandel
- Instrumentelle- und Umweltanalytik
- Frau und Beruf – Pflege und Beruf

Kooperationsmöglichkeiten

- Studienprojekte
- Bachelor- und Masterarbeiten
- Auftragsforschung
- Beteiligung an einem geförderten Forschungsprojekt

Gar(n) nicht von gestern

FTB – Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung

Leitung Prof. Dr.-Ing. Maike Rabe
Internet www.hs-niederrhein.de/ftb

Globalisierung, technische Anforderungen, Preisgestaltung und Design stellen die Textilindustrie vor immer neue Herausforderungen. Es gilt, laufend neue Ideen zu entwickeln, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und Innovationen zu beflügeln. Die Konzentration interdisziplinärer Kompetenzen am Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung (FTB) bildet dazu die Basis.

Hier werden innovative Produkte und Prozesse erdacht und zur Umsetzung durch die Textilindustrie fortentwickelt. Die Forschung im FTB stützt sich dabei auf die folgenden vier Säulen: Textile Strukturen, Sensorik, Wissensmanagement und Simulation; Produktentwicklung, RFID, PSA, Pflege und Hygiene; Funktionalisierung; Design. Hier werden so unterschiedliche Themen wie elektrisch leitfähige Textilien für die Anwendung in Sensor- oder Leuchttexilien, Stichschutzsysteme und Produkte mit Barrierewirkung gegenüber Wärmestrahlung oder Elektrosmog, bis hin zu Fragen des nachhaltigen Designs erforscht.

Wir bieten

- Funktionalisierung von Flächen und Garnen
- Chemische Nanotechnologie
- Smart Textiles
- Schutztextilien
- Simulation von Textilien
- 3D-Druck, Digitaldruck

Guter Rat für Betriebsabläufe

Institut GEMIT – Geschäftsprozessmanagement und IT

Leitung Prof. Dr.-Ing. Holger Beckmann,
Prof. Dr. rer. pol. Wilhelm Mülder

Internet www.hs-niederrhein.de/gemit

Logistikprozesse, Informationstechnologie und Human Resources sind das Metier von GEMIT: Im Dreieck von Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft beschäftigen wir uns mit zukunftsorientierten Fragestellungen und unterstützen speziell Unternehmen aus der Region bei der Optimierung von Geschäftsprozessen. GEMIT bietet den Partnern und Kunden individuelle Beratung mit dem Ziel, nachhaltige und innovative Lösungen am Puls der Zeit zu entwickeln. Wir von GEMIT setzen wissenschaftliche Erkenntnisse praktisch um, ganz nach unserem Slogan: „Wissen schafft Wirtschaft, Wirtschaft schafft Wissen“.

Wir bieten

Kompetenz Logistik:

- Nachhaltige Logistik
- Supply Chain Management
- Einkauf und Beschaffung
- Verkehrs- und Hafenlogistik

Kompetenz HRM & IT:

- Employer Branding
- Auto-ID-Systeme
- eBusiness und mBusiness
- HR-Software

Starke Oberflächen – alles im Lack

ILOC – Institut für Lacke und Oberflächenchemie

Leitung Prof. Dr. rer. nat. Ernst Cleve
Internet www.hs-niederrhein.de/iloc

Das Institut für Lacke und Oberflächenchemie (ILOC) der Hochschule Niederrhein versteht sich in seiner industriellen Forschungs- und Entwicklungsarbeit als regionales Innovationszentrum mit dem Fokus auf Beschichtungen und ist somit Impulsgeber und Problemlöser für Unternehmen und Institutionen. Die FuE-Arbeiten setzen den Fokus auf die Bereiche Neue Materialien für Beschichtungen, Aktivierung von Oberflächen, Innovative Werkstoffe bis hin zum Verschleiß- und Korrosionsschutz von Oberflächen. So werden zum Beispiel Autolacke entwickelt und getestet, die beständiger gegen Kratzer und Verunreinigungen sind und eine hohe Lichtbeständigkeit aufweisen.

Diese Forschungsaktivitäten werden ständig ausgebaut, so dass Expertisen bei der Herstellung von Polymeren, photochemischen Reaktionen, der Synthese ionischer Flüssigkeiten als maßgeschneiderte Lösungsmittel für neue Synthesewege, Prozesssynthesen unter Berücksichtigung von Rühr- und Mischtechnik, Herstellung, Zersetzung und Inhibierung von Gashydraten, Deposition von Nanopartikeln und Molekülen in porösen Strukturen mit überkritischen Fluiden, Verbundwerkstoffen und Klebstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe bis hin zu antimikrobiellen Oberflächen und im modernem Reinigungsverfahren vorliegen.

Wir bieten

- Entwicklung von Lackrohstoffen für Beschichtungen der nächsten Generation
- Beschichtungsschadensanalyse und Mitwirkung bei der Entwicklung umwelt- und verarbeitungsfreundlicher Beschichtungsverfahren und -aufbauten

- Synthese und Anwendungen ionischer Flüssigkeiten in der Polymerchemie
- Design photochemischer Reaktionen zur Oberflächenmodifizierung
- Mikrobiologische Untersuchungen an Oberflächen, antimikrobielle Oberflächen
- Abscheidung von Nanopartikeln und Molekülen in porösen Strukturen mit überkritischen Fluiden
- Vliesherstellung aus recycelten Rohstoffen nach dem Nassvliesverfahren -Herstellung, Modifizierung und Anwendung in Verbundwerkstoffen-
- Verfahrenstechnische und Reaktionstechnische Fragestellungen

Wir simulieren Ihre Wirklichkeit

IMH – Institut für Modellbildung und Hochleistungsrechnen

Leitung Prof. Dr.-Ing. Peter Farber
Prof. Dr. rer. nat. Peer Ueberholz
Prof. Dr.-Ing. Dirk Roos

Internet www.hs-niederrhein.de/imh

Das IMH beschäftigt sich mit der Modellierung und Simulationen von technischen Systemen mit hohen Rechenanforderungen. Mit numerischer Strömungssimulation kann man die Strömung im Inneren von Anlagen sichtbar machen. Wenn man Gas-, Flüssigkeits- und Wärmeströme sehen kann, kann man gezielt und erfolgreicher in Design und Prozesse eingreifen und schneller verbessern. Die numerische Strukturmechanik simuliert die Beanspruchungen in komplexen Systemen, um die Lebensdauer und Funktionsfähigkeit technischer Anlagen vorherzusagen und zu verbessern.

Das IMH bietet darüber hinaus mathematische Methoden- und Software-Kompetenz auf dem Gebiet der CAE-basierten Robust-Design-Optimierung an, um sichere, zuverlässige und optimale Designs und Produkte zu entwickeln und um Prozesse zu optimieren. Insbesondere ist es möglich, dass innerhalb der Optimierung in den CAE-Prozessen die unvermeidbaren Unsicherheiten und Streuungen der Einwirkungen, der Systemeigenschaften und der Herstellungsprozesse berücksichtigt werden können. Über die State-of-the-Art-Methoden hinaus entwickelt das IMH numerische Algorithmen im Bereich der stochastischen Analyse und multidisziplinären Optimierung. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im parallelen und verteiltem

Rechnen. Dabei handelt es sich um die Entwicklung und Implementierung von Methoden, um Probleme mit hohen Rechenanforderungen auf paralleler Hardware wie Mehrkernprozessoren, Grafikprozessoren oder Cluster von Workstations zu bearbeiten.

Wir bieten

- Modellbildung und Durchführung von numerischen Strömungs- und Struktursimulationen von Maschinen und Anlagen
- Multidisziplinäre Optimierung und Robustheitsbewertung von technischen Systemen und Prozessen
- Entwicklung von parallelen, numerischen Algorithmen und deren Implementierung

Zwergwissenschaft ganz groß

iNano – Institut für angewandte Nano- und optische Technologien

Leitung Prof. Dr.-Ing. Jürgen Büddefeld

Internet www.hs-niederrhein.de/inano

Das allgegenwärtige Motto „Think Big!“ wird im Alltag von Forschung und Industrie kontrastiert durch „klein, kleiner, am kleinsten“. Denn in vielen technischen Disziplinen haben Mikro- und Nanotechnologien die größte Zukunft.

Wir bieten

INTERDISZIPLINARITÄT

Egal mit welchem technischen Problem Sie zu uns kommen, wir verstehen Ihre Sprache: Wir sind ein interdisziplinäres Forscherteam mit sechs Professoren aus den Fachbereichen Chemie, Elektrotechnik/Informatik und Gesundheitswesen und Mitarbeitern aus den Fachgebieten Architektur, Biologie, Chemie, Elektrotechnik, Mathematik, Mechatronik und Physik.

KOMPLEXE PROBLEMLÖSUNGEN

Durch die Synergien der unterschiedlichen Fachdisziplinen und ihrer Spezialisten können wir sehr komplexe und fächerübergreifende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im erfahrenen und kompetenten Team bearbeiten. Schwerpunkt der Arbeiten ist die Entwicklung von miniaturisierten Systemen und Geräten für Gesundheit und Ernährung, Informationstechnologien und innovative Produkte. Der thematische Bogen reicht dabei von Assistenzsystemen für segelnde Senioren über innovative Betauungssensoren bis zur Infektionskontrolle mittels optischer Technologien.

NEUE IDEEN

Das Institut gilt mit seinen zahlreichen Erfindungen und Patentanmeldungen als die Ideenschmiede der Hochschule.

Nicht nach Schema „F“

iPattern – Institut für Mustererkennung

Leitung Prof. Dr.-Ing. Hans-Günter Hirsch

Internet www.hs-niederrhein.de/ipattern

Wie bringe ich einem Computer bei, Informationen ähnlich wie ein Mensch wahrzunehmen, zu klassifizieren und auszuwerten? Am Institut für Mustererkennung – kurz iPattern – dreht sich alles um diese Frage. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entwickeln Verfahren, mit denen Computer aus verschiedensten Quellen bestimmte Informationen extrahieren können. Das Institut ist breit aufgestellt. Es analysiert Audio- und Videosignale, aber auch Datensammlungen aus medizinischen oder technischen Systemen.

Wir bieten

- Analyse und Verarbeitung von Sprach- und Audiosignalen
- Entwicklung von Sprachdialogsystemen auf Basis einer Spracherkennung
- Analyse und Verarbeitung von Bild- und Videosignalen
- Detektion und Erkennung von Objekten in Dokumenten, Bildern und Videos
- Extraktion von Informationen aus Bildern im Bereich der Medizintechnik
- Entwicklung von Assistenzsystemen für Ältere und Behinderte
- Datenanalysen zum Treffen von Vorhersagen
- Entwicklung von Recommender-Systemen

Der Niederrhein unter der Lupe

NIERS – Niederrhein Institut für Regional- und Strukturforschung

Leitung Prof. Dr. rer. pol. Rüdiger Hamm

Internet www.hs-niederrhein.de/niers

Aufgabe des Niederrhein Instituts für Regional- und Strukturforschung ist die Durchführung anwendungsorientierter und politikberatender Regionalforschung insbesondere im Auftrag von öffentlichen Auftraggebern, aber auch im Auftrag von

Kommunen, Wirtschaftsförderern sowie Industrie- und Handelskammern. Sachliche Schwerpunkte dieser Forschungsarbeit sind sozioökonomische Themenstellungen auf regionaler Ebene. Darüber hinaus sind alle Aspekte der „regionalen Nachhaltigkeit“ im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung ökonomischer, ökologischer und sozialer Veränderungen relevant. Durch detaillierte wissenschaftliche Analysen der sozioökonomischen Strukturen stellt das NIERS seinen Projektpartnern Informationen für die zukünftige strategische Ausrichtung des operativen Geschäfts zur Verfügung. Das NIERS arbeitet dabei mit regionalen, nationalen und internationalen Kooperationspartnern aus verschiedenen Forschungsbereichen, unter anderem aus dem Sozialwesen, der Wirtschaftsgeographie und der Raumplanung, zusammen.

