



Forscherprofile



Inhalt

Prof. Nicolas Beucker Mit Empathie zu neuen Erkenntnissen	4
Prof. Dr. Jürgen Büddefeld Der Prof. der kleinen Dinge	6
Prof. Norbert Dahmen Praktische Informatik an der Route 66	8
Prof. Dr. Peter Farber Unsichtbares sehen	10
Prof. Dr. Rüdiger Hamm Neugier sollte nicht um 17 Uhr aufhören	12
Prof. Dr. Ferdi Hermanns Aus der Praxis für die Praxis	14
Prof. Dr. Hans-Günter Hirsch Der „Fuchskadaver“ muss sich gut anhören	16
Prof. Dr. Doris Kortus-Schultes Konsumenten-Forschung mit Vollgas	18
Prof. Dr. Christian Loffing Durchstarter mit Minzgeschmack	20
Prof. Dr. Wilhelm Mülder So klein und schon alles drin	22
Prof. Dr. Lutz Packebusch Wo finde ich die Kekse auf dem Bildschirm?	24
Prof. Dr. Dr. Alexander Prange Forscher und Manager aus Leidenschaft	26
Prof. Dr. Maike Rabe Wie Autopolster sauber bleiben	28
Prof. Dr. Jürgen Schram Im Labor mit Quincy	30
Prof. Dr. Edeltraud Vomberg Forschen für die Existenz	32
Kontaktdaten	34

Impressum

Herausgeber:

Das Präsidium der Hochschule Niederrhein

Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences
Reinarzstr. 49
47707 Krefeld

Redaktion:

Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
der Hochschule Niederrhein,
Reinarzstr. 49
47707 Krefeld

Dr. Christian Sonntag (verantwortlich),
Rudolf Haupt (Konzeption)

Mitarbeit:

Annette Feldmann
und Sabine Schmitt (Texte),
Thomas Lammertz (Fotos);
Kontakt: Tel.: 02151 822 3610,
E-mail: pressereferat@hs-niederrhein.de

Layout:

Iris Maschauer

Druck:

Stünnings Medien GmbH, Dießemer Bruch 167,
47805 Krefeld



Liebe Leserinnen und Leser,

Forschung an einer Fachhochschule: Gibt es das überhaupt? Nicht wenige reagieren so, wenn ich ihnen von den regen Forschungsaktivitäten an der Hochschule Niederrhein erzähle. Dabei hat Forschung hier eine jahrzehntelange Tradition. Professor Norbert Dahmen etwa forscht seit 25 Jahren an der Hochschule im Bereich technische Informatik – und ist dabei immer ganz nah dran an den Bedürfnissen der Unternehmen.

Genau das ist nämlich der entscheidende Punkt: Die Forschung an der Hochschule Niederrhein ist strikt anwendungsorientiert. Die Professorinnen und Professoren haben immer die unmittelbare Nutzung ihrer Ergebnisse durch Unternehmen oder Organisationen im Kopf. Sie sind der verlängerte Arm von deren Entwicklungsabteilungen. Sie forschen dort weiter, wo den Unternehmen und Organisationen das Know-how oder die Man-power ausgeht, sie aber auf wissenschaftlich fundierte Ergebnisse ganz entscheidend angewiesen sind. Qualitativ anspruchsvolle, innovative und auf ihre spätere Anwendung hin angelegte Forschung zu nutzen, kann für die Unternehmen ein entscheidender Standortvorteil sein im Wettbewerb mit der Konkurrenz.

Und es ist mehr als das: Die in dieser Broschüre portraitierten Professorinnen und Professoren betonen alle die enge Verbindung zwischen ihren Forschungsaktivitäten und der Lehre. Wer forscht, findet darin eine Inspiration für seine Seminare und Vorlesungen. Vielleicht schafft er es auch, den einen oder anderen Studierenden für die Forschung zu begeistern. Im Rahmen des Masterstudiums können die Studierenden selbst projekt-orientiert arbeiten und forschen. Der Wirtschaft wiederum bringt das nicht nur wertvolle Ergebnisse, sondern auch den Kontakt zu hochmotivierten und hochqualifizierten jungen Menschen: ihre Fachkräfte von morgen.

Es gibt rund 220 Professorinnen und Professoren an der Hochschule Niederrhein, von denen viele hochinteressante Forschung betreiben. Alle können wir in dieser Broschüre aus Platzgründen nicht würdigen und vorstellen. Deshalb haben wir uns auf eine repräsentative Auswahl beschränkt – quer durch die Fachbereiche, quer durch die unterschiedlichsten Wissensgebiete. Die auf den folgenden Seiten portraitierten Forscherpersönlichkeiten sollen also nur exemplarisch zeigen, wie vielfältig Forschung an einer Fachhochschule sein kann. Sie will gleichzeitig nachspüren, was diese Persönlichkeiten eigentlich antreibt und bewegt. Aber natürlich stellt diese Auswahl nur einen kleinen Ausschnitt aus der Gesamtheit all unserer Forschungsaktivitäten dar.

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen

Prof. Dr. Hans-Hennig von Grünberg
Präsident der Hochschule Niederrhein



Mit Empathie zu neuen Erkenntnissen

Sich selbst zurücknehmen und in die Rolle des Nutzers schlüpfen: Das ist das Erfolgsrezept von Nicolas Beucker, Professor für Public und Social Design. Dabei zeigt er immer wieder, wie sehr die Praxis von guter Forschung profitieren kann.

VON SABINE SCHMITT

Der Patient, der sich auf der Liege in den OP-Saal schieben lässt, wird nicht operiert. Der Mann auf der Liege soll herausfinden: Wie wirken der OP-Saal und der Behandlungsablauf auf den Patienten? Um seine optischen und emotionalen Eindrücke zusätzlich zu dokumentieren, befindet sich neben seinem Kopf eine Kamera. Später wird sich der Versuchspatient diese Aufnahmen gemeinsam mit Ärzten und Krankenschwestern anschauen. Dann wird er noch einmal sehen, was ihm sowieso schon als verbesserungswürdig in Erinnerung geblieben war: unter anderem die trostlose, graue Decke des OP-Saals, auf die seine Augen in der Rückenlage unausweichlich gerichtet waren und die undeutliche Kommunikation durch den Mundschutz hindurch.

Einen OP-Saal aus der Sicht des Patienten erleben und auf dieser Basis Verbesserungsvorschläge erarbeiten: „Das ist ein Beispiel für einen empathischen Ansatz im Fachbereich Design“, sagt Nicolas Beucker, Jahrgang 1970. Er ist seit 2005 Professor für Public und Social Design und lehrt im Fachbereich Design der Hochschule Niederrhein in Krefeld neben designspezifischen Grundlagen vor allem konzeptionelles mensch- und gesellschaftszentriertes Entwerfen. Diese Professur ist an deutschen Hochschulen einmalig. Deshalb forschen Beucker, sein Team und seine Studenten auch als Einzige in Deutschland in diesem Bereich. Und deshalb ist der empathische Ansatz für ihn nicht irgendein Ansatz. „Wir leben in einer Welt, in der alles gestaltet ist“, sagt er. „Wenn wir wollen, dass diese Welt auf unsere Lebenslagen zugeschnitten ist, bedarf es einer empathischen Gestaltung.“ Beucker studierte an der Universität Essen Industrial Design und an der Escola Superior de Disseny in Barcelona Innenarchitektur. Später war er Mitgründer des Instituts für Ergonomie und Designforschung (IED) an der Universität Duisburg-Essen, wo er als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig war.

Lehraufträge und Gastvorträge führten ihn an Universitäten und Fachhochschulen in Linz, Kaiserslautern, Barcelona, Wien, Luzern und an die Hochschule Niederrhein. Seit 2008 ist er Dekan des Fachbereichs Design der Hochschule Niederrhein. Als Forscher hat er verstanden, dass er zu vielen Ideen und gesellschaftsrelevanten Ergebnissen erst dann kommt, wenn er sich selbst zurücknimmt und die Rolle Dritter einnimmt, also die der Nutzer eines Raums beziehungsweise gestalteter Umwelt allgemein. Deshalb will der Professor seinen Studenten und Studentinnen nicht nur helfen, eine eigene Gestalterpersönlichkeit zu entwickeln. Er will sie auch sensibilisieren, offen für neue Ansätze zu sein. Das gilt für die Gestaltung eines OP-Saals genauso wie für Produktgestaltung oder Stadtplanung, die laut Beucker allerdings in vielen Kommunen immer noch ohne die Bürger stattfindet.

Er weiß, dass es schwierig ist, Bürger direkt nach ihren Wünschen zu fragen. Denn sie wüssten oft nicht, welche Gestaltungsmöglichkeiten es gibt. „Wir versuchen deshalb, Bürger nicht um Vorschläge zu bitten, sondern laden sie ein, etwas mit uns auszuprobieren.“ Ein Beispiel: Der Gereonsplatz in Viersen ist ein großer Platz, auf dem öffentliches Leben so gut wie nicht stattfindet. Studenten der Hochschule Niederrhein lieferten Vorschläge, um den Platz zu beleben. Demnächst sollen sie getestet werden. Die Sache ähnelt auch hier einem Experiment. Die Poller und die Autos sollen vom Platz temporär verbannt werden,

Busse anders geleitet und Sitzgelegenheiten aufgestellt werden. „Als Nächstes wollen wir dann beobachten, wie die Menschen die neuen Möglichkeiten nutzen. Wie nehmen sie den Platz jetzt an?“

Projekte wie dieses zeigen zum einen: Forschung und Praxisbezug müssen keine Widersprüche sein. Sie machen aber auch deutlich, wie wichtig Forschung im Fachbereich Design der Hochschule Niederrhein ist. Und damit ist man hier oftmals einen Schritt weiter als an anderen Hochschulen. Um seinen Studenten deutlich zu machen, welche Notwendigkeit Studien haben, fragt er sie bei vorschnellen Antworten stets: „Woher wisst ihr das?“ Meistens wird ihnen dann schnell klar, dass die Antwort aus ihrer subjektiven Erfahrung stammt, einer Perspektive, die „zu viele Defizite mit sich bringt“, wie Beucker sagt. Um sie zu objektivieren, müssen Methoden her. Wer das beherzigt, trägt seiner Meinung nach dazu bei, dass seine gestalterischen Antworten fundierter und seine Entwürfe akzeptierter werden – und vermittelt so eine wissenschaftlichere Positionierung der Disziplin Design.

Forschung im Fachbereich Design bedeutet meist, Methoden aus anderen Bereichen anzuwenden, zum Beispiel aus der Psychologie oder der Anthropologie, gemixt mit beispielsweise Kreativitätstechniken, sagt Beucker. Um erfolgreich zu forschen und transdisziplinären Austausch zu fördern, initiierte er 2009 auch das Kompetenzzentrum Social Design an der Hochschule Niederrhein. In dem Netzwerk mit Forschern und Partnern aus Industrie und Kommunen besteht heute ein stetiger Austausch über gemeinsame Themen, Erkenntnisse und Projekte. Das Team verknüpft dabei unter anderem die Disziplinen Design, Sozialwesen, Architektur, Stadtplanung, Kunst und Wirtschaftswissenschaften. „Unser Ansatz ist ganzheitlich“, kann Beucker auch deshalb behaupten.

Auch Methoden aus anderen Bereichen miteinbeziehen

Ein gut ausgebildeter Designer ist für den Professor indes vor allem ein Experte für Prozesse: „Wir können Prozesse, die menschliches Verhalten und Bedürfnisse zur Grundlage haben, zur Basis von Vorschlägen und Zukunftsvisionen machen.“ Ob Studenten während ihres Designstudiums auch im Bereich Social Design bei Beucker ausgebildet werden, entscheiden sie allerdings selbst. Wenn sie sich dafür entscheiden, machen sie bei ihm vor allem Projektarbeiten. Das bedeutet, sie arbeiten im Feld. Projektpartner der Hochschule sind dabei in erster Linie Kommunen, aber auch Schulen oder Krankenhäuser. Wer möchte, dass Beucker ihn bei einer Projektarbeit seiner eigenen Wahl betreut, muss ihn begeistern. Vielleicht ist es dabei von Vorteil, Beuckers eigene Motivation zu kennen. Er sagt über sich: „Ich habe Spaß daran, Umwelt mitzugestalten.“ Zudem beinhaltet sein Gestaltungswille den Anspruch auf hohe Qualität – und diese Einstellung verlangt er auch von seinen Studenten.



Der Prof. der kleinen Dinge

Wo ein menschliches Haar eigentlich schon zu groß ist: Prof. Dr. Jürgen Büddefeld ist Direktor des iNano-Instituts und beschäftigt sich seit seinem Studium am liebsten mit mikroskopisch kleinen Gegenständen.

VON ANNETTE FELDMANN

Forschung ist nie langweilig“, sagt Prof. Dr. Jürgen Büddefeld. Der 52-Jährige findet es spannend, sich für eine Idee zu begeistern und nicht gleich bei der ersten Schwierigkeit aufzugeben. „Thomas Edison ist ein gutes Beispiel dafür“, meint Büddefeld. Der Erfinder der Glühlampe sei immer von seiner Idee überzeugt gewesen. Er habe sich in die Sache reingehängt. Für Edisons Unermüdlichkeit ist ihm heute die ganze Welt dankbar. Jürgen Büddefeld und seinen Mitarbeitern sind auch Firmen und einige Menschen dankbar. „Woran wir jetzt forschen, steht noch unter Geheimhaltung“, sagt Büddefeld und wirkt fast ein bisschen wie „Q“, der Erfinder, der James Bond vor dessen nächster Mission mit winzigen, coolen Geräten ausstattet.

Aber Folgendes dürfe er erzählen (wobei die Adjektive „cool“ und „winzig“ absolut zutreffen): „Wir arbeiten an einem Plagiatenschutz im Nano-Maßstab“, erklärt der gebürtige Hagener. „Wenn beispielsweise eine Firma einen Klebstoff entwickelt, statten wir ihn mit einem Code aus, den wir so modifizieren, dass nur wir ihn auslesen können. Wir verstecken ihn, so dass man ihn nicht ohne weiteres findet bzw. andere wissen gar nicht, dass es diesen Code überhaupt gibt.“ Wenn die Firma ihren Kunststoff in alle Welt verkauft, passiert es nicht selten, dass andere Betriebe ihn nachbauen und preiswerter unter dem gleichen Namen anbieten.

Spaß und Leidenschaft an der Forschung

„Wenn etwas kaputt geht, ist zunächst einmal ‚unsere‘ Firma verantwortlich. Wenn sie jedoch nachweisen kann, dass das kaputte Material gar nicht von ihr stammt, weil der Code fehlt, geht es den billigen Nachahmern an den Kragen“, sagt Büddefeld, der mit seiner Familie in Duisburg lebt und in seiner Freizeit gern, „aber viel zu selten“, Sachbücher liest. „Was wir machen, ist quasi vergleichbar mit einem genetischen Fingerabdruck.“ Dass dieser Forschungsauftrag unter anderem vom Land NRW und vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert wird, mache diese Technologie auch für mittelständische Betriebe interessant, spricht: bezahlbar.

Der Direktor des Instituts für angewandte Nano- und Optische Technologien der Hochschule Niederrhein (iNano) hat in Dortmund Elektrotechnik studiert, als die Universität gerade gegründet wurde. „Schon während des Studiums hat mich die Mikroelektronik begeistert, und ich bin bei den kleinen Dingen geblieben; so kam ich zur Mikrosystemtechnik.“ Und was ist da

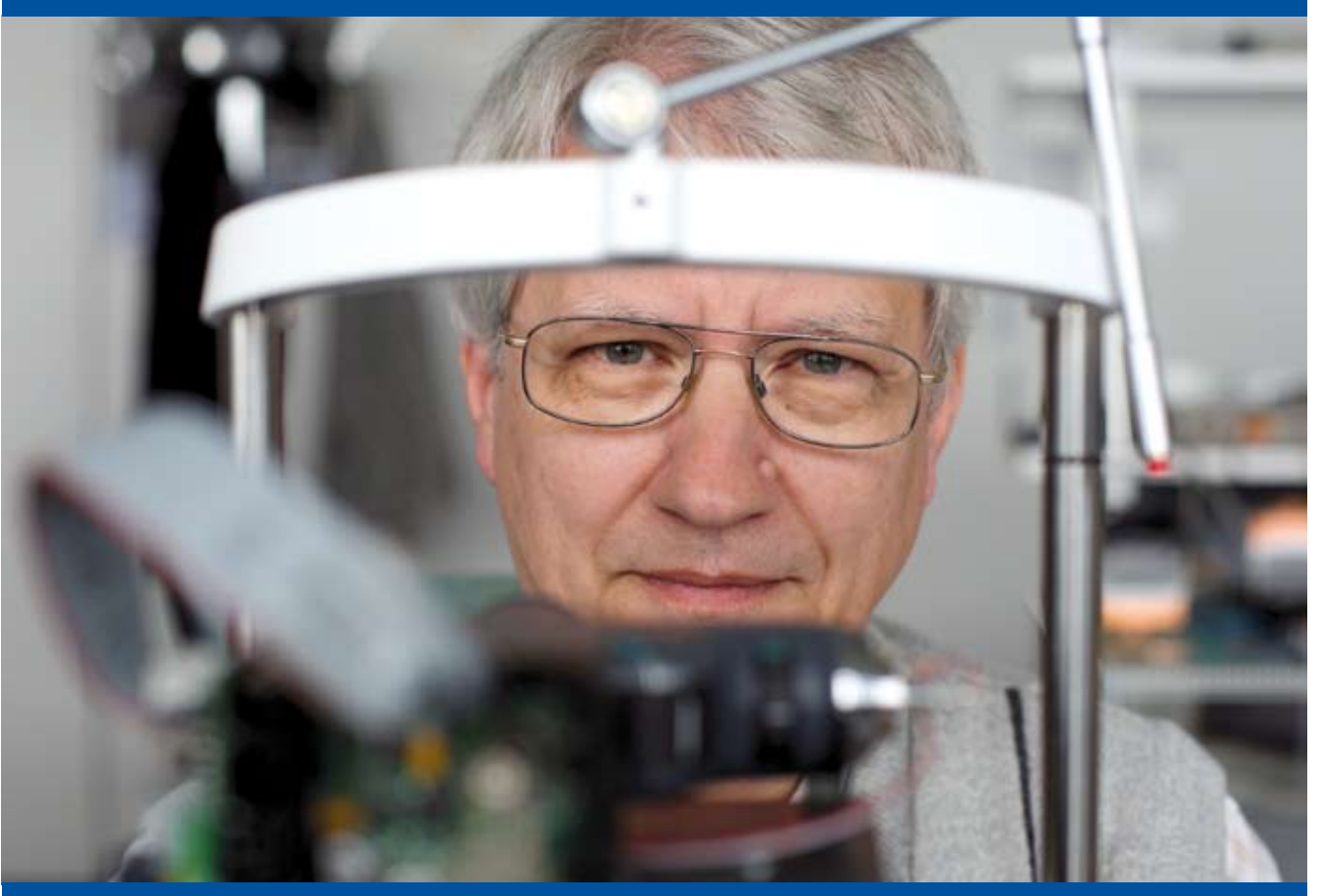
der Unterschied? Ein Taschenrechner falle in den Bereich Mikroelektronik. Doch sobald ein kleiner, portabler Rechner mit einer Festplatte ausgestattet sei, zähle dieser zur Mikrosystemtechnik, „weil dort zwei Mikrosysteme zusammenkommen: die Mechanik und die Elektronik.“ Das Zusammenspiel verschiedener Disziplinen reizt Büddefeld an seiner Arbeit besonders.

Im Verhältnis zur Erde ist der Fußball ein Nanoteilchen

Bei einem weiteren Forschungsprojekt stellen er und sein Team – fünf Professoren und zwölf wissenschaftliche Mitarbeiter sowie einige Studenten – ein Gerät her, das einen Salmonellen-Schnelltest ermöglicht. „Wir sind Chemiker, Biologen und Mikroelektroniker“, sagt der Forscher, dem es Spaß macht, mit Kollegen aus anderen Fachgebieten zusammenzuarbeiten. Nur eine Sache macht Jürgen Büddefeld überhaupt keinen Spaß: Verwaltungsarbeit. „Das wird immer mehr und geht zu Lasten von Forschung und Lehre.“ Büddefeld wurde von der Hochschule für die Forschung freigestellt, und er hält nur noch einige wenige Vorlesungen.