Wir bieten

- Regionale Struktur- und Entwicklungsanalysen
- Regionale Standortanalysen
- Analysen zum demografischen Wandel und seinen Folgen auf regionaler und kommunaler Ebene
- Analysen von Wohnstandortentscheidungen
- Analysebasierte kommunale Handlungskonzepte
- Regionale Arbeitsmarktanalysen
- Regionale Impact-Analysen

Gemeinschaften stärken

SO.CON Social Concepts – Institut für Forschung und Entwicklung in der Sozialen Arbeit

Leitung Prof. Dr. phil. Edeltraud Vomberg

Internet www.hs-niederrhein.de/socon

SO.CON – dieser Name steht für Forschung im Bereich der Sozialen Arbeit sowie für sozialwissenschaftliche Forschung, Beratung und Entwicklung für und mit Unternehmen der Sozial-, Gesundheitswirtschaft, der produzierenden und dienstleistenden Wirtschaft und von öffentlichen und Wohlfahrtsinstitutionen in Bund, Land, Kommune und freier Wohlfahrtspflege. Mit seinen Schwerpunkten Arbeit, Gesundheit und Soziales ergänzt SO.CON die betriebswirtschaftlich und naturwissenschaftlich ausgerichteten Institutsportfolien der Hochschule Niederrhein um den gesellschaftswissenschaftlichen Teil.

Wir bieten

Im Bereich der Gestaltung der Arbeitswelt u.a.

- Forschung und Maßnahmen zur Steigerung der Arbeitgeberattraktivität und der Fachkräftesicherung
- Gender- und Diversityanalysen und -beratung | Strategie- und Leitbildentwicklung
- Qualitätsmanagementberatung/-entwicklung; Entwicklung und Einführung von Managementinstrumenten
- Tools zur Personalauswahl und Organisations- und Personalentwicklung
- Stärken-/Potentialanalysen
- Benchmarking-Projekte

Im Bereich Soziales und sozialwissenschaftliche Forschung und Beratung (auch mit inter- und multidisziplinärem Vorgehen)

- Forschungsdesign und -konzepte mit quantitativen und qualitativen Befragungen
- Evaluation von Einrichtungen und Maßnahmen
- Machbarkeitsanalysen
- Einstellungsforschung

Im Bereich Gesundheit

- Untersuchungen zu bio-psychozialer Gesundheitsförderung – auch im betrieblichen Kontext

UNSERE KOMPETENZZENTREN

IT-Unterstützung im Gesundheitswesen

Competence Center eHealth

Leitung Prof. Dr. rer. oec. Thomas Lux
Internet www.hs-niederrhein.de/cc-ehealth

Das neugegründete Competence Center eHealth (CCeHealth) bietet eine wissenschaftliche Plattform zum Informationsaustausch und zur Vernetzung der Akteure sowie die Basis zur kooperativen Entwicklung zukunftsorientierter Lösungskonzepte für die IT-Unterstützung im Gesundheitswesen. Interdisziplinäre Forschung und der intensive Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis mit Fokus auf IT-gestützte Systeme, Prozesse und Kooperationsformen im Gesundheitswesen sind daher wichtige Schwerpunkte in der Arbeit des CCeHealth.

In das CCeHealth bringen Wissenschaftler des Fachbereichs Gesundheitswesen umfangreiche Forschungsprojekte und Kompetenzen mit ein und erarbeiten interdisziplinär anwendungsbezogene Lösungskonzepte.

Wir bieten

Kooperations-, Forschungs- und Beratungsprojekte u.a. in den Themen:

- eSupply und eCommerce im Gesundheitswesen
- Intersektorale Vernetzung im Gesundheitswesen: Unterstützung der Akteure bei der Prozess- und IT-Vernetzung
- Interoperabilität, Standards und Semantik: Erarbeitung, Auswahl, Pflege und Nutzung von IT-Standards im Gesundheitswesen
- Hospital Engineering: Zukunftsfähige Neugestaltung des Gesamtsystems Krankenhaus und innovativer Versorgungsformen
- Medical IT: Gestaltung und Analyse von Informationssystemen im Gesundheitswesen und Einsatz von Business Intelligence im Gesundheitswesen
- Medical Process Engineering: Analyse und Verbesserung von Verwaltungsprozessen und integrierten Behandlungspfaden
- IT-Sicherheit im Gesundheitswesen: Einrichtung eines normgerechten IT-Security Engineering

CCMB – Competence Center for Microbiology & Biotechnology

Mikroben auf der Spur

Leitung Prof. Dr. rer. nat. Dr. agr. Dr. habil. Alexander Prange
Internet www.hs-niederrhein.de/ccmb

Zeitgleich mit der Eröffnung des Labors für Molekular- und Mikrobiologie am Fachbereich Oecotrophologie im Juni 2009 in Mönchengladbach hat die Hochschule Niederrhein offiziell das Kompetenzzentrum Mikrobiologie und Biotechnologie (CCMB) gestartet. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene, Biotechnologie sowie Bioverfahrenstechnik in Mönchengladbach und Krefeld arbeiten hier interdisziplinär und anwendungsbezogen an wichtigen Fragen für Verbraucher und Industrie.

Wir bieten

Kooperations-, Forschungs- und Beratungsprojekte u.a. in den Themen:

- Nachweis von pathogenen und Verderbnis erregenden Mikroorganismen in Lebensmitteln und Rohstoffen
- Effizienzverbesserung bei der Nutzung von Biomasse
- Gezielte Beimpfung von Lebensmitteln und Rohstoffen mit Mikroorganismen (Bakterien, Schimmelpilzen) zur Risikoabschätzung (Challenge-Test)
- Entwicklung von ELISA Verfahren
- Spezifikationsanalysen von Schwefel, Selen und anderen Elementen in (mikro-) biologischen Systemen
- Antimikrobielle Oberflächen
- Mikrobiologische Fachberatung im Rahmen der Produktentwicklung und des Hygienemanagements von Lebensmitteln

Nachhaltigkeit produzieren und leben

EthNa Kompetenzzentrum CSR

Leitung Prof. Dr. Monika Eigenstetter
Prof. Dr. habil. Rudolf L. Voller
Prof. Dr. Martin Wenke

Internet www.hs-niederrhein.de/ethna

Ethik und Nachhaltigkeit sind Forderungen, die von Kunden und der kritischen Öffentlichkeit zunehmend an die Unternehmer und

das Management herangetragen werden. Diese Forderungen schließen die Wertschöpfungsaktivitäten der Zulieferer entlang der gesamten Lieferkette mit ein. Das EthNa Kompetenzzentrum CSR (Corporate Social Responsibility) unterstützt Unternehmen dabei, ökonomisch erfolgreiches Handeln gleichzeitig sozial und ökologisch verträglich zu gestalten.

Wir bieten

- Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Bereich CSR, Ethik und Nachhaltigkeit
- Unterstützung beim Aufbau von CSR-Management und Erstellen von Nachhaltigkeitsberichten
- Weiterbildungsangebote über Methoden der CSR und der Umsetzung unternehmensethischer Maßnahmen, sowohl hochschulintern als auch hochschulextern

Hinter den Kulissen des Online-Shoppings

eWeb Research Center

Leitung Prof. Dr. rer. pol. Gerrit Heinemann,
Prof. Dr. rer. pol. Silvia Zaharia,
Prof. Dr. rer. pol. Michael Schleusener

Internet www.hs-niederrhein.de/eweb-research-center

Die digitale Revolution verändert derzeit mit hoher Geschwindigkeit und nachhaltig das Kaufverhalten und die Handelsstrukturen. Das 2011 neu gegründete Kompetenzzentrum eWeb Research Center unter der Leitung von Prof. Dr. Gerrit Heinemann, Prof. Dr. Silvia Zaharia und Prof. Dr. Michael Schleusener hat sich daher zum Ziel gesetzt, praxisorientierte Lösungen für die Internetwirtschaft zu erforschen und zu entwickeln. Der Forschungsschwerpunkt liegt in der Analyse des online-induzierten Kaufverhaltens. Dabei geht das Kompetenzzentrum der Frage nach, welche Auswirkung das veränderte Käuferverhalten auf den Handel hat.

Wir bieten

- Erforschung von Konsumentenverhalten in der digitalen Welt
- Analyse des online-induzierten Kaufverhaltens
- Erforschung der Auswirkung des veränderten Käuferverhaltens auf Handelsstrukturen und Urbanität
- Entwicklung von praxisorientierten Lösungen für die Internetwirtschaft
- Entwicklung und Erprobung von zukunftsfähigen Handelsformaten
- Etablierung eines internationalen Forschungsnetzwerkes
- Einbringen aktueller Erkenntnisse aus internetorientierten Arbeitskreisen
- Verknüpfung der Forschungsergebnisse mit der Lehre im neuen E-Business-Masterstudiengang

Virtueller Butler

FAST - Forschung für intelligente Assistenzsysteme und -technologien

Leitung Prof. Dr.-Ing. Gudrun Stockmanns
Internet www.hs-niederrhein.de/fast

Intelligente Assistenten werden in Zukunft Menschen in vielen alltäglichen Situationen unterstützen. Die Marktlage und der Forschungsstand für solche Assistenzsysteme untersucht das 2011 gegründete Kompetenzzentrum Forschung für intelligente Assistenzsysteme und -technologien (FAST). Das Kompetenzzentrum überträgt die Untersuchungsergebnisse in die Weiterentwicklung neuer Technologien und hilft bei dem Transfer von assistiven Systemen in den Markt.

Wir bieten

- Entwicklung von Geschäftsmodellen für AAL-Lösungen
- Forschung und Entwicklung im Bereich mobiler Assistenzlösungen
- Requirements Engineering
- Entwurf intelligenter Assistenzsysteme
- Integration von Hard- und Software-Komponenten im AAL Umfeld | Usability-Untersuchungen

Automatisierte Lösungen für die Zukunft

ISA - Intelligente Systemlösungen für die Automatisierung

Leitung Prof. Dr. Jost Göttert
Internet www.hs-niederrhein.de/isa

Automatisierung, also das selbständige Betreiben von Maschinen ohne oder mit geringer Einwirkung von Menschen, stellt einen wesentlichen Aspekt in der modernen Industrielandschaft dar. Zahlreiche Vorteile wie die Entlastung des Menschen von gefährlichen, anstrengenden oder Routine-Tätigkeiten, Kosteneinsparungen und Qualitätsverbesserungen motivieren, zu automatisieren und in diesem Feld innovativ zu forschen. Dies mit neuen Produkten und Dienstleistungen zu unterstützen, ist die Aufgabe des Kompetenzzentrums ISA (vormals ITPAS).

Einen besonderen Stellenwert nimmt dabei die Ausbildung ein. Im Rahmen eines von der Hochschule geförderten internen Forschungsprojektes wurde dazu ein alternatives Lernkonzept namens Futur[e]Ing. als Beispiel einer modernen Lehr- /Lernkultur konzipiert und erprobt. Durch diesen Ansatz, der besonders eine enge Verzahnung von Lernen und Anwenden des gelernten Wissens fördert, wird der ausgebildete Ingenieur wieder zu einem ‚Problemlöser‘, der in der Praxis und auf der Basis eines fundierten Wissens die ihm gestellten Aufgaben effizient bearbeiten kann. Die neue Ausbildungskultur soll in Zukunft enger mit den Industriepartnern abgestimmt und durch gemeinsame Projekte und qualifizierende Weiterbildungsmaßnahmen ergänzt werden und leistet somit langfristig einen Beitrag zur Lösung der Nachwuchsprobleme am Industriestandort Deutschland.

Was Hänschen nicht lernt... kann Hans noch lernen

KiB – Kindheitspädagogik in Bewegung

Leitung Prof. Dr. phil. Christina Jasmund,
Prof. Dr. phil. Astrid Krus

Internet www.hs-niederrhein.de/kindheitspaedagogik-in-bewegung

Die Forschungsaktivitäten des Zentrums Kindheitspädagogik in Bewegung (KiB) beziehen sich auf das interdisziplinär ausgerichtete Feld der Kindheitspädagogik und seine angrenzenden Wissenschaftsdisziplinen. Im Fokus stehen Forschungsvorhaben im Handlungsfeld der Kindheitspädagogik, die Multiplikation der Forschungsergebnisse durch Integration in die Lehre und die kindheitspädagogische Praxis im Rahmen des Bewegungszentrums. Geboten werden regelmäßige Fortbildungen und Publikationen zur Implementation der Forschungsergebnisse in die Handlungsfelder der Kindheitspädagogik. Dabei erfolgt noch in der Gründungs- und Aufbauphase die zeitgleiche Konzeptionierung, Planung und der Bau einer Kindertagesstätte.