Dass er mit Leidenschaft und anschaulich erklärt, zeigt, wie er einem Laien den Begriff „Nanoteilchen“ näher bringt: Er steht auf, holt einen Fußball aus dem Regal und hält ihn mir vor die Nase. „Stellen Sie sich jetzt unsere Erde vor.“ Ich visualisiere die riesige Kugel, auf der wir leben. „So. Im Verhältnis zur Erdkugel ist der Fußball ein Nanoteilchen.“ Oh. „Die Mikrotechnik beginnt in der Größenordnung von einem Tausendstel Millimeter. Dem Mikrometer. Der Nanobereich fängt bei einem Millionstel eines Millimeters an, dem so genannten Nanometer.“ Dementsprechend stehen so hochauflösende Rasterelektronenmikroskope im Labor des Instituts. Für sie ist ein menschliches Haar eigentlich schon „zu groß“, so der Forscher.

Seine Arbeit lässt Jürgen Büddefeld auch in seiner Freizeit nicht los. Er segelt gern und besitzt eine Segelyacht, die er in den Ferien in der dänischen Ostsee zu Wasser lässt. „Mit einem Bekannten habe ich ein elektrisches Hilfsmittel erfunden, das die Steuerung eines Bootes vereinfacht“, sagt er. Die These: Segler würden ja auch älter und damit oft weniger mobil. „Wir haben einen Joystick entwickelt, mit dem man sein Segelboot mühelos in den Hafen manövrieren kann“, sagt er. Die Tüftelei hat Anerkennung gefunden: ein Vercharterer habe bereits Yachten mit dem Joystick ausgerüstet.



Praktische Informatik an der Route 66

Der 62-jährige Prof. Norbert Dahmen ist einer der Pioniere für Forschung und Entwicklung an der Hochschule Niederrhein. Er forscht seit 25 Jahren – und ist ganz nah dran an den Bedürfnissen der Unternehmen.

VON SABINE SCHMITT

Auf der einen Seite des Schreibtischs liegt ein Stapel Unterlagen, auf der anderen steht der Computer, in der Mitte ein Foto von der Tochter. Der Arbeitsplatz von Professor Norbert Dahmen ist schlicht. Auf Schnörkel legt er keinen Wert. Auf das Ausstellen von Auszeichnungen und Urkunden auch nicht. Für Professor Dahmen zählen Taten. In der Lehre und in der Forschung und Entwicklung. Und von ihnen hat der Diplom-Ingenieur eine Menge vorzuweisen.

Wer doch etwas über sie erfahren möchte, kann in Broschüren der Hochschule blättern oder sich in der dritten Etage auf dem Campus Krefeld Süd auf dem Flur zum Mikroprozessorlabor umschauen. Dort hängen einige von Dahmens Projekten in Form von Infoplakaten an der Wand. Automatisierte Tests im Brandversuchlabor, ein interaktives Messsystem zur Analyse von Erdmagnetfeld-Anomalien, ein Diagnosesystem, mit dem über ein Spiegelmikroskop die innere Zellschicht der Augenhornhaut untersucht werden kann, ein rechnergestütztes Testsystem zur Geschwindigkeitsmessung von Flugobjekten, Produktionsprüfsysteme, ein Software-Werkzeug für den Entwurf wissensbasierter Systeme, das im Auftrag eines großen US-Unternehmens entwickelt wurde. Die Liste von Dahmens Projekten ist so lang wie dieser Flur. Vermutlich sogar länger.

Dahmen arbeitet seit 25 Jahren als Professor im Fachbereich Elektrotechnik und Informatik der Hochschule Niederrhein. Seine Spezialgebiete sind die technische Informatik, die Mikroprozessortechnik und die wissensbasierten Systeme. Dass ein Professor, der seit 25 Jahren an einer Hochschule tätig ist, viel geforscht hat, ist normal, könnte man meinen. Doch wer so denkt, vergisst eine wichtige Sache. „Vor 25 Jahren war hier einiges anders“, sagt Dahmen. Damals gehörten Forschung und Entwicklung nicht zu seinen Aufgaben – und wenn, dann nur, wenn sie im unmittelbaren Zusammenhang mit der Lehrtätigkeit standen, erinnert sich der heute 62-Jährige. Trotzdem hat er sich in seiner Zeit an der Hochschule nie davon abhalten lassen, zu forschen und zu entwickeln. In einer Zeit, in der die Hochschulleitung noch nichts von Forschung und Entwicklung hören wollte, weil die Lehre uneingeschränkte Priorität besaß, boxte er seine Projekte trotzdem durch. Sozusagen als einer der Pioniere für Forschung und Entwicklung an der Hochschule Nie-

Lehre geht nur über Forschung und Entwicklung

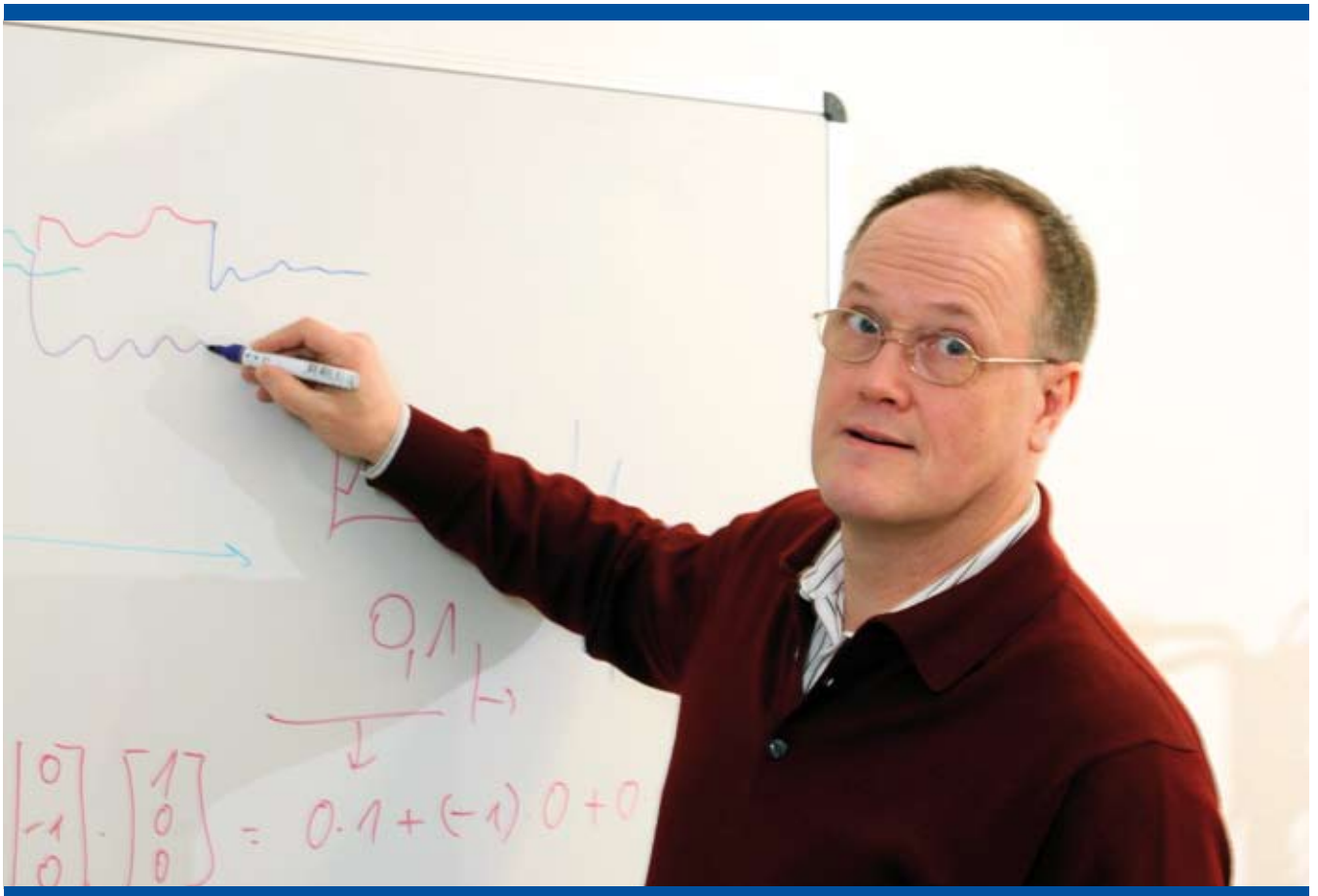
derrhein. Lehre, sagt er, bedeute gelebte Erfahrung in der Anwendung wissenschaftlicher Methoden zu vermitteln und junge Menschen für Wissenschaft und Technik zu interessieren und zu begeistern. Und das gehe nur mit Forschung und Entwicklung. Und da sei noch etwas, was sie so wichtig macht: „Wer zwei, drei Jahre nur lehrt, nicht forscht und keine Kontakte zu Unternehmen pflegt, ist weg vom Fenster“, sagt Dahmen. Das, wofür er immer schon gekämpft hat, ist heute im gesamten

Fachbereich und sogar hochschulweit akzeptiert. Wenn der Professor forscht, sei das allerdings „zumeist Entwicklungsarbeit und in zweiter Linie Forschung“, erklärt er bescheiden. Um anwendungsbezogen zu forschen, arbeitet er stets mit Betrieben zusammen. Knifflig sind Dahmens Projekte trotzdem. Und prämiert. Einen Preis gab es zum Beispiel im Jahr 2004. Damals zeichnete die Industrie- und Handelskammer Mittlerer Niederrhein sein Spiegelmikroskop, mit dem ohne schmerzhaften Eingriff die innere Zellschicht der Augenhornhaut untersucht werden kann, mit ihrem Forschungs- und Innovationspreis aus.

Wie er zu seinen Entwicklungsaufträgen kommt, sei immer unterschiedlich, sagt Dahmen. Manchmal treten Firmen mit einem Problem an ihn heran, manchmal kontaktiert er sie, weil er eine Lösungsmöglichkeit im Kopf hat, die für ein Unternehmen interessant sein könnte. Seine Kontakte reichen quer durch Deutschland. Das hat auch für seine Studenten Vorteile. In seiner Zeit an der Hochschule betreute er mehr als 250 Diplomanden, und nicht selten, machte er talentierte Studenten gezielt auf eine Stellenausschreibung aufmerksam. Dutzende Male klingelte auch sein Telefon, und ein Personalchef war am anderen Ende: „Haben Sie nicht wieder einmal einen guten Mitarbeiter für uns?“

Die Tatsache, bei Dahmen studiert zu haben, ist ein Türöffner. Mannesmann D2 Mobilfunk, eine ehemalige Tochtergesellschaft des Mannesmann-Konzerns, hat nach seinem Projekt zur Modellbildung und Simulation nach Projektabschluss sowohl das Simulationswerkzeug als auch die ganze Mannschaft eingekauft. Nur der Professor blieb an der Hochschule – zur Freude der Studierenden. Dahmen ist beliebt. Noten spielen indes keine große Rolle. „Die mochte ich früher als Student selbst nicht“, sagt er. Viel lieber als anhand einer Klausur beurteilt er nach Leistungen im Labor. Dort sehe er, was seine Studierenden wirklich gelernt hätten und wie motiviert und leistungsfähig sie sind. Außerdem sorgt Dahmen stets für gute Arbeitsbedingungen. In seinen Seminaren im Labor sitzen maximal 16 Studenten – jeder an einem eigenen Arbeitsplatz. Die für ihn zusätzliche Unterrichtszeit zieht der Professor von seiner Freizeit ab. 2003, als die Ausschreibung für den ersten Lehrpreis der Hochschule herauskam, nominierten seine Studierenden ihn außer für den Inhalt seiner Lehre auch für sein Engagement. So bekam er für seine herausragenden Leistungen in der Lehrveranstaltung „Grundlagen der Informatik“ den ersten Lehrpreis der Hochschule Niederrhein.

Die Urkunde suchen Gäste seines Büros auf dem Krefelder Campus der Hochschule Niederrhein allerdings vergeblich. Professor Dahmen ist ein bescheidener Typ, der von alleine nicht darüber spricht, dass seine Vorlesungen und Seminare zu Hause und nach Feierabend entstehen. Dahmen arbeitet nicht für Lehre und Forschung, er lebt für sie. Anfang 2013 geht er in Rente, aber auf seine Anfangszeit an der Hochschule Niederrhein ist er noch immer besonders stolz. Damals mussten Professoren, die forschen wollten, über eine Schotterroute gehen. Heute sei es weit weniger holprig, so Dahmen. Der Weg für Forscher an der Hochschule Niederrhein sei so etwas wie die „Route 66“ geworden – eine Straße, die quer durch die USA führt und ein Symbol für Freiheit ist. Trotzdem gebe es noch viel zu tun. Aber es wurde auch schon viel erreicht.



Unsichtbares sehen

Ressourceneffizienz ist für die Unternehmen eines der Zukunftsthemen schlechthin. Davon ist Prof. Dr. Peter Farber überzeugt. Mit seinen Forschungsergebnissen kann der Ingenieur ihnen dabei behilflich sein.

VON ANNETTE FELDMANN

Es gibt viele Dinge, die wir nicht sehen. Die Luft zum Beispiel, die vom geöffneten Fenster durch den Raum und die geöffnete Tür zieht. „Wir machen Strömung sichtbar“, sagt Prof. Dr.-Ing. Peter Farber, denn: „Es ist faszinierend, in Maschinen hineinzuschauen. Wir sehen, was noch nie jemand gesehen hat“, so der 53-jährige Entwicklungsingenieur. Reingucken, feststellen, was nicht funktioniert und verbessern. „Im Grunde schauen wir, ob das, was wir auf dem Bildschirm sehen, mit der Wirklichkeit übereinstimmt.“ Klingt ziemlich simpel, ist jedoch eine hochkomplexe Angelegenheit. Für die Strömungssimulationen gibt es viele unterschiedliche Einsatzgebiete: zum Beispiel Biotechnologie, Medizintechnik, Textil-, Auto- oder Lebensmittelindustrie.

„Wir machen Strömung sichtbar“

Farber bleibt beim Beispiel Luft-Fenster-Tür: „Wollte man da irgendetwas überprüfen, müsste man den Raum komplett nachbauen und den Luftzug nachstellen“, sagt der Professor, der außerhalb seiner Arbeitszeit gern in „easy-listening-Jazz“ hereinhört und fotografiert. Das sei natürlich extrem aufwändig und koste viel Geld. „Darum stellen wir das am Computer nach“ – mit selbst geschriebenen als auch mit am Markt erhältlichen Programmen, die die Forscher zum Teil erweitern. „Wir entwickeln und programmieren mathematische Modelle zur Simulation von Wärmeströmen“, fasst er zusammen.

Es sei spannend, dass auch gesellschaftliche und politische Rahmenbedingungen Einfluss auf seine Arbeit hätten, sagt Farber, der Direktor des IMH-Instituts für Modellbildung und Hochleistungsrechnen der Hochschule Niederrhein ist. Gerade in den Bereichen Energie und Umwelt sehe er Möglichkeiten und Bedarf. „Ressourceneffizienz“ sei das Stichwort. „Unternehmen wollen mit weniger Einsatz mehr, schneller und kostengünstiger produzieren“, erklärt Farber, den es schon früh „ein bisschen gereizt“ hatte, einmal Professor zu werden. Und Technik sei immer optimierbar. „Kostengünstig“ bedeute, dass eine Firma anders und effizienter produzieren möchte. „Dann kommen wir ins Spiel; sehen uns die vorhandene Anlage an und prüfen Ideen, was man wie umsetzen könnte“, erklärt er. Und fügt hinzu:

„Fast alles wird heute mit Maschinen gemacht.“ Am Computer zu sitzen und Kessel, Katalysatoren und andere Maschinen nachzubauen macht mitnichten den Hauptteil der Arbeit von Peter Farber aus. „Als Forscher bin ich – sind wir – hochausgelastet. Neben der Lehrtätigkeit, die mir sehr viel Spaß bereitet, unterhalte ich Kontakte zu Unternehmen und Verbänden und stelle Anträge, um finanzielle Unterstützung für unsere Projekte zu erhalten. Ohne Geld läuft überhaupt nichts“, weiß er. Auch der Austausch mit anderen Wissenschaftlern ist wichtig. Vor wenigen Wochen stellte er beispielsweise auf einer Fachkonferenz in Kanada eine aktuelle Arbeit des Instituts vor.

Den Ausgleich vom stressigen Berufsleben findet Peter Farber in der japanischen Kampfkunst Aikido. Bereits vor 27 Jahren hat er damit angefangen – zusammen mit seiner Frau, mit der er gemeinsam an der RWTH Aachen studierte. Bereits in der Schule merkte Farber, dessen Frau als promovierte Maschinenbauern ebenfalls am Institut für Modellbildung der Hochschule Niederrhein arbeitet, dass Mathe und Physik „sein Ding“ sind. Und während seines Studiums wurde ihm immer klarer: „Ich möchte etwas bewirken.“ Genau das tat und tut er. Zuerst als leitender Entwicklungsingenieur in einem Unternehmen und seit 18 Jahren als Professor mit dem Forschungsschwerpunkt Strömungslehre und Industrial CFD (Industrial Computational Fluid Dynamics). „Mich reizen grundlegende und praktische ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen, und dieses Gebiet ist einfach faszinierend“, meint Farber. Zudem könne er als Forscher Inhalte selber definieren und habe so mehr Freiheiten.

Die Zukunft vorhersagen

Auch Studenten sind in die Forschungsarbeiten eingebunden. Neben „umfassender Analysefähigkeit“ und „kritischem Verständnis“ müssen sie Einsatzbereitschaft und Leidenschaft für das Thema mitbringen. Diese Eigenschaften seien jedoch die Voraussetzungen für jeden Forscher. Übrigens: Mit Simulation kann man die Zukunft vorhersagen. Peter Farber zwinkert, als er das sagt, aber er meint es ernst. „Ich meine den Wetterbericht“, erklärt er. „Das ist schließlich nichts anderes als sichtbar gemachte, zukünftige Strömung.“



Neugier sollte nicht um 17 Uhr aufhören

Prof. Dr. Rüdiger Hamm ist Leiter des Instituts für Regional- und Strukturforschung (Niers) der HS Niederrhein. Seine Forschungsergebnisse sind für Wirtschaftsförderer sowie Industrie- und Handelskammern der Region von enormer Bedeutung.

VON ANNETTE FELDMANN

Unternehmen, die am Niederrhein investieren wollen, verlassen sich, wahrscheinlich ohne es zu wissen, auf Prof. Dr. Rüdiger Hamm und seine Mitarbeiter. Und das funktioniert so: „Alle sechs bis sieben Jahre wendet sich die Industrie- und Handelskammer an uns, damit wir, als unabhängige Einrichtung, eine strukturelle Bestandsaufnahme machen“, erklärt der Leiter des Niederrhein Instituts für Regional- und Strukturforchung (NIERS) in Mönchengladbach. Diese deckt ökonomische Stärken und Schwächen einer Region auf, die für potentielle Investoren interessant ist. Ebenso wie die Industrie- und Handelskammern greifen auch die Wirtschaftsförderungsgesellschaften aus der Umgebung auf die Studien des Instituts zurück. „Wir gehen in den Studien den Fragen nach: ‚Was bedeutet demografischer Wandel, welche wirtschaftlichen Effekte haben Großveranstaltungen für die Region, wo gibt es Handlungsbedarf, wo bestehen Potentiale?‘“, erklärt Hamm. Eine nützliche und praxisbezogene Sache also.