Wir bieten

- Angewandte Forschung zu spezifischen Fragestellungen der Kindheitspädagogik
- Fortbildungen zu aktuellen Themen der Kindheitspädagogik
- Service learning (Verbindung von hochschulischem Lernen mit sozialem Engagement im Rahmen des Bewegungszentrums)

Wo automobile Zukunft Praxis wird

Kompetenzzentrum Frau und Auto

Leitung Prof. Dr. rer. pol. Doris Kortus-Schultes

Internet www.hs-niederrhein.de/frau-und-auto

Bundesweit ist das im Jahr 2003 gegründete Kompetenzzentrum Frau und Auto die einzige Hochschul-Forschungseinrichtung, die gezielt Konsumentenforschung im Segment Autofahrerinnen betreibt. Motive der Fokussierung auf diese Zielgruppe sind zum einen die Wachstumschancen, die dieses Segment in den internationalen Automobilmärkten bietet und zum anderen die hohe Bedeutung der Automobilbranche für die deutsche Binnen- und Exportkonjunktur.

Wir bieten

- Marktforschung zu den Wünschen, Anforderungen und Bedürfnissen, die Frauen an ihr Auto bzw. an ihre individuelle Mobilität formulieren.

Patienten sind mehr als Nummern

Kompetenzzentrum für Routinedaten im Gesundheitswesen

Leitung Prof. Dr. hum. biol. Maria Weyermann
Prof. Dr. med. Saskia Drösler
Prof. Dr. med. Benno Neukirch

Internet www.hsnr.de/routinedaten-im-gesundheitswesen

Für eine effiziente Gestaltung des komplexen Versorgungsgeschehens im Gesundheitssystem sind fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse von zentraler Bedeutung. Die Versorgungsforschung als Disziplin mit hohem Praxisbezug kann hier einen wertvollen Beitrag leisten: Abrechnungsdaten aus der Gesundheitsversorgung, Routinedaten, beschreiben die tatsächliche Versorgungssituation detailliert in qualitativer, quantitativer und geographischer Hinsicht. Analysen potentieller Determinanten auf das Versorgungsgeschehen tragen dazu bei, konkrete Konzepte zur Verbesserung der Versorgungssituation zu entwickeln.

Wir bieten

- Beratung zu bzw. Durchführung von Studien zur Versorgungssituation in allen Projektabschnitten (Planung, Durchführung, Analyse)

Brückenbauer zwischen Jung und Alt

REAL – Ressourcenorientierte

Alter(n)sforschung

Leitung Prof. Dr. Michael Borg-Laufs

Internet www.hs-niederrhein.de/real

Das Kompetenzzentrum Ressourcenorientierte Alter(n)sforschung (REAL) setzt sich seit 1993 wissenschaftlich und fachpraktisch mit den individuellen und gesellschaftlichen Belangen der älteren Generation auseinander. Im interdisziplinären Verbundsystem werden Impulse und Denkanstöße gegeben, Konzepte und Modelle entworfen, die den Dialog zwischen den Generationen fördern und gesellschaftliche Teilhabe, Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit der älteren Generation unterstützen.

Wir bieten

- Beratung, Begleitung, Förderung und Unterstützung für Institutionen, Unternehmen und Initiativen an, die im o.a. Bereich innovative Projekte umsetzen möchten
- Derzeitige Schwerpunktthemen Lebensqualität im Alter, Bildung und Freizeit im Alter, Biografiearbeit, Quartiersmanagement
- 20-jährige Erfahrung im Bereich der Weiterbildungsarbeit mit älteren Menschen an Hochschulen
- Austausch im Bereich des Quartiersmanagements im Rahmen eines Best-practice-Modells
- Konzeption und Umsetzung von Best-practice-Modellen in den Bereichen Bildung und Lebenslanges Lernen sowie Quartiersmanagement
- Ein umfassendes interdisziplinäres Netzwerk

Bedürfnissen Gestalt geben

Social Design

Leitung Prof. Nicolas Beucker

Internet socialdesign.hs-niederrhein.de

Das Kompetenzzentrum Social Design entwickelt sozial nachhaltige Lösungsansätze für gesellschaftliche Herausforderungen aus Kommunen, öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen. Unser Ziel ist es, mit den Werkzeugen des Designs soziokulturelle Veränderungen zu initiieren und wissenschaftlich sowie gestaltend zu begleiten.

In den letzten Jahren konnten wir uns auf die Entwicklung identitätsstiftender Stadträume spezialisieren. Unsere Stärken liegen in einer empathischen co-kreativen Praxis, die sich auf die Aktualität gestalterischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse stützt.

Wir bieten

- Prozessgestaltung für die Entwicklung identitätsstiftender Räume
- Konzeption von Urban Interfaces für aneignungsfähige Stadt-Räume
- Gestaltungslösungen für öffentliche (Stadt-)Räume
- Kontextanalysen für unscharfe Gestaltungsaufgaben mit öffentlichem Interesse
- Kooperationen mit einem breit aufgestellten Netzwerk
- Moderationskompetenz für Teilnehmungsformate
- Vorträge und Publikationen zur bürgerorientierten Stadtentwicklung

Ein neuer STAR am Kompetenzhimmel

STAR – Surface Technology Applied
Research (STAR)

Leitung Prof. Dr.-Ing. habil. Johannes Wilden

Internet www.hs-niederrhein.de/star

Die Oberflächentechnik ist als Querschnittstechnologie in nahezu allen Bereichen des täglichen Lebens vertreten. Sie ist branchen- und technologie-übergreifend. Nachhaltige Innovationen in diesem Bereich nehmen daher eine Schlüsselrolle für viele Branchen ein. Getrieben werden Innovationen in diesem Bereich durch neue Anforderungen aus der Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie, dem Anlagen- und Maschinenbau sowie der chemischen Industrie. Weitere Schlüsselbranchen sind die Medizintechnik, Druckindustrie und Energiewirtschaft.

Wir bieten

- Unterstützung entlang der gesamten Fertigungsprozesskette von der Produktidee, Produktauslegung über die Realisierung bis hin zur Qualitätssicherung einschließlich LifeCycle, Monitoring und Schadensanalytik
- Simulationstechniken, Analysemethoden
- eine umfangreiche apparative Ausstattung im Bereich der Zerspanung, Füge- und Beschichtungstechnik, Tribologie sowie Werkstoffprüfung

Powerplay mit hohem Wirkungsgrad

SWK-Energiezentrum E² – Lehr- und
Forschungszentrum Energiemanagement
und Energietechnik der Hochschule
Niederrhein

Leitung Prof. Dr. rer. pol. Ingela Tietze

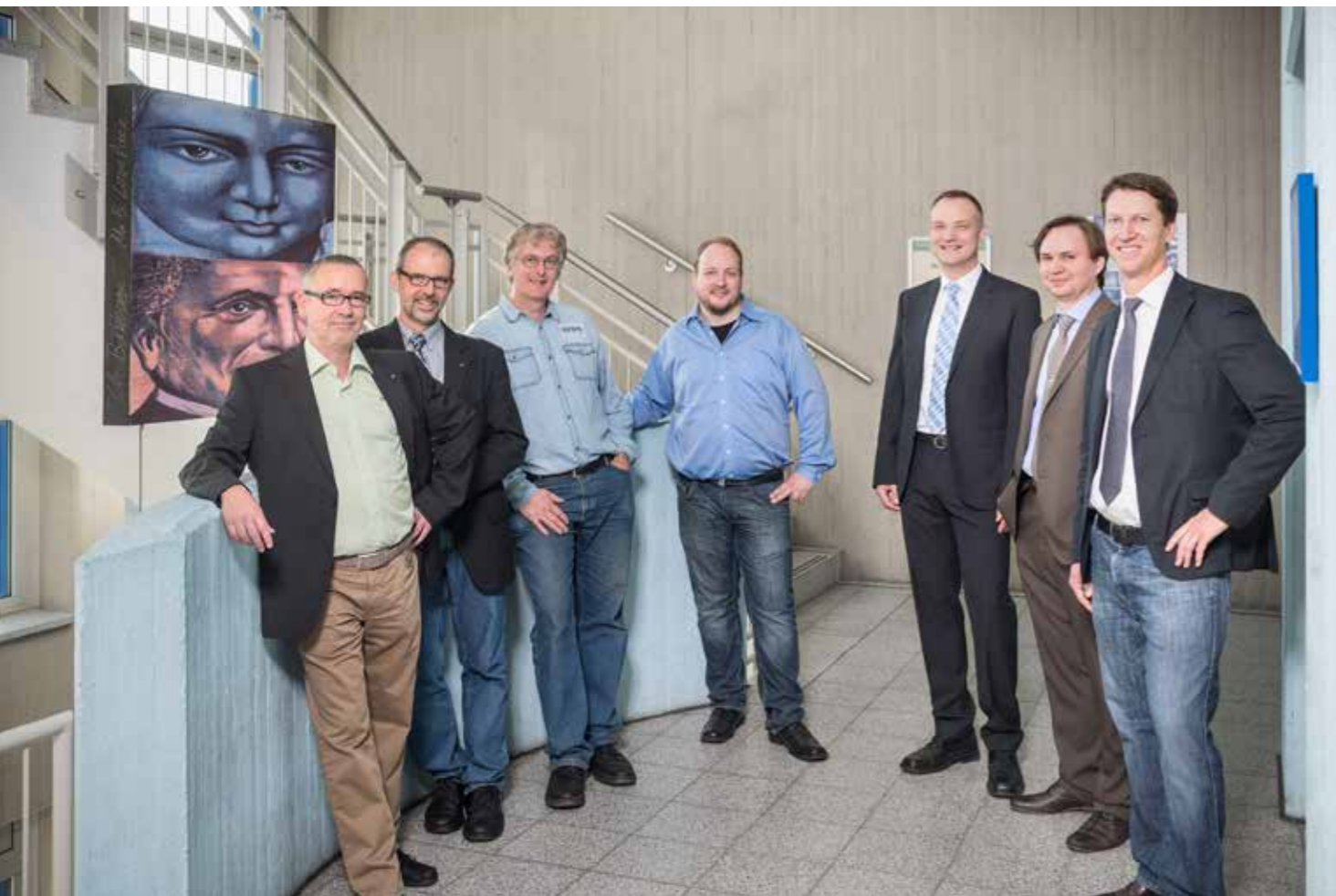
Internet www.hs-niederrhein.de/swk-energiezentrum-e2

Das SWK-Energiezentrum E² trägt der wachsenden Nachfrage an Beratungsangeboten in den Bereichen des Energiemanagements und der Energietechnik Rechnung. Ziel ist es, die Lehr- und Forschungskompetenzen der Fachbereiche Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen sowie Elektrotechnik und Informatik in enger Anbindung an die Wirtschaft zu bündeln und insbesondere für die Region nutzbar zu machen.

Wir bieten

- Bestandsaufnahmen und Optimierung der Energieströme
- Analysen der Energienutzung und Maßnahmen zur Reduktion
- Studien zur Aufdeckung von technischen und wirtschaftlichen Optimierungspotenzialen in der Energieversorgung
- Technische und wirtschaftliche Machbarkeitsstudien
- Debottlenecking
- Simulation und Prognose

Vorstellung des neuen Kompetenzzentrums ISA



(v.l.) Prof. Dr. Werner Heister, Prof. Dr. Jost Göttert, Dipl.-Ing. Georg Toszkowski, Dipl.-Ing. Tobias Kaltenecker, Prof. Dr. Andreas Waldhorst, Prof. Dr. Edwin Naroska und Prof. Dr. Christoph Degen

Mit dem neuen Kompetenzzentrum ISA – Intelligente Systemlösungen für die Automatisierung – bündelt die Hochschule Niederrhein Knowhow, um praktische Problemlösungen und neue Erkenntnisse für eine Vielzahl aktueller technischer Herausforderungen in enger Zusammenarbeit mit Industriepartnern schnell in marktfähige Produkte zu überführen.

Automatisierung – also die Entwicklung weitgehend selbständig agierender Systeme – ist ein wesentliches Merkmal der modernen Industrielandschaft. Zahlreiche Vorteile, wie die Entlastung des Menschen von komplexen, gefährlichen oder Routine-Aufgaben, Kosten- und Energieeinsparungen sowie Qualitätsverbesserungen motivieren dazu, auf diesen Gebieten innovativ zu forschen und zu entwickeln. Dies ist eine der Missionen des Kompetenzzentrums ISA.

Getragen wird das Kompetenzzentrum von einem Professoren- und Mitarbeiter-Team aus dem Fachbereich Elektrotechnik und Informatik: Prof. Norbert Dahmen, Prof. Dr. Christoph Degen, Prof. Dr. Jost Göttert, Prof. Dr. Werner Heister (Fachbereich Sozialwesen), Prof. Dr. Ferdi Hermanns, Tobias Kaltenecker, Prof. Dr. Edwin Naroska, Georg Toszkowski und Prof. Dr. Andreas Waldhorst.