„Meine Dissertation war sehr theoretisch“

Das mag man kaum glauben, wenn Rüdiger Hamm von seinem eigenen Studium und seiner Lehrtätigkeit an der Hochschule Niederrhein erzählt. Denn dabei taucht ziemlich häufig das Wort „Theorie“ auf. „Meine Dissertation war sehr theoretisch“, gibt der Volkswirt zu. „Dabei ging es um Steuerinzidenz, also die Effekte von Besteuerung“, sagt der 57-Jährige. Auch eine gewisse Vorliebe für Mathematik ist in seinem Metier unabdingbar; ein Interesse an der Lösung mathematischer Probleme sollte vorhanden sein. Als Schüler gab Rüdiger Hamm als Berufswunsch übrigens „Statistiker“ an. „Aber Mathematik ist bei uns VWLern kein Selbstzweck“, betont der Forscher, der in seiner Freizeit ganz „unmathematisch“ bei Jazzmusik oder einem guten Krimi entspannt. „Vieles lässt sich mit einer mathematischen Formel einfach leichter ausdrücken.“

Volkswirtschaftslehre sei bei den BWL-Studenten sicherlich nicht der beliebteste Kurs, „aber sie kommen nicht drumherum“, meint Hamm und grinst ein bisschen. Deshalb sei die Zahl der Abschlussarbeiten in seinem Fach relativ gering. „Für VWL kann man nur Leute begeistern, die bereit sind, sich auf eine hohe Abstraktionsebene zu begeben“, sagt der Vater dreier

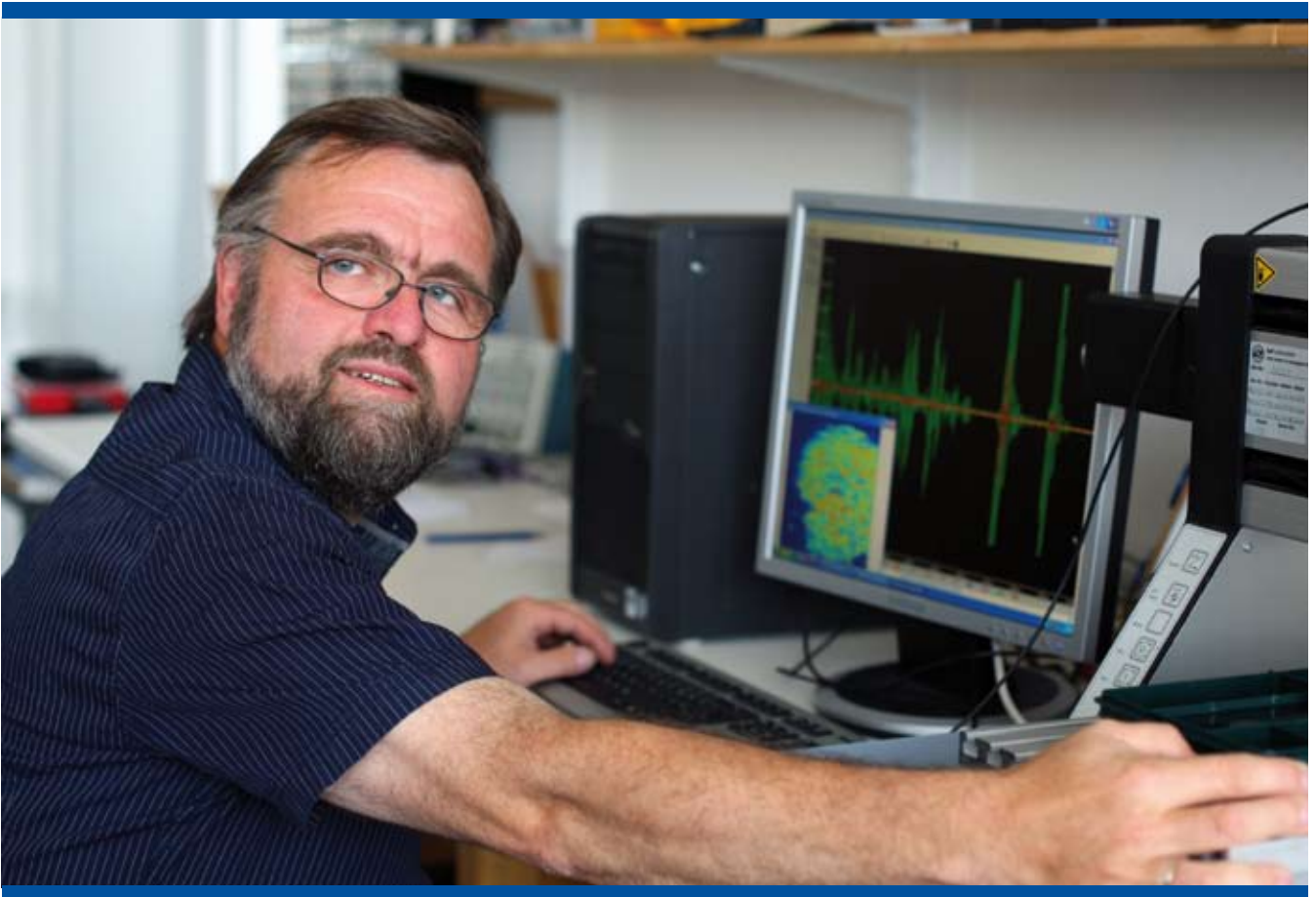
Töchter, der ursprünglich aus Eschwege stammt und mit seiner Familie in Krefeld lebt. „Doch wer den Mut hätte, sich intensiver mit der Materie auseinanderzusetzen, würde schnell feststellen, dass die Volkswirtschaft einen hohen Anwendungsbezug hat“, sagt Hamm.

Quod erat demonstrandum: Im Moment arbeiten die Wissenschaftler bei NIERS an einem Projekt für das Wirtschaftsministerium. Der amerikanische Ökonom Richard Florida hat 2005 die Bedeutung der kreativen Klasse als treibende Kraft für die Entwicklung der regionalen Wirtschaft hervorgehoben. „Wir prüfen, inwieweit das für unsere Region zutrifft“, erklärt der Volkswirt. An Orten, an denen viele Menschen kreativ tätig seien, spüre man zum Beispiel eine hohe Toleranz gegenüber Andersdenkenden. „Das ist wichtig, um sich kreativ entfalten zu können“, sagt Hamm. Für das Projekt mussten die Forscher zunächst die Frage klären: Wer fällt eigentlich in die Kategorie „Kreative“? Sind es Künstler, Kulturschaffende, Professoren, Designer, Journalisten? - Fünf Mal „Ja“. Hamm: „Wir hatten ein Abgrenzungsproblem“, und so galt es, zu unterteilen, um das Thema überhaupt bearbeiten zu können.

„Die einjährige finanzielle Unterstützung für das Projekt läuft bald aus, aber ich hoffe, dass es einen Weg gibt, die Arbeit trotzdem fortsetzen zu können“, sagt Hamm. „Wir haben inzwischen umfangreiches Datenmaterial für 450 deutsche Kreise gesammelt, und es wäre eine Schande, wenn wir jetzt aus Geldgründen sagen müssten ‚So, das war’s‘. Ich fände es toll, wenn wir mittelfristig an dem ‚creative-class-Projekt‘ arbeiten könnten, weil sich daran viele interessante Themen anknüpfen.“

Dieses breite Themenspektrum ist es, was Rüdiger Hamm an seiner Forschungsarbeit fasziniert. „Ich betreibe Regionalforschung im weitesten Sinne“, sagt der London-Fan über sein Spezialgebiet. „Die Themenstellungen, die die VWL bietet, nehme ich für die regionale Ebene unter die Lupe. Das bedeutet, dass auch Sozialwissenschaft einen Teil meiner Arbeit ausmacht.“

„Ich freue mich immer wieder, wenn eine Veröffentlichung dazu kommt, auf der mein Name oder der eines Mitarbeiters steht“, sagt Hamm. Freude und Neugier sind es, die ihn durch den Alltag tragen. „Neugier ist wichtig und sollte nicht um 17 Uhr aufhören“, betont er. „Ich nutze meinen theoretischen Background und mein Abstraktionsvermögen, um Erkenntnisse aus der Volkswirtschaftslehre auf reale, ökonomische Fragen praktisch anzuwenden.“ Dann lässt Rüdiger Hamm kurz den Blick durch sein Büro schweifen und fügt hinzu: „Wahrscheinlich könnte ich auch gar nichts anderes machen, ich habe nämlich zwei linke Hände. Theorie ist einfach mein Ding.“



Aus der Praxis für die Praxis

**Erst Student, dann Professor an der Hochschule
Niederrhein: Prof. Dr. Ferdinand Hermanns zog
es nach dem Studium wieder zurück nach Krefeld
– dort kommt seine Forschung den Studierenden
unmittelbar zugute.**

VON SABINE SCHMITT

Dr. Ferdinand Hermanns ist ein pragmatischer Typ. Wenn er etwas vorhat, dann macht er es. So war es auch mit der Hannover Messe. Nach einer Reihe von Diplomarbeiten seiner Studenten und eigenem Input war eines im Rahmen seiner Projekte entwickelten Geräte so weit fortgeschritten, dass er es auf der größten Industriemesse der Welt dem Fachpublikum vorstellen wollte. Also organisierte er einen Messestand und stand dort Unternehmen wie einem großen deutschen Haushaltsgeräte-Hersteller selbst Rede und Antwort. Denn das Interesse war riesig an dem Gerät, das er in Kooperation mit dem Institut für Textil- und Verfahrenstechnik (ITV) Denkendorf bei Stuttgart entwickelt hat und das zum Beispiel verschiedene Oberflächen oder auch Faserstoffe auf ihre Dichte untersucht und so Rückschlüsse auf ihre Qualität zulässt.

Derartige Analysegeräte zur Dichteerfassung sind im Prinzip nichts Neues, erklärt der Professor. Und doch leisteten er und seine Studierenden einen großen Beitrag zu ihrer Weiterentwicklung. Bisher wurden Oberflächen meistens mit Hilfe der Computertomographie untersucht. „Doch das ist aufwändig und teuer“, erklärt Hermanns. Die Krefelder entwickelten deshalb ein automatisiertes Verfahren, bei dem die Oberfläche mit Hilfe einer Ultraschallsonde abgetastet und analysiert werden kann. Hermanns ist seit 2003 an der Hochschule Niederrhein. Im Fachbereich Elektrotechnik/Informatik ist er auf die Themen Elektronik und Automatisierungs- und Sensortechnik spezialisiert. Wer den Lebenslauf liest, mag verwundert sein über seine Karriere – wer ihn reden hört, nicht. Hermanns ist einer, der weiß, was er will – und der immer schon wusste, wo er hinwollte.

1968 beendete er die Volksschule, 1974 verließ er die Realschule mit der mittleren Reife, danach ging er bei W. Schlafhorst & Co. in Mönchengladbach, dem heutigen Unternehmen Oerlikon Schlafhorst (Weltmarktführer im Bereich Rotorspinnmaschinen, die in der Textilindustrie benötigt werden) in die Lehre. 1977 folgte die Fachhochschulreife, 1981 erlangte er als Student der Hochschule Niederrhein, die damals noch Fachhochschule Niederrhein hieß, das „Elektro Diplom Ingenieur Stufe II“. Parallel zum Job studierte er bis 1990 an der FernUni Hagen weiter bis zum „Elektro Diplom Ingenieur Stufe I“ und promovierte in den Jahren 1994 bis 1997 an der eidgenössischen technischen Hochschule Zürich erfolgreich in den technischen Wissenschaften.

Seine Dissertation, die sich im Interesse seines Arbeitgebers mit der Optimierung des Spulprozesses befasste, entstand nach Feierabend, am Wochenende und während seiner Urlaubstage und teilweise in der Firma, teilweise im eigenen Labor, das er sich zuhause eingerichtet hat. Nebenbei promovieren, das bedeutet eine große Belastung für jemanden, der in leitender Position tätig ist und für seinen Job ständig um die Welt reist. Doch nach 20 Jahren in der Industrie wollte er zurück an die Uni – und der

erste Ruf ließ nicht allzu lange auf sich warten. Die Fachhochschule Koblenz bot ihm 2000 und im Alter von 43 Jahren an ihrem Remagener Standort eine Professur im Fachbereich Mathematik und Technik an. Damit hatte Hermanns zwar eine Stelle, die ihm zusagte, aber nicht am Ort seiner Wahl. Der gebürtige Niederrheiner wollte auch beruflich zurück an den Niederrhein, wo seine Familie wohnt. Drei Jahre später klappte das. 2003 bot ihm die Hochschule Niederrhein eine Professur an. Zurück an der Hochschule zu sein, an der er einst selbst studierte, schätzt Hermanns sehr. „Die Hochschule Niederrhein bietet uns gute Möglichkeiten, um Forschung und Lehre zu verbinden“, sagt er und nennt als Beispiel die Innovationsräume und Räume für Projektarbeit, in denen er und seine Kollegen mit den Studierenden F&E-Projekte bearbeiten können.

„Ich könnte mir nicht vorstellen, nur zu lehren“

Darauf, warum er so gerne forscht und entwickelt, hat er eine simple, wie aussagekräftige Antwort. „Weil es Spaß macht“, sagt Hermanns und ergänzt. „Ich könnte mir nicht vorstellen, nur zu lehren. Forschung und Entwicklung geben mir neue Ideen und Impulse, die ich in meine Vorlesungen einbauen kann. Aktuell zu bleiben, ist gerade in der Automatisierungstechnik sehr wichtig.“ Außerdem könne er nur so gewährleisten, dass seine Lehre praxisbezogen sei – und seine Studenten bestens auf das vorbereitet sind, was sie nach dem Abschluss erwartet. Wohl auch deshalb gelten seine Absolventen als Mitarbeiter, die sich schnell einarbeiten und ergebnisorientiert Probleme lösen können.

Um eine ergebnisorientierte Problemlösung geht es auch bei dem größten Projekt, das Hermanns derzeit plant. Er will einen Sensor nach dem so genannten Laser-Doppler-Anemometrie-Verfahren, einem berührungslosen optischen Messverfahren, entwickeln, das ebenfalls in der Textilindustrie zum Einsatz kommen soll. Einfach erklärt soll es berührungslos ermitteln, wie viele Meter eines Fadens bereits verwoben sind. Das ist vor allem dann relevant, wenn beim Weben der Faden reißt, was im Schusseintrag bei modernen Hochleistungs-Webmaschinen nicht zu vermeiden ist. Die Jury des Wettbewerbs „Transfer. NRW - FH EXTRA“, hinter dem das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen steckt, fand die Idee so gut, dass sie für das Projekt mehr als 100.000 Euro in Aussicht stellte.



Der „Fuchskadaver“ muss sich gut anhören

„Ich-habe-Sie-nicht-verstanden“ ist tabu: Prof. Dr. Hans-Günter Hirsch forscht zu den Themen Spracherkennung und Signalverarbeitung – und nutzt dabei auch privat die Vorzüge der modernen Technik.

VON ANNETTE FELDMANN

A 57, zwischen Kreuz Moers und Krefeld-Gartenstadt, drei Kilometer stockender Verkehr.“ Die Stimme der telefonischen Stau-Auskunft kennt Hans-Günter Hirsch sehr gut. „Das ist meine Ehefrau“, sagt der Nachrichtentechniker, der zum Thema „Spracherkennung“ forscht und zu Experimentierzwecken einen eigenen automatischen Stau-Informationssdienst programmiert hat. Dabei leistete Hirschs Frau jede Menge Fleißarbeit. Sie sprach beispielsweise alle Ausfahrten der Autobahnen in Nordrhein-Westfalen auf Band; auch die typischen Stau-Standardsätze durften nicht fehlen: „Baustelle, zwei Kilometer zähfließender Verkehr“ oder „Es liegen Gegenstände auf der Fahrbahn“. Die Gegenstände selbst wurden ebenfalls „Gesprächsthema“, im wahrsten Sinne des Wortes. „Neulich kam das Wort ‚Fuchskadaver‘ hinzu“, sagt Hirsch. „Das fanden wir schon ziemlich witzig.“

Etwas Ähnliches – technisch gesehen – hat der gebürtige Eschweiler für seine Studenten programmiert: eine telefonische Notenauskunft. Der Student wählt die Nummer, beantwortet die Frage „Wie lautet Ihre Matrikelnummer?“ und erfährt dann (hoffentlich): „Sie haben die Klausur mit 80 Punkten bestanden.“ Eine Spielerei eigentlich, die aber zeigt, was Hirschs Arbeit ausmacht.

Dem 52-Jährigen geht es vor allem um die so genannte „robuste“ Spracherkennung. Das heißt nichts anderes als: die Automatenstimmen sollen sich so natürlich wie möglich anhören und echte Menschenstimmen so problemlos wie möglich erkennen. Abgehackte Sätze à la Horror-Paradebeispiel aus der Telekom-Endlosschleife „Ich-habe-Sie-nicht-verstanden“ sind ebenso tabu wie Hintergrundgeräusche. Hört sich leicht an, ist aber eine zeitaufwändige und höchstkomplexe Arbeit. Letztendlich gehe es im Kern darum, so gut wie möglich das nachzuempfinden, was ein Mensch tut. „Denn was unsere Systeme können, ist meilenweit davon entfernt, was wir Menschen können. Das ist nicht vergleichbar und damit eine große Herausforderung für Forscher“, so Hirsch, der gern in Ruhe am heimischen Schreibtisch programmiert, weil er sich dort am besten konzentrieren kann.

In der Freizeit gerne sportlich

Nach seinem Nachrichtentechnik-Studium an der RWTH Aachen ist Hirsch erstmal an der Uni „hängegeblieben“, wie er sagt. Schon damals haben ihn Spracherkennung und Signalverarbeitung besonders interessiert. Diese Neugier und seine Kenntnisse

auf diesem Gebiet kamen ihm auch in der Industrie zugute. Es war Ende der achtziger Jahre, und das Mobiltelefon hielt gerade seinen Einzug. Sieben Jahre arbeitete Hans-Günter Hirsch bei Ericsson in Nürnberg in der Forschungsgruppe Spracherkennung. 2001 kam er zurück ins Rheinland und übernahm einen Lehrauftrag an der Hochschule Niederrhein. „Das war nicht geplant, aber durch meine Zeit am Institut in Aachen wusste ich, dass mir das Spaß macht und mir das Lehren liegt“, gibt Hirsch zu, der seine Freizeit am liebsten draußen und sehr sportlich verbringt. Das lange Brüten am Computer kompensiert er mit körperlicher Anstrengung: joggen, radeln, Ski fahren und Surfen – am liebsten in der Nordsee.

Probleme praxisorientiert lösen

Auch einigen von Hirschs Studenten – im Masterstudiengang Informatik steht Spracherkennung auf dem Lehrplan – sind in die Forschungsprojekte eingebunden. Die Arbeit kommt vor allem den Studierenden entgegen, die sich für Algorithmen interessieren, so Hirsch, der zurzeit sein Lehrpensum zugunsten seiner beiden Forschungsprojekte etwas zurückschrauben konnte. Zehn bis 15 Abschlussarbeiten betreut der Professor pro Jahr.

Mathematisches und technisches Verständnis sind ebenfalls gefragt. Doch Mathematik und Technik sind es nicht, die den Professor und promovierten Ingenieur vorantreiben. Es ist die Leidenschaft, Probleme praxisorientiert zu lösen. „Ich arbeite extrem anwendungsbezogen“, betont Hirsch. Verbesserungs- und Anwendungs-Ideen sieht er in vielen Bereichen. „Denken Sie an Ärzte, die Befunde diktieren und ständig dieselben Ausdrücke gebrauchen müssen – naja, und dabei nicht besonders deutlich sprechen“, sagt Hirsch. Großes Potential sieht er auch im Gebiet von Fahrkartenautomaten. Da könne man so einiges verbessern und vereinfachen, spielt er auf die oft komplizierte Art des Ticketkaufs an. Die Arbeit von Hans-Günter Hirsch, oder vielmehr deren Ergebnisse und mögliche Einsatzgebiete, sind für viele Unternehmen interessant. „Wir stehen mit Firmen weltweit in Kontakt“, sagt Hirsch.

Hirsch wohnt mit seiner Familie in Eschweiler, und seine Leidenschaft für das Thema Spracherkennung findet sich sogar in seinem Haus wieder. „Die Rollläden funktionieren über Spracherkennung“, erzählt er. Morgens sagt er als Erstes: „Rollläden hoch“ – und dann kann der Tag beginnen.



Konsumenten- Forschung mit Vollgas

Des Deutschen liebstes Kind ist das Auto, heißt es. Aber hat dabei jemand an die Frauen gedacht? Prof. Dr. Doris Kortus-Schultes tut es permanent. Sie ist Leiterin des Kompetenzzentrums Frau und Auto.