Mit dem Kompetenzzentrum ISA soll mittels einer interdisziplinären, aufeinander abgestimmten und eng verzahnten Struktur eine dynamische, entwicklungsoffene Basis geschaffen werden, die neben der Technik auch die Bereiche Aus-, Weiterbildung sowie Industrietransfer adressiert. Das Zusammenspiel der beteiligten Partner wird durch eine Struktur mit definierten Schnittstellen von allen Beteiligten aktiv angetrieben und beeinflusst,

mit dem Ziel, zu gegebenen Anforderungen und Aufgabenstellungen praktische Lösungen zu entwickeln, die zentral durch ingenieurtechnische Kompetenz garantiert wird.

Dies geschieht in den Arbeitsbereichen:

- Dienstleistung & Transfer (z.B. automatisierte Mess-, Test- und Prüfstände im Rahmen der Entwicklung und Qualitätssicherung)
- Industriepartnerschaften (z.B. gemeinsame Projekte mit Espera-Werke GmbH, Scheidt & Bachmann GmbH und Robin GmbH)
- Forschung & Entwicklung (z.B. BMBF-Förderprojekt SmartSimCar zur Generierung einer innovativen Software, die die Entwicklung von Fahrzeugantennen automatisiert)
- Aus- & Weiterbildung (z.B. Futur[e]Ing.)

Einen besonderen Stellenwert nimmt dabei die Ausbildung ein. Im Rahmen eines von der Hochschule geförderten internen Forschungsprojektes wurde dazu ein alternatives Lernkonzept namens Futur[e]Ing. als Beispiel einer modernen Lehr- /Lernkultur konzipiert und erprobt. Durch diesen Ansatz, der besonders eine enge Verzahnung von Lernen und Anwenden des gelernten Wissens fördert, wird der ausgebildete Ingenieur wieder zu einem ‚Problemlöser‘, der in der Praxis und auf der Basis eines fundierten Wissens die ihm gestellten Aufgaben effizient bearbeiten kann. Die neue Ausbildungskultur soll in Zukunft enger mit den Industriepartnern abgestimmt und durch gemeinsame Projekte und qualifizierende Weiterbildungsmaßnahmen ergänzt werden und stärkt langfristig die Innovationsfähigkeit des Industriestandortes Deutschland.

Vorstellung des neuen Kompetenzzentrums EthNa

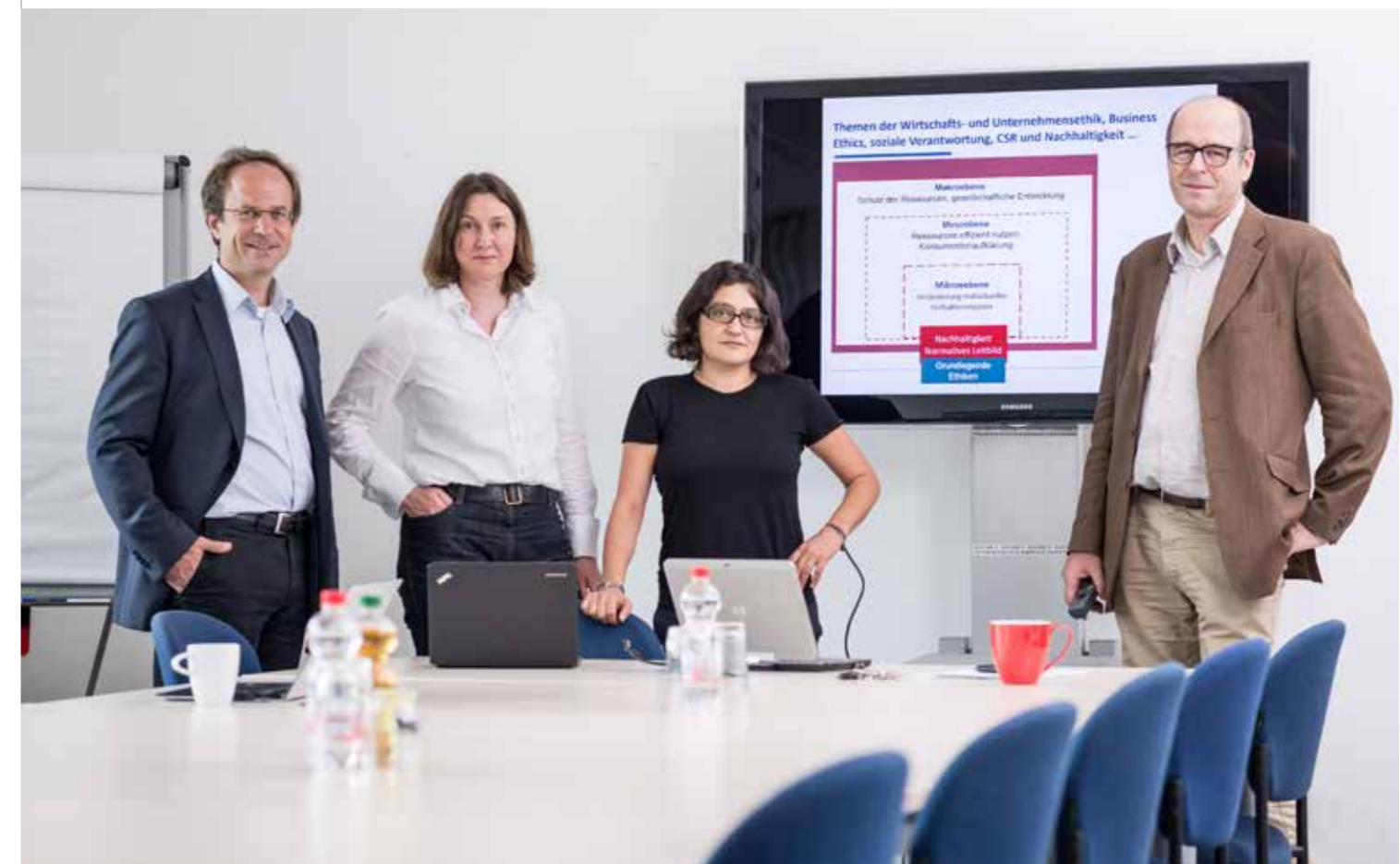
Ethik und Nachhaltigkeit sollen künftig wichtige Themen an der Hochschule Niederrhein werden. Unterstützt wird dieses Ziel durch das neu gegründete Kompetenzzentrum EthNa. Die offizielle Eröffnung fand am 19.03.2013 statt. Ziel von EthNa ist es, Themen wie CSR (Corporate Social Responsibility), Ethik und Nachhaltigkeit verstärkt in Forschung und Lehre zu integrieren. Die Mitglieder im Kompetenzzentrum arbeiten interdisziplinär: Bislang sind die Fachbereiche Wirtschaftsingenieurwesen, Sozialwesen, Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Textil- und Bekleidungstechnik sowie Wirtschaftswissenschaften vertreten, weitere Fachbereiche werden in Zukunft hinzukommen. Mit ihrer Arbeit unterstützt das Kompetenzzentrum EthNa Wissenschaft, Unternehmen und Öffentlichkeit, ökonomisch erfolgreiches Handeln gleichzeitig sozial und ökologisch verträglich zu gestalten. Der Gründung des Kompetenzzentrums ging ein erfolgreich beantragtes FH-Struktur-Projekt des Landes Nordrhein-Westfalen voraus.

Nachhaltigkeit und Ethik werden in Deutschland von Kunden und der Öffentlichkeit zunehmend kritisch betrachtet. Dabei wird von den Unternehmen erwartet, Transparenz über die sozialen und ökologischen Folgen ihres Handelns herzustellen. In diesem Zusammenhang werden verstärkt Instrumente wie Verhaltenskodizes, Sozial-Audits, Nachhaltigkeitsberichte oder Stakeholderdialoge eingesetzt. Es kommt darauf an, ressourcenschonend und vorausschauend zu wirtschaften, fair mit Beschäftigten umzugehen und dabei Verantwortung für Gesellschaft und Umwelt zu übernehmen. Forschungs- und Entwicklungsaufgaben in diesen Bereichen werden in öffentlich geförderten Programmen wahrgenommen, können aber auch von Unternehmen beauftragt werden.

Im Rahmen der Unternehmensprojekte können gemeinsam mit den Unternehmen Standortbestimmungen durchgeführt werden, um herauszufinden, wo das Unternehmen hinsichtlich seiner Verantwortung steht und wie es sich weiterentwickeln möchte. Positiv überraschend ist immer wieder, wie viel Unternehmen schon leisten, ohne dass sie sich dessen bewusst sind. „Wir kommen nicht mit Restrukturierungsmaßnahmen, sondern mit einem Entwicklungsansatz“, sagt Prof. Dr. Monika Eigenstetter, die gemeinsam mit ihren Kollegen Prof. Dr. Rudolf Voller und Prof. Dr. Martin Wenke das Institut leitet. In den derzeit untersuchten Textilunternehmen finden sich außerordentlich engagierte Führungskräfte und Stäbe, die das Thema aktiv in den Unternehmen voranbringen (www.seam-csr.de).

Doch nicht nur nach außen will EthNa wirken – auch innerhalb der Hochschule möchten die Professorinnen und Professoren etwas bewegen. Mit einem jährlichen Nachhaltigkeitstag im Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik, der von Prof. Dr. Voller organisiert wird, wird die Problematik der von außen betrachtet intransparenten und komplexen Wertschöpfungskette durchleuchtet. Ziel einer Vortragsreihe zu den neuen Medien war es, einen Reflexionsprozess über die Veränderung des Alltags anzustoßen: Welche Bedeutung hat Privatheit? Veröden die Städte durch Online-Konsum? Diese Vortragsreihe wurde von den Professoren Schmidt-Noerr und Akkerboom organisiert und überwiegend aus den Fachbereichen finanziert.

EthNa stellt sicher, dass die interdisziplinären Themen Ethik und Nachhaltigkeit auch nach dem Auslaufen der Förderung weiterverfolgt werden, und dass dabei auch die Hochschule als Ganzes ein Stück weit nachhaltiger gestaltet wird.



(v.l.) Prof. Dr. Michael Schleusener, Prof. Dr. Monika Eigenstetter, Dr. Milena Valeva und Prof. Dr. Rudolf Voller

Vorstellung des neuen Competence Center eHealth

Mit moderner IT-Technik die Zukunft des Gesundheitswesens gestalten, das ist Ziel des neuen Kompetenzzentrums eHealth an der Hochschule Niederrhein. Im April 2014 gründeten Prof. Dr. Thomas Lux, Prof. Dr. Hubert Otten und Prof. Dr. Sylvia Thun das eHealth Kompetenzzentrum am Fachbereich Gesundheitswesen. Prof. Dr. Lux, der vor einem Jahr an die Hochschule Niederrhein berufene Professor für Prozessmanagement im Gesundheitswesen, hat zuvor das Competence Center eHealth Ruhr an der Ruhr-Universität Bochum aufgebaut und war dort Geschäftsführer.

Der Fachbereich Gesundheitswesen an der Hochschule Niederrhein bietet seit dem Jahr 2011 den Studiengang eHealth – IT im Gesundheitswesen an. Prof. Dr. Sylvia Thun baute mit Unterstützung der Kollegen aus dem Studiengang Health Care Management (HCM) und dem Fachbereich Informatik einen in Deutschland einmaligen Bachelor Studiengang fachlich und organisatorisch auf. Mit über 100 Studierenden ist der innovative Studiengang erfolgreich am Markt etabliert.

Flankierend dazu errichteten Prof. Dr. Otten und Prof. Dr. Thun den Forschungsschwerpunkt eHealth am Fachbereich Gesundheitswesen. Im Zuge zahlreicher Forschungsprojekte (u.a. Standard eCG mit Zuwendungen über 700.000 € für die HN) entstanden hochrangige wissenschaftliche Veröffentlichungen.

Der Forschungsschwerpunkt eHealth ist national und international hoch angesehen, was sich in Anfragen der Ministerien (BMG, BMWi, BMBF), der Industrie (z.B. BViT, BVMed, BME) und öffentlicher Institutionen (KVNO, Robert Koch Institut, Ärztekammer Nordrhein, DIMDI) spiegelt. Professoren und Mitarbeiter der Forschungsprojekte engagieren sich aktiv in der Standardisierung (ISO, CEN, DIN).

Mit der Gründung des Competence Center eHealth an der Hochschule Niederrhein kann der Forschungsschwerpunkt eHealth im Fachbereich 10 als feste Größe in der eHealth-Community überregional und auch international etabliert werden.

Das Kompetenzzentrum verfolgt das Ziel, Forschungsprojekte im Bereich Gesundheitsinformatik voranzubringen sowie Kooperationen mit den Akteuren im Gesundheitswesen anzustoßen und operiert dabei als eine wissenschaftliche Plattform zum Informationsaustausch zwischen Wissenschaftlern, Unternehmen, Medizinern und Politikern und zur Vernetzung. Das Kompetenzzentrum bietet darüber hinaus eine Basis zur kooperativen Entwicklung zukunftsorientierter Lösungskonzepte.

Inhaltlich geht es im Kompetenzzentrum eHealth darum, Wege zu finden, um die Akteure im Gesundheitswesen durch den intelligenten Einsatz moderner IT-Technik zu entlasten. Nur ein Beispiel ist die Entlastung der Ärzte und Pflegekräfte von aufwendigen Dokumentationsarbeiten. Bisher haben viele Projekte eher zu einem Mehraufwand geführt. Doch mit der langjährigen Erfahrung und der wissenschaftlichen Expertise sollen in der Praxis nützliche Innovationen gemeinsam mit allen relevanten Akteuren im Gesundheitssystem vorangetrieben werden.



(v.l.) Prof. Dr. Thomas Lux, Prof. Dr. Hubert Otten und Prof. Dr. Sylvia Thun

Sieben Fragen an Prof. Dr. Hans-Hennig von Grünberg

Maßgeblich für die Fokussierung auf Forschung ist die Strategie des Präsidiums. Die Halbzeit möchten wir nunmehr als Anlass nehmen, den Präsidenten der Hochschule Niederrhein zu interviewen.



Herr von Grünberg, Sie sind seit 2010 im Amt und haben mit dem Präsidium einen deutlichen Fokus auf Forschung gelegt. Ist diese Strategie aufgegangen?

► Wir berufen und unterstützen forschungsstarke Professorinnen und Professoren. Wir haben in den vergangenen drei Jahren sechs neue Kompetenzzentren gegründet. Unsere Institute sind mit eigenen Budgets ausgestattet worden. Wir haben eine effektive Forschungs-Infrastruktur in Form von wissenschaftlichem Personal und Ausstattung aufgebaut, die es uns ermöglicht, die akquirierten Drittmittel zu verwalten. Vor allem aber ging es uns darum eine Atmosphäre zu schaffen, in der deutlich wird, wie wichtig uns die Forschung ist.

Welche Herausforderungen stellen sich dadurch an die Organisation?

► Unsere Verwaltung ist grenzwertig gefordert, ganz klar. Zwar ist es uns gelungen, moderat zusätzliche Verwaltungsstellen aufzubauen. Aber wir reden ja von Summen, die weit über unserem normalen Haushalt liegen. Da kann es in der Abwicklung auch schon mal Verzögerungen geben. Wenn wir ehrlich sind, ist fast jedes Projekt auf Grund der hohen administrativen Anteile ein monetäres Minusgeschäft für uns.

Wo sehen Sie die größten Chancen der Hochschule sich zukünftig zu profilieren?

► In großen Verbundprojekten. Das Großprojekt TKVFO mit einem Gesamtvolumen von über sieben Millionen Euro hat uns in dieser Hinsicht enorm genutzt, weil wir beweisen konnten, dass wir so etwas stemmen können. Zuversichtlich bin ich auch, was das Forschungsförderprogramm Horizon 2020 angeht. Darin geht es um mittelstandsnaher, transferorientierte Forschung – das ist unsere Kernkompetenz.

Wie wichtig ist der Kontakt zu den Unternehmen der Region Mönchengladbach und Krefeld?

► Als Hochschule der Region geht es uns darum, Wissen in die Unternehmen der Region zu bringen, als Problemlöser erkannt und anerkannt zu werden. Wir wollen Innovationen entwickeln, die für die Unternehmen relevant sind. Indem wir unsere Studierenden arbeitsmarktorientiert ausbilden, sorgen wir zugleich für eine funktionierende Nachwuchsrekrutierung der Unternehmen. Diese Nähe der Hochschule zu der regionalen Wirtschaft ist historisch gewachsen. Schon immer hat sich die Hochschule – oder ihre Vorgängerinstitutionen – den Veränderungen im Branchenmix der Region angepasst.

Wie wichtig ist die Verknüpfung von Forschung und Lehre?

► Als Präsident einer Fachhochschule möchte ich zunächst sagen: Forschung und Lehre, das ist ein Gütesiegel der Universität. Unser Bildungskonzept fußt auf der Kombination von Transfer und Lehre. Natürlich gehört zum Transfer auch die Forschung. Aber sie muss bei uns immer in Verbindung mit dem Anwendungsbezug erfolgen. Dann ist sie allerdings von fundamentaler Bedeutung: Über die Forschung gelingt es uns, die Lehre entscheidend anzureichern, ihr wichtige Qualitätsimpulse zu geben. Wer nur Lehre macht, unterscheidet sich nicht mehr von einer herkömmlichen Schule. Das ist nicht unser Weg.

An der Hochschule gibt es rund 50 Promovenden, überrascht Sie diese Zahl?

► Nein, sie überrascht mich nicht. Sie ist respektabel und zeigt den Stellenwert, den die Forschung bei uns mittlerweile einnimmt. Wir sind stolz auf unsere Promovenden, denn sie sind der Garant für eine qualitativ anspruchsvolle Forschung. Wir müssen den jungen Menschen, die sich auf den mühsamen Weg einer Promotion begeben, etwas bieten – und das ist der Titel. Ich setze große Hoffnungen auf das NRW-Graduierteninstitut, wo wissenschaftliche Mitarbeiter von Fachhochschulen promovieren können. Die kooperative Promotion war ein erster Schritt in die richtige Richtung, aber jetzt muss der nächste folgen. Wir brauchen unsere Doktoranden.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

► Ich wünsche mir, dass wir die Netzwerk-Funktion der Hochschule in der Region stärken. In Mönchengladbach denke ich dabei an das NEW-Blauhaus, den geplanten Science-Campus auf dem Gelände des ehemaligen Polizeipräsidiums oder die NRW-Textilakademie, von der ich mir eine Strahlkraft weit über die Region hinaus verspreche. In Krefeld haben wir mit dem SWK-Energiezentrum und der alten Samtweberei zwei Projekte, bei denen die Hochschule im Zentrum eines Clusters steht. Die Vernetzung tut der Hochschule gut. Und am Ende profitiert die Region.

Vorstellung der Promovenden

Der Begriff Promotion ist zurzeit an vielen Orten der Hochschule zu hören.

Es wurde ein Promotionskolleg gegründet, dieses Jahr wurde zum zweiten Mal ein Dissertationspreis verliehen und die Hochschule unternimmt vieles mehr, um die Promotionsmöglichkeiten der rund 50 Promovenden an der Hochschule zu verbessern. Aber welche Gesichter verstecken sich hinter dieser Zahl?

Wir möchten Ihnen an dieser Stelle einige unserer Promovenden vorstellen.

Doktorand

Stefan Berdzinski

Fachbereich: Chemie, Organische Chemie

Thema: Freie radikalische Polymerisation unter Verwendung von ionischen Flüssigkeiten

Betreuerin: Prof. Dr. Veronika Strehmel (Hochschule Niederrhein)

Erklären Sie in wenigen Sätzen und möglichst einfachen Worten, was Sie in Ihrer Doktorarbeit erforschen und warum.

► Ionische Flüssigkeiten sind Salzschnmelzen. Diese haben aufgrund ihrer Eigenschaften, wie z.B. einem vernachlässigbaren Dampfdruck, einer hohen thermischen Stabilität sowie einer guten elektrischen Leitfähigkeit und einer sehr guten Wärmeleitfähigkeit, das Potential konventionelle Lösungsmittel in industriellen chemischen Prozessen zu ersetzen. Zusätzlich zeigen viele ionische Flüssigkeiten einen positiven Einfluss bezüglich der Effizienz dieser Prozesse. Radikalische Polymerisationen in ionischen Flüssigkeiten führen im Vergleich zum Einsatz konventioneller Lösungsmittel zu einer größeren Raum-Zeit-Ausbeute und zu größeren Makromolekülen. Im Rahmen meiner Doktorarbeit suche ich nach den Ursachen für diese Beobachtungen, um für konkrete Polymerisationsprozesse die optimale ionische Flüssigkeit auswählen zu können, denn es gibt schätzungsweise mehr als 1 Mio. ionische Flüssigkeiten. Hauptsächlich konzentriere ich mich auf die Untersuchung einer Teilreaktion, insbesondere der Rekombination von Radikalen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen lassen Rückschlüsse auf den Einfluss der ionischen Flüssigkeiten auf den Polymerisationsverlauf zu. Ein Verständnis von Teilreaktionen während des Polymerisationsprozesses ist hilfreich, die Unterschiede in der Polymerstruktur und damit in den Eigenschaften der Polymere zu erklären.

Wie sind Sie dazu gekommen an der Hochschule Niederrhein zu promovieren?

► Ich habe bereits mit den ersten praktischen Arbeiten meiner Promotion in der Zeit von April bis November 2009 an der Universität Potsdam unter Betreuung von PD Dr. Veronika Strehmel begonnen; diese jedoch aufgrund eines nicht bewilligten Drittmittelprojektes unterbrechen müssen. Im August 2010 wurde mir von Prof. Dr. Veronika Strehmel mitgeteilt, dass ihr Projekt „Interactions of Aprotic and Functionalized Ionic Liquids with Radicals“ im Schwerpunktprogramm „Ionic Liquids“ der DFG

bewilligt wurde. Die Arbeiten würden jedoch zukünftig an der Hochschule Niederrhein erfolgen, da sie dort eine Professur annehmen wird. Nach erfolgreicher Bewerbung habe ich die Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter im November 2010 angetreten, um meine Promotion fortzuführen.

Was halten Sie von dem Konzept, bei dem Sie von einem Professor der Hochschule Niederrhein betreut werden, während ihr Doktorvater an einer Universität ansässig ist?

► Vorteilhaft in meinem Fall ist, dass die Notwendigkeit eines zweiten habilitierten Betreuers an einer Universität nicht besteht. Prof. Dr. Veronika Strehmel besitzt eine Habilitation und hält zum großen Dank meinerseits ihre Privatdozentur an der Universität Potsdam weiterhin aufrecht, damit ich dort meine Promotion abschließen kann.

Unabhängig von meiner Situation sehe ich das Konzept der kooperativen Promotion als die einzige Möglichkeit die Promotionsarbeit an einer Fachhochschule zu bearbeiten und schlussendlich diese Arbeiten anerkannt zu bekommen.

Doktorandin

Judith Dörrenbächer

Fachbereich: Design (Kunst- und Designwissenschaften)

Thema: Offene Prozesse und kollektive Experimente – Ein Perspektivwechsel im Design

Betreuerin: Prof. Dr. Kerstin Plüm (Hochschule Niederrhein) | Kooperierende Professorin: Prof. Dr. Cordula Meier (Folkwang Universität Essen)

Erklären Sie in wenigen Sätzen und möglichst einfachen Worten, was Sie in Ihrer Doktorarbeit erforschen und warum.

► Der Mensch ist ohne seine Umwelt nicht denkbar und zutiefst mit ihr verwoben. Dennoch wird aus anthropozentrischer und eurozentristischer Perspektive eine Disparität zwischen den Kategorien Mensch und Welt, Subjekt und Objekt sowie zwischen belebt und unbelebt behauptet. Im Rahmen meiner Doktorarbeit beschäftige ich mich mit einer für das westliche Denken ungewohnten Perspektive auf die Position des Menschen. Welche Erkenntnisse tun sich für die Designwissenschaften auf, wenn der Mensch nicht mehr als zentrales Maß gedacht wird?

Die Arbeit erörtert in diesem Zusammenhang philosophische, sozialwissenschaftliche und kulturanthropologische Theorien und schafft einen Transfer für die Designwissenschaften. Betrachtet werden Handlungszusammenhänge zwischen Mensch und Objekt. Inwiefern kann man nicht nur dem Menschen, sondern auch den „Nichtmenschen“ (vgl. Bruno Latour) eine Handlungsmacht zusprechen und welche Konsequenzen ergeben sich hiermit für den Gestaltungsprozess? Wenn komplexe Zusammenhänge zwischen Mensch und Umwelt an Bedeutung gewinnen, müssen sie außerdem sichtbar und so verhandelbar werden. Hier stellt sich die Frage, inwiefern Designer, deren Denken und Arbeiten durch assoziatives und ganzheitliches Denken geprägt ist, Darstellungsformen oder Kulturtechniken entwickeln können, die nicht linear oder hierarchisch, sondern vernetzt und erweiterbar sind. Für das Design könnte sich der Fokus von der Entwicklung statischer Problemlösungen auf die Gestaltung dynamischer Prozesse zwischen Mensch und Umwelt verschieben.