VON SABINE SCHMITT

Bei manchen ihrer Forschungsfragen haben die Männer anfangs geschmunzelt. Zum Beispiel, als es darum ging, ob Frauen Autos zu ihrem Stil passend aussuchen, so wie sie es mit Handtaschen, Uhren und Kleidern machen. Doch das Lachen ist den Männern schnell vergangen. Dr. Doris Kortus-Schultes, die als Professorin an der Hochschule Niederrhein ständig Forschungsprojekte zum Thema Konsumentenforschung durchführt, ist spezialisiert auf das Thema „Frau und Auto“ und liefert mit ihren Studien regelmäßig höchst spannende Erkenntnisse – Erkenntnisse, an denen vor allem die Automobil-Industrie sehr interessiert ist. Als die Professorin beispielsweise über die Stil-Präferenzen der Frauen bei der Autowahl forschte, waren nicht nur die Ingenieure aus dem Ford-Forschungszentrum in Aachen „völlig fasziniert“, wie sich die heute 55-Jährige erinnert. „Die wollten unbedingt unsere Publikation und unsere Infos haben.“ Das ist allerdings so gut wie immer der Fall, wenn Doris Kortus-Schultes wieder gezielt Konsumentenforschung im Segment „Autofahrerinnen“ betrieben hat.

„Die Industrie erkennt langsam: Frauen sehen Autos sehr, sehr häufig anders als Männer“, sagt sie. Daran, diese Unterschiede nach Geschlecht sichtbar zu machen, wird in Deutschland und womöglich sogar weltweit in keiner Hochschul-Forschungseinrichtung so intensiv gearbeitet, wie es an der Hochschule Niederrhein der Fall ist. Am Campus in Mönchengladbach wurde sogar ein Kompetenzzentrum mit dem Namen „Frau und Auto“ gegründet, deren Leiterin Kortus-Schultes ist. Zusammen mit Studenten und einem hochschulübergreifendem, interdisziplinären Team, das aus sechs Professoren aus den Fachbereichen Sozialwesen, Maschinenbau, Produktdesign, Mathematik und Statistik sowie einem Praxispartner besteht, geht es in zahlreichen Studien um alle Bereiche der Automobilbranche – vom Zulieferer, über Hersteller, Autohäuser, Werbung bis hin zu Waschstraßen und Abwrackprämie. Seit November 2003 befragten die Forscher in quantitativen und qualitativen Studien mehr als 7000 Autofahrerinnen und Autofahrer.

Marketing am Beispiel Automobilmarkt

Dieser riesige Datenschatz liegt im Kompetenzzentrum zum einen digital vor. Zum anderen ist er in Form von hunderten Aktenordnern in Kortus-Schultes Büro auch greifbar – in Schränken, die aneinander gereiht gut 20 Meter lang sein dürften und eine Höhe von knapp drei Metern haben und damit so wuchtig sind, dass sie ihre Schöpferin klein und zierlich erscheinen lassen. Warum widmet sich eine Professorin, die Volkswirtschaftslehre an der Universität Bonn und Economics an der Cambridge University (England) studiert hat und dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften angehört, so stark dem Thema „Frau und Auto“? Sie

muss nicht lange überlegen, um die Frage zu beantworten. „Ich wollte meinen Studierenden anhand eines sehr großen und herausfordernden Markts in Deutschland zeigen, wie man Marketingstrategien ausgestaltet.“ Der Automobilmarkt eignete sich dafür besonders, weil er ein großer, wichtiger und schwieriger Markt sei. „Schwierig, weil er in Deutschland gesättigt ist. Wir haben schon seit Jahren stetig weniger junge Leute, die 17 beziehungsweise 18 Jahre alt werden und den Führerschein machen. Jedes Jahr schrumpft die Kohorte. Dazu kommt der demographische Wandel: Es sterben mehr Menschen, als geboren werden.“

Und an diesem Punkt kommen die Frauen ins Spiel. Denn während die Führerscheinquote bei den Männern schon immer hoch gewesen ist, stieg sie bei den Frauen erst in den vorigen Jahrzehnten auf das annähernd gleiche Niveau an. „Wachstumschancen in diesem Markt bietet die Zielgruppe Frauen“, sagt die Professorin, die es sich zum Ziel gemacht hat, „den gesellschaftlichen Wandel anhand der Pkw zu spiegeln, die Frauen heute kaufen und fahren“. Wie berechenbar die Zielgruppe ist und wie leicht ihre Wünsche umzusetzen sind, wenn man sie denn kennt, weiß die 55-Jährige aus eigener Erfahrung. Sie hat es beim Kauf ihres eigenen Autos erlebt.

Kortus-Schultes ist Mutter von zwei Kindern, die mittlerweile so alt sind, dass sie nicht mehr von der Mutter durch die Gegend gefahren werden müssen. Als der Kombi, den sie viele Jahre gefahren war, drohte, seinen Geist aufzugeben, wollte sie sich „ein richtig schönes Auto kaufen“. Ein Auto, das nur für sie ist. Das Modell ihrer Wahl: ein sportlicher Zweisitzer. Farbe: Silbermetallic. Doch was sie zunächst für außergewöhnlich hielt, fand sie später in der US-Literatur als Klassiker beschrieben. „Ich habe ein Auto ausgesucht, das typisch für meine Lebensphase ist. Die Amerikaner haben sogar einen Namen dafür. Sie nennen das ein Me-Car, ein Ich-Auto. Das ist ein Auto, das die Soccer-Mum wählt, wenn die Kinder aus dem Haus sind und sie wieder an sich denken darf.“ Doch nicht nur der Fahrzeug-Typ, auch die Farbwahl war typisch für ihre Lebensphase. Das amüsiert die Professorin. „Man denkt, die Wahl wäre hoch individuell. Dabei handeln tausende von Frauen genauso.“ Vom Alter unabhängig stehen übrigens die meisten Frauen auf ein Ford-Fokus-Cabrio, das einen natürlichen Lebensstil repräsentiert, oder auf einen VW-Bus-Samba, ein Modell aus den 50er- und 60er-Jahren, in dem die ganze Familie Platz hat. Am wenigsten gefällt ihnen die Edelkutsche der Queen, ein Rolls Royce. Das ergab eine Studie, die die Professorin im Sommersemester 2008 mit Studierenden durchgeführt hat.

Bestimmte Fragen zur Segmentierung des Marktes könne man ähnlich durchdeklinieren für die Senioren. „Die sind auch ein Wachstumssegment“, sagt Kortus-Schultes. „Mich haben aber die Frauen gereizt. Sie sind in dieser maskulinen Autobranche so unterbelichtet – und um das zu ändern, habe ich noch ganz, ganz viel zu tun.“ Die Industrie ist gespannt, und die Studierenden freut das. Ihnen macht die Arbeit am Thema mit ihrer engagierten Professorin großen Spaß.



Durchstarter mit Minzgeschmack

Wie geht unsere Gesellschaft mit Alten und Kranken um? Diese Frage zieht sich durch die Forschungstätigkeit von Prof. Dr. Christian Loffing, Leiter des neuen Kompetenzzentrums Ressourcenorientierte Alter(n)sforschung.

VON SABINE SCHMITT

Der Professor betritt sein Büro mit schnellen Schritten. Noch während er sich an den Schreibtisch setzt, schüttet er eine Tasse Minztee aus der Thermoskanne ein. „Eigene Ernte“, sagt er. Das schmecke besser als getrocknete Blätter im Beutel. Dann beginnt er mit der Arbeit. Für Schnickschnack ist keine Zeit. Gerade eben hat Professor Dr. Christian Loffing eine Studentin in Oberhausen besucht, die ihr Praxissemester in einer geschlossenen psychiatrischen Einrichtung macht. Gleich steht seine Sprechstunde an, dann ein Methodenseminar, bei dem es um klientenzentrierte Gesprächsführung gehen soll. Und einen Forschungsbericht will er auch noch bis zum Abend korrigieren und in Druck geben.

Loffing, Jahrgang 1970, ist ein zielorientierter Typ. Kein Wunder, dass sich sein Lebenslauf so liest, als ob er schon ein paar Jahre älter sein müsste. Loffing ist nicht nur Diplom-Psychologe, sondern auch Betriebsökonom und qualifizierter Coach. 2006 promovierte er und wurde wissenschaftlicher Leiter einer Führungsakademie. Daneben sammelte er Praxiserfahrung in zahlreichen Beratungs- und Organisationsentwicklungsprojekten, die er initiierte, durchführte oder wissenschaftlich begleitete. Ausgewählte Projekte von ihm wurden zum Beispiel von der Otto-Wolff-Stiftung und dem Deutschen Industrie und Handelskammertag als „beispielhafte Initiativen“ ausgezeichnet, 2001 bekam er den Georg-Gottlob-Studienpreis für angewandte Psychologie, der an herausragende Nachwuchswissenschaftler vergeben wird. Seit 2007 vertritt er den Lehrstuhl Pflege- und Versorgungsmanagement an einer Berliner Hochschule, und im Januar 2008 berief die Hochschule Niederrhein ihn zum Professor. Am Campus in Mönchengladbach bekleidet Loffing seitdem den Georg-Gottlob-Stiftungslehrstuhl für psychosoziale Interventionen in Handlungsfeldern der Prävention und Rehabilitation, ist Direktor des Kompetenzzentrums ressourcenorientierte Alter(n)sforschung der Hochschule und unterrichtet die Studierenden des Fachbereichs Sozialwesen.

Seine freiberufliche Beratertätigkeit ruht weitestgehend, seit er Professor in Mönchengladbach ist. Denn als solcher hat Loffing alle Hände voll zu tun. Einfach nur sein Lehrdeputat zu erfüllen, das reicht ihm nämlich nicht. Loffing will mehr. Loffing ist neugierig. „Ich habe ein großes Forscherherz“, sagt er über sich. Gerade hat der Professor ein Projekt zu Ende gebracht, bei dem es darum ging, die Arbeit von Sozialpädagogen und Psychologen zu beurteilen, die auf Sylt in der Nachsorge mit krebserkrankten Kindern und deren Geschwistern arbeiten. Ebenfalls abgeschlossen hat er vor einiger Zeit ein langjähriges Risikomanagement-Projekt, bei dem eine Computersoftware entstanden ist. Sie ermöglicht es Einrichtungen in der Altenpflege, zu ermitteln, wie groß beispielsweise die Gefahr ist, dass ein Patient stürzt und bei Risikopatienten präventive Schritte einzuleiten. Noch in Arbeit ist eine Studie, die er mit seiner Fachbereichskollegin Professor Dr. Edeltraud Vomberg zum Thema „Altersarmut“ durchführt. „Wir haben auf der Grundlage der demographischen Entwicklung Veränderungen in unserem Land zu

verzeichnen“, erklärt Loffing und nennt eine jetzt schon merkbare Konsequenz: „Wir haben in stationären Pflegeheimen bereits bis zu 50 Prozent Sozialhilfeempfänger, weil niemand mehr für diese Kosten aufkommen kann.“

Eine Evaluationsstudie zur Arbeit von Sozialpädagogen und Psychologen; die Entwicklung eines komplexen pflegerischen Risikomanagement-Systems; eine Untersuchung zur Altersarmut: Das sind nur einige seiner wissenschaftlichen Arbeiten und Studien zu verschiedenen Themen aus dem Fachbereich Sozialwesen. Sie alle haben gemein, dass sie Lösungen für die Praxis bieten. Denn das ist es, was Loffing als Forscher antreibt und motiviert. Zudem ist es ihm wichtig, Erkenntnisse zugänglich zu machen. Er veröffentlichte während seiner wissenschaftlichen Karriere bereits mehr als 150 Fachartikel und mehr als 30 Bücher – und er bezieht seine Ergebnisse immer gleich in Lehrveranstaltungen ein.