Wie sind Sie dazu gekommen an der Hochschule Niederrhein zu promovieren?

► Ich hatte mich für eine ausgeschriebene Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule beworben. Die Promotionsmöglichkeit war besonders ausschlaggebend für mein Interesse an der Stelle.

Was halten Sie von dem Konzept, bei dem Sie von einem Professor der Hochschule Niederrhein betreut werden, während ihr Doktorvater an einer Universität ansässig ist?

► Ich finde das Konzept sinnvoll. Die Betreuung an der Hochschule funktioniert durch die Nähe im Arbeitsalltag sehr unkompliziert. Ich empfinde den Kontakt zu zwei Hochschulen bzw. die Betreuung von zwei Professorinnen als Bereicherung.

Doktorand

Oliver Christen

Fachbereich: Elektrotechnik und Informatik

Institut: iPattern - Institut für Mustererkennung

Betreuer: Prof. Dr. Edwin Naroska und Prof. Dr. Gudrun Stockmanns (Hochschule Niederrhein) | Kooperierender Professor: Prof. Dr. Anton Grabmaier (Universität Duisburg-Essen)

Erklären Sie in wenigen Sätzen und möglichst einfachen Worten, was Sie in Ihrer Doktorarbeit erforschen und warum.

► Ziel des Projektes in dem ich mitarbeite, ist die Entwicklung eines Navigationssystems für den öffentlichen Nahverkehr, welches speziell auf die Bedürfnisse von körperlich und kognitiv eingeschränkten Personen zugeschnitten ist. Dabei soll unter anderem eine Augmented Reality basierte Navigation realisiert werden. Im Gegensatz zur klassischen Navigation über eine Karte werden die virtuellen Navigationshinweise direkt in die reale Umgebung (in das Kamerabild) eingeblendet. Dabei sollen auch neue Technologien, wie z.B. die Datenbrille „Google Glass“, zum Einsatz kommen. Für Menschen sind Texte und Symbole in der Umgebung eine wichtige Informationsquelle

zur Lokalisierung und Navigation. Thema meiner Arbeit ist eine echtzeitfähige, Energie sparende, kamerabasierte Detektion und Erkennung von Textregionen und Symbolen unter Zuhilfenahme von Kontextinformationen der Person (z.B. Position und aktueller Navigationskontext). Das System soll sich schnell an neue Umgebungen anpassen können, indem es die Modellinformationen der Textregionen und Symbole automatisch lernt.

Wie sind Sie dazu gekommen an der Hochschule Niederrhein zu promovieren?

► Ich habe mich nach meinem Studium an der Hochschule Niederrhein als wissenschaftlicher Mitarbeiter für ein Forschungsprojekt beworben. Nach einigen Wochen im Beruf wurde mir dann völlig überraschend angeboten, dies mit einer kooperativen Promotion zu verbinden.

Was halten Sie von dem Konzept, bei dem Sie von einem Professor der Hochschule Niederrhein betreut werden, während ihr Doktorvater an einer Universität ansässig ist?

► Grundsätzlich finde ich das Konzept einer kooperativen Promotion gut, da Fachhochschulabsolventen eine Möglichkeit zur Promotion gegeben wird, die mit wenig organisatorischen Hürden verbunden ist. Voraussetzung dafür ist allerdings in der Regel ein guter persönlicher Kontakt des betreuenden Professors zu einer Universität, um diese Kooperation einzuleiten. Einfacher wäre es, wenn Fachhochschulen ein eigenes Promotionsrecht besitzen würden.

Doktorandin

Miriam Sari

Fachbereich: Oecotrophologie

Thema: Einfluss ausgewählter endogener und exogener Faktoren auf Gehalt und Zusammensetzung ernährungsphysiologisch bedeutender Polysaccharide bei Speisepilzen

Betreuer: Prof. Dr. Reinhard Hambitzer (Hochschule Niederrhein) | Kooperierender Professor: Prof. Dr. Georg (Noga, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn), Erstprüfer

Erklären Sie möglichst kurz, um was es in Ihrer Doktorarbeit geht.

► Im Rahmen meiner Doktorarbeit soll versucht werden, bestimmte bioaktive Polysaccharide (Betaglucone) aus asiatischen Speise- und Heilpilzen, wie z.B. Maitake oder Shiitake, zu extrahieren und durch verschiedene analytische Methoden zu untersuchen. Zahlreiche Untersuchungen fokussieren auf den Nachweis von gesundheitsfördernden Eigenschaften von Pilzpolysacchariden, wie beispielsweise cholesterinsenkende, entzündungsmodulierende oder antitumorale Einflüsse. Dagegen untersuchen nur wenige Studien die Bedeutung von Sorte, Wachstum oder Nacherntebehandlung auf die Qualität und Quantität solcher funktionalen Wirkstoffe. Ziel der Arbeit ist die qualitative und quantitative Charakterisierung von Inhaltsstoffen sowie die Optimierung und Standardisierung der Herstellung von betagluconreichen Pilzextrakten.

Wie sind Sie dazu gekommen, an der Hochschule Niederrhein zu promovieren?

► Ich habe bereits mein Bachelor- und Masterstudium an der Hochschule Niederrhein absolviert und mir wurde im Anschluss die Promotion angeboten.

Was halten Sie von dem Konzept, bei dem Sie von einem Professor der Hochschule Niederrhein und einem kooperierenden Professor einer Universität betreut werden?

► Ich stehe noch am Anfang meiner Promotion und kann dies noch nicht einschätzen. Bisher ergaben sich jedoch keine Probleme.

Doktorandin

Lena-Carlotta Hoffmann

Fachbereich: Sozialwesen

Thema: Chancen und Barrieren von Diversität im beruflichen Alltag am Beispiel der Altenhilfe

Betreuerin: Prof. Dr. Beate Küpper (Hochschule Niederrhein) | Kooperierender Professor: Prof. Dr. Andreas Zick

Erklären Sie möglichst kurz, um was es in Ihrer Doktorarbeit geht.

► In meiner Arbeit wird der Frage nachgegangen, welchen Einfluss die Einstellung zu kultureller Diversität auf die Zusammenarbeit im Team und die erfolgreiche Implementierung von kultureller Vielfalt im Unternehmen, beziehungsweise im Arbeitsteam, hat.

Die Soziale Arbeit muss sich heute in allen Bereichen einer kulturellen Vielfalt stellen. Insbesondere der Bereich der Kranken- und Altenpflege ist durch eine heterogene Mitarbeiterstruktur geprägt. Um einem steigenden Fachkräftemangel entgegenzuwirken werden zudem Fachkräfte mit Migrationshintergrund angeworben. Aus der sozialpsychologischen Forschung ist bekannt, dass ideologische Einstellungen, wie die zu Diversität und Gleichwertigkeit, mit Fremdenfeindlichkeit und Vorurteilen zusammenhängen. Sie können Konflikte bedingen und Benachteiligung sowie Ausgrenzungen nach sich ziehen. Durch eine ablehnende Haltung gegenüber einer vielfältigen Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiterstruktur kann die geforderte interkulturelle Öffnung von Unternehmen und Einrichtungen beeinträchtigt werden.

Im Zentrum der Dissertation stehen die Fragen, welches Konfliktpotential diese heterogene Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiterstruktur bergen kann und ob die Einstellung zu kultureller Diversität die Implementierung von kultureller Öffnung beeinflusst.

Wie sind Sie dazu gekommen, an der Hochschule Niederrhein zu promovieren?

► Der Betreuer meiner Diplomarbeit machte mich auf die ausgeschriebene Stelle aufmerksam.

Was halten Sie von dem Konzept der kooperativen Promotion?

► Ich finde dieses Konzept sehr gut. Es bietet die Integration in Hochschule und Universität, ermöglicht zudem das Kennenlernen verschiedener Arbeitsteams und unterstützt die Bildung von Netzwerken.

Doktorand

Fikret Terzioglu

Fachbereich: Textil- und Bekleidungstechnik

Thema: Funktionale Beschichtungssysteme durch Photopolymerisation

Betreuerin: Prof. Dr. Maike Rabe (Hochschule Niederrhein) | Kooperierender Professor: Prof. Dr. Alexander Böker (RWTH Aachen, DWI – Leibniz-Institut für Interaktive Materialien)

Erklären Sie möglichst kurz, um was es in Ihrer Doktorarbeit geht.

► In meiner Doktorarbeit geht es um die Entwicklung permanenter funktionaler Veredlungssysteme für textile Anwendungen unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Gesichtspunkte. Konventionelle Veredlungsverfahren basieren auf der Applikation wässriger Systeme, die nachträglich durch das Einbringen thermischer Energie getrocknet und fixiert werden. Dies hat zur Folge, dass diese Prozesse sehr energie- und kostenintensiv sind. Ziel der Arbeit ist es, photopolymerisierbare Veredlungssysteme zu entwickeln, die hinsichtlich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften den konventionellen Verfahren in nichts nachstehen und durch höhere Permanenz und Funktionalität diese substituieren oder ergänzen können. Der Vorteil dieser Systeme ist, dass sie keine thermische Energie benötigen, sondern mit Hilfe energiereicher Strahlen innerhalb weniger Sekunden voll aushärten und fixiert werden.

Wie sind Sie dazu gekommen, an der Hochschule Niederrhein zu promovieren?

► Ich habe sowohl meinen Bachelor- als auch meinen Masterabschluss an der Hochschule Niederrhein erworben und während dieser Zeit auch schon an verschiedenen Projekten am Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung mitgewirkt. Im Anschluss daran habe ich als wissenschaftlicher Mitarbeiter am FTB angefangen und fühle mich hier sehr gut aufgehoben. Die hieraus folgende logische Konsequenz ist der Promotionsabschluss an der Hochschule Niederrhein.

Was halten Sie von dem Konzept der kooperativen Promotion?

► Ich finde das Konzept der kooperativen Promotion sehr gelungen, da mir so die Möglichkeit gegeben wird, eher anwendungsorientiert zu forschen und auch auf diesem Gebiet zu promovieren. Einen weiteren Vorteil sehe ich darin, mit verschiedenen Teams zu arbeiten, die andere Facetten und Methoden der Forschung mit sich bringen und mir einen anderen Blickwinkel auf meine Arbeit ermöglichen.

Doktorand

Lasse van de Sand

Fachbereich: Gesundheitswesen

Thema: Verbindungsmöglichkeiten von medizinischen Routinedaten und logistischen Klinikdaten zur Ableitung von Prognosesystemen unter Einbezug marktüblicher elektronischer Standards.

Betreuerin: Prof. Dr. Sylvia Thun (Hochschule Niederrhein) | Kooperierende Professoren: Herr Prof. Dr. Karl-Heinz Jöckel (Universitätsklinikum Essen), Frau Prof. Dr. Britta Böckmann (FH Dortmund)

Erklären Sie möglichst kurz, um was es in Ihrer Doktorarbeit geht.

► Der thematische Schwerpunkt liegt in einer suffizienten Verbindung von medizinischen Routinedaten (z.B. Diagnosedaten, Prozeduren u.ä.) und logistischen Klinikdaten (z.B. Materialwirtschaftsdaten) unter Nutzung marktüblicher elektronischer Standards. Auf Basis einer derartigen Verbindung wird die Möglichkeit einer Umsetzung und Etablierung von Prognose- und Kennzahlensystemen zur Ableitung zukünftiger Materialeinsätze auf Grundlage des zu erwartenden medizinischen Leistungsangebotes geprüft.

Wie sind Sie dazu gekommen, an der Hochschule Niederrhein zu promovieren?

► Die Möglichkeit zur Promotion hat sich im Kontext meiner aktuellen Tätigkeit als Projektleiter des BMWi-Förderprojektes „Standards zur Unterstützung von eCommerce im Gesundheitswesen“ (eCG) eröffnet.

Was halten Sie von dem Konzept der kooperativen Promotion?

► Ich halte das Konzept der kooperativen Promotion für eine tolle Chance, um auch Absolventen von Fachhochschulen eine akademische Weiterentwicklung und entsprechende wissenschaftliche Karrieremöglichkeiten zu eröffnen.

Doktorandin

Katja Keggenhoff

Fachbereich: Wirtschaftswissenschaften

Thema: Die Bewältigung des ökonomischen Funktionswandels in „benachteiligten“ Stadtteilen – Strategien zwischen top down und bottom up (Arbeitstitel)

Betreuer: Prof. Dr. Rüdiger Hamm (Hochschule Niederrhein) | Kooperierender Professor: Prof. Dr. Gerald Wood (WWU Münster – Institut für Geographie)

Erklären Sie möglichst kurz, um was es in Ihrer Doktorarbeit geht.

► In meiner Arbeit beschäftige ich mich mit Stadtteilen, die vom Strukturwandel betroffen sind und durch die Programme des Europäischen Sozialfonds „Soziale Stadt“ und „BIWAQ“ gefördert werden.

Stadtteilplanung setzt vermehrt auf eine stärkere Bürgerbeteiligung. Betroffene und interessierte Bürgerinnen und Bürger sollen mitbestimmen. Empowerment ist das Stichwort. Initiatoren dieser Aktivierung sind häufig Stadtplanerinnen und -planer, Architekten und Verantwortliche, die alle Bevölkerungsgruppen im Stadtteil erreichen möchten. Am Ende eines solchen Beteiligungsprozesses sind dann zwar viele Anregungen zusammengetragen worden, die in den Planungen aber keine Berücksichtigung finden, da sie aufgrund der knappen kommunalen Mittel nicht umsetzbar oder von privaten Akteuren abhängig sind. Dies führt dazu, dass die Bürgerinnen und Bürger frustriert zurückbleiben, da sie nicht das Gefühl haben, gehört worden zu sein. Die Planerinnen und Planer hingegen werten die Reaktionen der Bürgerinnen und Bürger häufig als zeitraubende, weil fachlich irrelevante Auseinandersetzung ab. Übrig bleibt ein Protokoll des Verfahrens, das meistens die Veranstaltung als erfolgreich bewertet und damit völlig an der Realität vorbeigeht.

Meine Fragestellung ergibt sich nun aus dem spannungsgeladenen Ungleichgewicht zwischen betriebenem Aufwand und erzieltm Effekt. Es geht darum herauszustellen, wie das Zusammenwirken von Bevölkerung, lokalen Organisationen, Unternehmen, Initiativen sowie Politik und Verwaltung in Einklang gebracht werden kann und somit zur Verbesserung der Bedingungen in Quartieren beiträgt.

Wie sind Sie dazu gekommen, an der Hochschule Niederrhein zu promovieren?

► Ich befinde mich in der glücklichen Lage, durch das Engagement des Institutsleiters in einem Arbeitsumfeld tätig zu sein, in dem die Forschungskarrieren der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehr gefördert werden. Dies gibt mir die Möglichkeit, neben meiner Projektarbeit im NIERS zu promovieren.

Was halten Sie von dem Konzept der kooperativen Promotion?

► Für mich ergeben sich dadurch nur Vorteile, da ich sowohl auf die Expertise von zwei Professoren aus zwei verschiedenen Fachgebieten (Geographie und Regionalökonomie) zurückgreifen kann, als auch durch die unterschiedlichen methodischen Ansätze – eher theoriegeleitet und eher praxisorientiert – inspiriert werde.

UNSERE PARTNER

1. An-Institute und kooperierende Institute 2. Netzwerkpartner

Ein wesentliches Ziel der Hochschule Niederrhein in den Bereichen Forschung und Transfer ist die aktive Mitgliedschaft in Netzwerken genereller Art, wie der InnovationsAllianz NRW, Lebendige Forschung an Fachhochschulen, dem Forschungsdialog Rheinland, etc. sowie in forschungsspezifischen Initiativen und Vereinen, wie u. a. teXellence oder Agrobusiness Niederrhein. Ziel ist die Intensivierung der Austauschprozesse und Synergienutzung mit fachbezogenen Forschungspartnern.

So hat die Hochschule Niederrhein u. a. für ihren Forschungsschwerpunkt Funktionale Oberflächen ihre aktive Mitgliedschaft in den wichtigsten Netzwerken intensiviert. Sie ist ein Gründungsmitglied im nun als Verein agierenden Netzwerk Oberfläche NRW und wird zukünftig durch den Vizepräsident für Forschung und Transfer, Prof. Dr. Dr. Alexander Prange, als Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirates vertreten. Ebenso vertritt Prof. Dr. Brock als Experte der Oberflächentechnik die HN im Beirat des SurfaceNet – Kompetenznetzwerk für Oberflächentechnik e.V. Des Weiteren besitzt die HN eine sehr aktive Mitgliedschaft im NanoMikroWerkstoffePhotonik e.V., welcher gleichzeitig den entsprechenden NRW-Cluster repräsentiert (Teilgruppe vormals Netzwerk Innovative Werkstoffe e.V.). Durch die Zusammenführung von Innovationstreibern, insbesondere auf dem Gebiet der Oberflächentechnologien, sollen konkrete Forschungsprojekte und Geschäftstätigkeiten entwickelt und das gemeinsame Agieren der Partner bei der Bewerbung um Fördermittel forciert werden.

1. An-Institute

DTNW – Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V.



Das DTNW ist ein Forschungszentrum, in dem sowohl Grundlagenuntersuchungen als auch anwendungsbezogene Forschungsarbeiten durchgeführt werden, die mit der Erzeugung, Verarbeitung und den Gebrauchseigenschaften von Textilien in Zusammenhang stehen.

www.dtnw.de

FKuR Kunststoff GmbH



Die FKUR Kunststoff GmbH ist ein Institut, das unter dem Motto „Kunststoffe – aber natürlich!“ eine große Bandbreite an biologisch abbaubaren Kunststoffen entwickelt, die vornehmlich aus natürlichen Rohstoffen bestehen.

www.fkur.com

IAP – Institut für Arbeitssystemgestaltung und Personalmanagement e.V.



Das IAP unterstützt und begleitet Unternehmen bei Veränderungsprozessen in den Bereichen Personal, Arbeitsorganisation und Technikgestaltung durch Forschung, Beratung, Qualifizierung und Kombinationen aus diesen Modulen.

www.iap-institut.de

JMINF – Jakob Müller Institute of Narrow Fabrics – Institute of Niederrhein University

The Original since 1887: Das Schweizer Unternehmen Jakob Müller AG entwickelt seit 125 Jahren innovative Technologien für die Band- und Schmaltextilienindustrie und ist heute der weltweit führende Anbieter auf diesem Markt.

www.mueller-frick.com

wfk – Cleaning Technology Institute e.V.



Das wfk - Cleaning Technology Institute e.V. betreibt Forschung auf dem Gebiet der Reinigung, Wiederaufbereitung und Hygiene textiler und nicht textiler Materialien. Weitere Schwerpunkte sind die nationale und internationale Normung sowie Aus- und Weiterbildung.

www.wfk.de

2. Netzwerkpartner

Agrobusiness – Region Niederrhein

Die Netzwerk-Initiative Agrobusiness Niederrhein arbeitet für die Förderung der wirtschaftlichen Perspektiven und Absatzchancen der Unternehmen in der Agrobusiness-Region Niederrhein. Die Initiative ist ein Zusammenschluss von Unternehmen, Kreisen, Kammern, Verbänden, Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsförderungseinrichtungen aus den Kreisen Kleve, Wesel, Viersen, dem Rhein-Kreis Neuss und den Städten Krefeld und Mönchengladbach. Ziel ist die Weiterentwicklung der Region Niederrhein im Wettbewerb der Regionen.

www.agrobusiness-niederrhein.de



Clib2021

Neue, innovative Materialien, kosteneffiziente Produktionsprozesse und vereinfachte Aufreinigung sowie Rohstoffe, die sowohl in ökonomischer als auch ökologischer Hinsicht marktführend sind, stellen entscheidende Wettbewerbs Elemente dar. CLIB2021 befasst sich mit diesen Marktbedürfnissen und unterstützt seine Mitglieder in der Durchführung der zugehörigen Innovationsprozesse.

www.clib2021.de



Cluster CleanTechNRW

Das CleanTechNRW Cluster verfolgt die grundsätzliche Zielsetzung einer industrialisierten Gesellschaft, die sich mittelfristig durch ein stärkeres Bewusstsein hinsichtlich klimarelevanter Faktoren und ein daran angepasstes Verhalten auszeichnet. Durch einen engen Schulterschluss der Wirtschaft, Forschungseinrichtungen und der Politik sollen ökologische Ziele mit ökonomischen Notwendigkeiten unter Anwendung innovativer Klimatechnik verknüpft werden.

www.cleantechnrw.de



IHK Mittlerer Niederrhein

Ziel der IHK-Arbeit ist die Förderung der Wirtschaftsregion Niederrhein und die Weiterentwicklung zu einem der attraktivsten Standorte Deutschlands im Sinne des Gesamtinteresses von ca. 70.000 Unternehmen mit rund 360.000 Beschäftigten. Die IHK Mittlerer Niederrhein macht sich für den Ausbau der Hochschullandschaft am Niederrhein stark. Mit der Hochschule Niederrhein besteht ein Kooperationsabkommen.

www.ihk-krefeld.de



InnovationsAllianz NRW

Die InnovationsAllianz der NRW-Hochschulen e.V. versteht sich als partnerschaftlich organisiertes Netzwerk der Universitäten, Fachhochschulen und Hochschul-Transfergesellschaften in Nordrhein-Westfalen, mit dem Ziel, deren wissenschaftliche Kompetenz und Forschungserfahrung bekannter zu machen, stärker in die Praxis zu tragen und für Kooperationen mit Partnern aus der Wirtschaft eine gemeinsame Plattform zu bilden. Die InnovationsAllianz fördert die Stärkung von Forschung und Wissenstransfer beteiligter Hochschulen durch Serviceleistungen für die Hochschulen, die Vermittlung von Forschenden und Firmen sowie durch eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit.

www.innovationsallianz.nrw.de



Lebendige Forschung an Fachhochschulen NRW

Die nordrhein-westfälischen Fachhochschulen gehören zu den erfolgreichsten und forschungsaktivsten im Vergleich zu den anderen Bundesländern. Im Jahr 2005 haben sich 16 staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen zusammengeschlossen, um gemeinsam über ihre Forschungsaktivitäten zu informieren.

www.fachhochschulen-nrw.de



NanoMikroWerkstoffePhotonik e.V

Die Nano- und Mikrotechnologie sowie Innovative Werkstoffe sind strategisch bedeutsame Querschnittstechnologien: U. a. sind die Werkstoffforschung und -nutzung wichtige Grundlagen für die Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Ressourceneffizienz industrieller Produkte. Der Verein NMWP e.V., der gleichzeitig das Management des NRW-Clusters mit gleichem Namen repräsentiert, verknüpft Partner aus Unternehmen, Hochschulen und Forschungsinstituten, regionalen Wirtschaftsförderern und Kammern miteinander, u. a. auf dem Gebiet der Materialtechnologie und -entwicklung.

www.nmwp.nrw.de



Netzwerk Oberfläche NRW e. V.

Das Netzwerk Oberfläche verknüpft die Unternehmen der bedeutenden Wertschöpfungskette der Oberflächenindustrie, die beteiligten Hochschulen und Serviceunternehmen in NRW mit Hilfe der Koordination dreier regionaler Projekte durch das Land, um mit dem Potential der Beteiligten schneller, effizienter und innovativer Oberflächen zu gestalten und international nachhaltig die führende Region zu werden.

www.oberflaeche-nrw.de



PROvendis

PROvendis ist seit dem Jahr 2002 für die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen und weitere Forschungseinrichtungen die zentrale Patentvermarktungsagentur und Partner für technologieorientierte Unternehmen. Als Dienstleister bildet PROvendis das Bindeglied zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und fördert Technologietransfer sowie nachhaltige Kooperationen zwischen den Beteiligten. PROvendis berät die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen auf dem Weg zur Patentierung ihrer Innovationen und Forschungsergebnisse und vermarktet ihre Patente. PROvendis bietet als Patentvermarktungsgesellschaft sowohl klein- und mittelständischen Unternehmen als auch Konzernen exklusiven Zugriff auf Schutzrechte von über 20.000 Hochschulwissenschaftlern unterschiedlichster Technologiebereiche.

www.provendis.info



teXellence

Das Netzwerk teXellence ist ein Zusammenschluss von textilen Unternehmen und Verbänden, um gemeinsam Forschungsprojekte und Strategien für den Textilstandort am Niederrhein zu entwickeln. Innerhalb teXellence forschen Textilunternehmer, das Forschungsinstitut für Textil- und Bekleidung der Hochschule Niederrhein (FTB) sowie Institutionen und Verbände unter dem Motto: teXellence – Kompetenznetz Textiler Niederrhein. Ziel ist es, zukunftsweisend und innovativ entlang der gesamten textilen Wertschöpfungskette zu arbeiten.

www.texellence.de



UNSERE ZAHLEN

Interne Forschungsförderung

Die Hochschule Niederrhein unterstützt und fördert die Forschungsaktivität ihrer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler durch zahlreiche forschungsbezogene Anreizsysteme. Über diese Instrumente werden Mittel aus dem Haushalt der Hochschule zur Förderung der Forschung und zur Strukturbildung an der Hochschule bereitgestellt.

Mit dem internen Forschungsförderprogramm stehen attraktive Förderangebote zur Unterstützung und Anschubfinanzierung von Forschungsaktivitäten für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur Verfügung. Dabei hat die interne Projektförderung das Ziel, Forscherinnen und Forscher durch interne Wettbewerbe und Förderprogramme auf die Antragstellung bei externen Projektträgern vorzubereiten.

Die Hochschule fördert jährlich im Rahmen der internen Projektförderung innovative Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aus sechs Themenfeldern:

- Angewandte Gesundheits- und Ernährungsforschung
- Energieeffizienz
- Funktionale Oberflächen
- Innovative Produkt- und Prozessentwicklung
- IT- und Logistikkonzepte
- Soziale und ökonomische Innovationen

In der Förderlinie 2013 wird das Förderprogramm erstmals erweitert, um neben der üblichen Förderung der sog. „Jung-Forscher“ (Berufung nach dem 31.08.2009), die Möglichkeit für alle ProfessorInnen der HN eine Anschubfinanzierung zur Antragsstellung von „Großprojekten“ zu beantragen. Die interne Forschungsförderung umfasst darüber hinaus noch weitere forschungsbezogene Anreizsysteme.

Das Förderprogramm „Internationaler Austausch forschender Wissenschaftler“ unterstützt Wissenschaftler der Hochschule Niederrhein, sich ggf. trotz limitierter Zeit- und Mittelvorgaben an internationalen FuE-Projekten zu beteiligen, bzw. diese anzustoßen. Die Grundlage dieser Projekte bilden i. d. R. binationale oder transnationale Treffen forschender Wissenschaftler, ggf. Besuche von Kongressen.

Das HN-Förderprogramm stellt forschenden Wissenschaftlern der Hochschule Niederrhein zu diesem Zweck Mittel für Reise und Aufenthaltskosten zur Verfügung.

Seit 2011 findet regelmäßig die Veranstaltung „Forschung kurz & knapp“ statt. Die Veranstaltung richtet sich an Forscherinnen und Forscher und informiert monatlich in konzentrierter Form über aktuelle Förderprogramme sowie relevante Themen des wissenschaftlichen Projektmanagements.

Wir lehren und forschen seit **1971** in **2** Standorten verteilt auf **3** Campus auf einer Fläche von insgesamt **103.500** qm. Der Gesamtbestand unserer Bibliotheken beläuft sich auf rund **205.000** Bände. Wir haben mehr als **13.000** Studierende, davon erhielten im WS 2013/2014 **181** ein Deutschlandstipendium. Bei uns lehren und forschen **255** ProfessorInnen in **10** Fachbereichen, **9** In-Instituten, **13** Kompetenzzentren und **6** Forschungsschwerpunkten. Wir haben über **100** wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in drittmittelfinanzierten Projekten und über **50** Promovenden. **622** Mitarbeiter sorgen für einen reibungslosen Ablauf in Forschung und Verwaltung. Im Betrachtungszeitraum (07/2012-07/2014) konnten insgesamt **264** Forschungs- und Entwicklungsprojekte und damit eine Gesamtsumme von **19,2** Mio. € akquiriert werden. Derzeit laufen **112** Projekte, davon **45** öffentliche und **67** private mit Partnern aus dem Dienstleistungs- und Forschungssektor.

INTERNATIONALER FORSCHER- AUSTAUSCH

Fachbereiche

01 Chemie | 02 Design | 03 Elektrotechnik und Informatik | 04 Maschinenbau und Verfahrenstechnik | 05 Oecotrophologie | 06 Sozialwesen | 07 Textil- und Bekleidungstechnik | 08 Wirtschaftswissenschaften | 09 Wirtschaftsingenieurwesen | 10 Gesundheitswesen

| Forscher | FB | Ort | Zweck |
|---------------------------------|----|--------------------------|---|
| Prof. Dr. Regina Pohle-Fröhlich | 03 | Spanien, Barcelona | VISSAP 2013 International Conference on Computer Vision Theory and Applications |
| Prof. Dr. Christoph Dalitz | 03 | Spanien, Barcelona | VISSAP 2013 International Conference on Computer Vision Theory and Applications |
| Prof. Dr. Dirk Roos | 04 | Spanien, Ibiza | Conference on Computational Methods for Couples Problems in Science and Engineering Fachvortrag Peer-Review Veröffentlichung Eintrag in die Scopus Datenbank |
| Prof. Dr. Saskia Drösler | 10 | USA, Baltimore | Fachvortrag Academy Health 2013 Annual Research Meeting (ARM) |
| Dr. Annette Müller | 06 | Finnland, Turku | Fachvortrag The first international interdisciplinary Conference on Research on Work. Work-Continuities an Disruptions in Modern Life |
| Esther Ochoa Fernandez | 06 | Italien, Torino | Fachvortrag The first international interdisciplinary Conference on Research on Work. Work-Continuities an Disruptions in Modern Life |
| Prof. Dr. Claudia Neu | 05 | Japan, Tokio | Forschungsaufenthalt Deutsches Institut für Japanstudien |
| Prof. Dr. Christoph Dalitz | 03 | Spanien, Madrid | Fachvortrag DATECH 2014 |
| Rahael Heeremann | 09 | Italien, Capri | Paper WICANEM Konferenz 2014 |
| Johannes Kopper | 09 | Russland, St. Petersburg | Vortrag Kongress der European Regional Science Association |
| Lasse van de Sand | 10 | Türkei, Istanbul | Fachvorträge, Full Papers, Workshop, European Medical Informatics Conference-MIE 2014 Medizininformatik |
| Prof. Dr. Sylvia Thun | 10 | Türkei, Istanbul | Fachvorträge, Full Papers, Workshop, European Medical Informatics Conference-MIE 2014 Medizininformatik |
| Heike Dewenter | 10 | Türkei, Istanbul | Fachvorträge, Full Papers, Workshop, European Medical Informatics Conference-MIE 2014 Medizininformatik |
| Prof. Dr. Hubert Otten | 10 | Türkei, Istanbul | Fachvorträge, Full Papers, Workshop, European Medical Informatics Conference-MIE 2014 Medizininformatik |
| Prof. Georg Vossen | 04 | Portugal, Lissabon | Fachvortrag EngOpt 2014 |
| Prof. Peer Ueberholz | 03 | Griechenland, Rhodos | Fachvortrag Numerical Fluid symposium auf der 12. Conf. of numerical Analysis |

Interne Projektförderung

Geförderte Projekte 2013

| Professor(-in)/wiss. Mitarbeiter(-in) | FB | Projekt-Titel |
|---------------------------------------|----|---|
| Prof. Dr. Jost Göttert | 03 | Miniaturisiertes Gaschromatographie System (GC-System) für die schnelle Vorort-Analytik |
| Prof. Dr. Bernd Strehmel | 01 | Veredlung von Oberflächen |
| Dr. Evelyn Lempa | 07 | Beschichtung auf Basis von Polyanilin zur Abschirmung von elektromagnetischen Wellen |
| Prof. Dr. Rüdiger Hamm | 08 | Potenzialanalysen zur „smarten Spezialisierung“ |
| Prof. Dr. Beate Küpper | 06 | Screening-Instruments „Diversity“ in Unternehmen[SID] |
| Prof. Dr. Christoph Degen | 03 | Simulative Bewertung von Mehrantennensystemen in der Car-to-Car Communication |
| Prof. Dr. Reinhart Hambitzer | 05 | Verkapselung von funktionellen Stoffen für Fruchtgetränke |
| Prof. Dr. Veronika Strehmel | 01 | Neue Diblockcopolymere mit ungeladenen und ionischen Blöcken für die Festphasenextraktion |
| Prof. Dr. Michael Ernst | 07 | Virtuelle Produktentwicklung |

Geförderte Projekte 2014

| Professor(-in)/wiss. Mitarbeiter(-in) | FB | Projekt-Titel |
|---------------------------------------|----|---|
| Prof. Dr. Rüdiger Hamm | 08 | Determinanten unternehmerischer Standortentscheidungen |
| Prof. Dr. Christof Breckenfelder | 07 | Modellbildung sensitiver textiler Strukturen zur Einbindung in die Mensch-Computer Interaktionsgestaltung |
| Prof. Dr. Georg Vossen | 04 | Modellierung und Simulation von Hochleistungs-akkumulatoren zur optimalen Steuerung von Echtzeit-Batterie-Management-Systemen |
| Prof. Dr. Maike Rabe | 07 | 3D-Druck von textilen Produkten mit nachwachsenden Rohstoffen |
| Prof. Dr. Sabine Ellinger | 05 | Epicatechin – ein sekundärer Pflanzenstoff mit kardiovaskulärer Schutzwirkung? |
| Prof. Dr. Jürgen Karla | 08 | Analyse aktueller Geschäftsmodelle in zweiseitigen Märkten am Beispiel der Printmedienbranche: Print Reloaded |
| Prof. Dr. Andreas Waldhorst | 03 | Entwicklung eines innovativen integrierten Forschungs- und Ausbildungsmodells für das Bachelor-Studium im Fach Elektrotechnik an der Hochschule Niederrhein |

KONTAKT

Ressort Forschung und Transfer der Hochschule Niederrhein

Reinarzstraße 49
47805 Krefeld
Telefon 02151 822-1522
Fax 02151 822-1529



Vizepräsident für Forschung und Transfer

Prof. Dr. rer. nat. Dr. agr. Dr. habil.
Alexander Prange
Telefon 02151 822-1502
alexander.prange@hs-niederrhein.de

Referent Forschung und Transfer / Persönlicher Referent des Vizepräsidenten

Dipl.-Ök. Markus Menkhaus-Grübner
Telefon 02151 822-1521
markus.menkhaus@hs-niederrhein.de



Assistentin des Vizepräsidenten für Forschung und Transfer

Petra Becker
Telefon 02151 822-1522
petra.becker@hs-niederrhein.de



Referentin Forschungsförderung / EU-Referentin

Dr. rer. medic. Anne Vollmers
Telefon 02151 822-1526
anne.vollmers@hs-niederrhein.de



Referentin für Forschungsförderung und -evaluation

Dr. phil. Brigitta Lökenhoff, M.A.
Telefon 02151 822-1516
brigitta.loekenhoff@hs-niederrhein.de



Referentin Transfer für Forschung und Entwicklung

Dr. agr. Antje Hambitzer
Telefon 02151 822-1526
antje.hambitzer@hs-niederrhein.de



Impressum

- Herausgeber** Vizepräsident für Forschung und Transfer
Ressort Forschung und Transfer der Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences
Reinarzstraße 49
47805 Krefeld
- Design & Satz** Dipl.-Des. Cristina Lohr
- Fotos** Roman Kesting, www.bracht-fotografie.de (Seiten: 4 | 11 | 12 | 18 | 19 | 22 | 24 | 25 | 30 | 33 | 37 | 42 | 45 | 47 | 48 | 60 | 63 | 66)
Currenta GmbH & Co. OHG (Seite: 2)
kadawittfeldarchitektur (Seite: 10)
Bastian Königs (Seite: 15)
Projektgruppe „Mobile Denkfabrik“ (Seiten: 16 | 17)
Thomas Lammertz (Seiten: 20 | 65)
Pressestelle der Hochschule Niederrhein (Seiten: 27 | 51)
Carlos Albuquerque (Seite: 28)
Peter Oelker und Michael Reuter (Seite: 80)
Hintergrundgrafik U1: Thinkstock
- Redaktion** Dr. Anne Vollmers (verantwortlich) und Petra Becker
in Zusammenarbeit mit dem Referat Hochschulkommunikation
der Hochschule Niederrhein
- Stand** Juli 2014
- Druck** SET POINT Medien GmbH
- Auflage** 2.250 Stück