Studierende schätzen seine Ehrlichkeit

Praktiker erkennen Loffings Leistungen an. Das zeigen die Preise, die er schon gewonnen hat, und dass schon bald wieder eines seiner Projekte ausgezeichnet werden könnte. Sein Risikomanagement-System ist für einen Forschungs- und Entwicklungspreis nominiert. Auszeichnungen bekommt Loffing aber auch noch von anderen: von seinen Studenten. Im vorigen Jahr wurde er Lehrpreisträger 2009, nachdem sie ihn dafür vorgeschlagen hatten. Den Studierenden gefiel die Lehrveranstaltung „Bildung und Arbeit für benachteiligte Jugendliche“ besonders gut, weil sie praxisnah war und für sie einen Mehrwert bot. So konnten sie über ihn Kontakte zu Praktikern knüpfen, nahmen an einer Fachtagung teil und hatten mit unterschiedlichen Experten sowie Vertretern des Ministeriums zu tun. An Loffing schätzen die Studis aber noch etwas anderes. Auf die Frage, warum sie bei ihm ihre Bachelorarbeit schreiben wolle, antwortete eine Studentin: „Weil Loffing ehrlich ist.“ Bei ihm gebe es für eine Arbeit, die seinem Anspruch nicht genügt, zwar schon mal eine schlechte Note, aber nie eine, die er nicht begründen könne. Wer auch Karriere machen will, weiß bei ihm also, was er zu tun hat.

Beruflicher Erfolg ist für ihn allerdings nicht alles. Er legt viel Wert darauf, eine gute Zeit mit seiner Frau zu verbringen, die auch Psychologin ist. Am liebsten unterhalten die beiden sich und sitzen dabei auf ihrer großen Couch. Einen Fernseher gibt's in ihrem Wohnzimmer nicht. Wer auf dem Sofa sitzt, schaut in den Garten – und auf die Minze.



So klein und schon alles drin

Anwendungsbezogen und kundenorientiert – so beschreibt Prof. Dr. Wilhelm Mülder seine Forschung zur Anwendung von Radiofrequenztechnik, kurz RFID. Es geht ihm darum, welchen Nutzen Unternehmen aus der Technik ziehen können.

VON ANNETTE FELDMANN

Wir spüren Trends auf und schauen ein bisschen in die Zukunft“, erklärt Prof. Dr. rer. pol. Wilhelm Müller seine Forschungsprojekte, die er gemeinsam mit Kollegen, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Studenten bearbeitet. „Unsere Projekte decken die Bereiche Logistik, IT und Human Resource Management ab.“ Häufig erhalten Wilhelm Müller und Prof. Dr.-Ing. Holger Beckmann, die das Institut GEMIT (Geschäftsprozessmanagement und IT) an der Hochschule Niederrhein gegründet haben, Anfragen von Unternehmen. „Firmen beauftragen uns mit Studien, weil sie selbst nicht die Kapazitäten haben oder über das Know-How verfügen“, sagt Müller. So haben er und sein Team für den Henkel-Konzern einen Prototypen für ein Mitarbeiterportal im Jahr 2015 entwickelt.

Mikrotechnik für das Gesundheitswesen

Ein weiteres Gebiet sind öffentlich geförderte Projekte, „da haben wir besonders viel Erfahrung im Euregiobereich, was sicherlich auch mit der geografischen Lage der Hochschule zusammenhängt“, so Müller. Von 2004 bis 2007 habe man an einem Logistikketten-, oder neudeutsch, Supply Chain Management-Projekt gearbeitet. Daraus ist in der Zwischenzeit etwas Neues entstanden, das „uns im Moment stark beschäftigt“. Es hat nur vier Buchstaben, ist ziemlich klein und bietet unzählige Einsatzmöglichkeiten: die Anwendung von Radiofrequenztechnik, kurz RFID. Die vier Buchstaben stehen für „radio-freQUENCY identification“. Genutzt wird diese Technik unter anderem bereits bei Autoschlüsseln. Selbst aus mehreren Metern Entfernung kann man seinen Wagen auf und zu schließen und die Wegfahrsperre aktivieren.

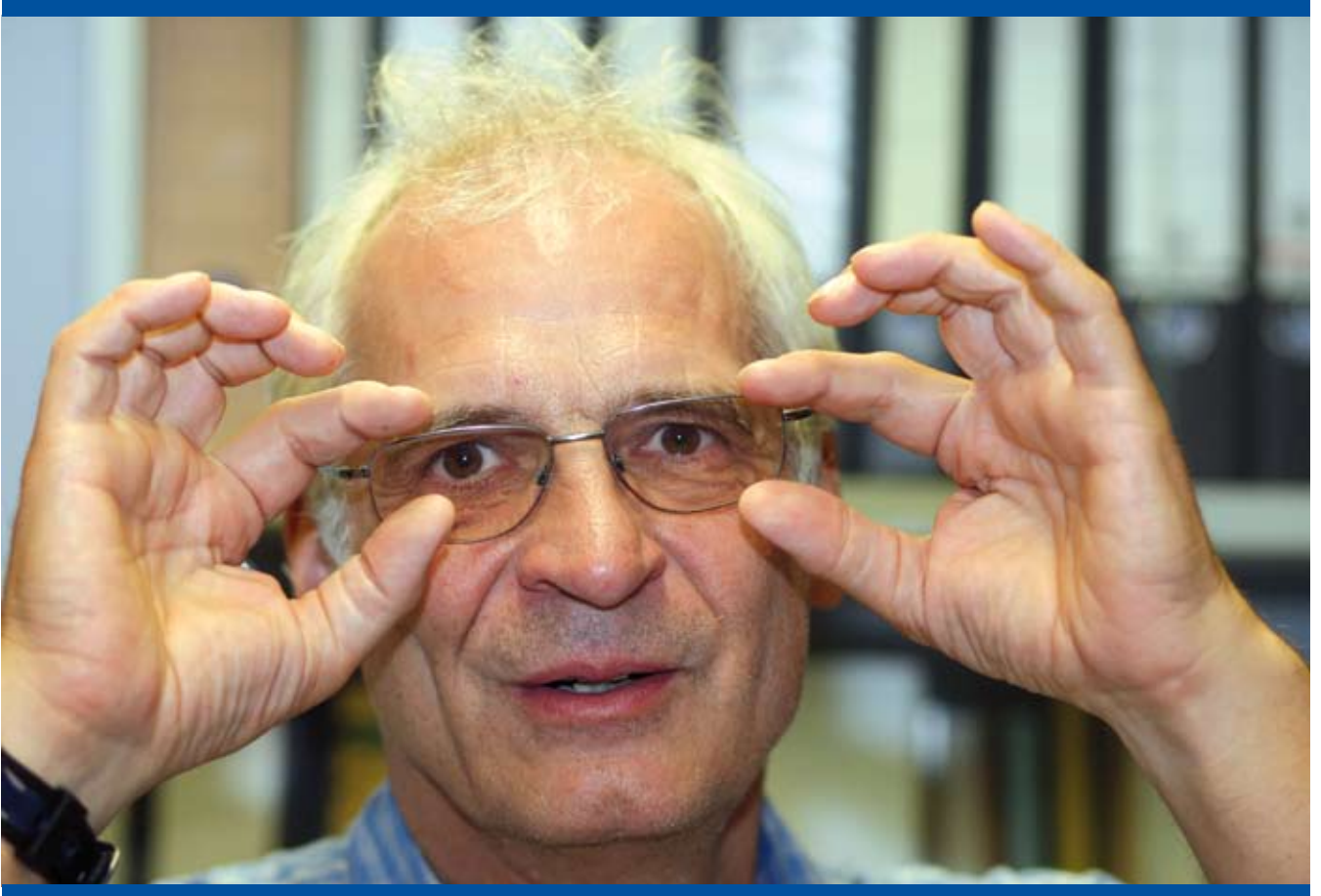
„Es ist ein Funketikett - so könnte man das auch nennen“, erklärt Müller. Ein winziger Mikrochip, ein Speicher, ein bisschen Elektronik und eine Antenne. Das genügt, um ein Objekt, das entsprechend etikettiert wurde, einwandfrei zu identifizieren und dessen Standort auszumachen. „Ziel unseres Projekts ist es, diese Technik bei kleinen und mittelständischen Betrieben einzusetzen, beispielsweise im Gesundheitswesen“, sagt Müller. So könnten Krankenhauspatienten ein Armband mit einem Funketikett erhalten, in dem ihr Name, die Untersuchungen, Medikamente und Unverträglichkeiten gespeichert sind. Bei der Visite können die Ärzte das Bändchen dann auslesen.“ Zweite Zielbranche sei die Textilindustrie. In einfachster Form wird die

Technik dort mit der Diebstahlsicherung bereits genutzt. Doch die Funketiketten könnten in die Stoffe eingewebt werden und würden nicht mehr auffallen. „Das würde auch eine Fälschungssicherung garantieren“, meint Müller. Generell, ob in Containern, LKW oder auf Paletten, könne man mithilfe der Funketiketten den Weg einer Ware genau nachvollziehen. Der Wirtschaftsinformatiker, der seit 1991 an der Hochschule Niederrhein lehrt, ist überzeugt, dass diese Technologie stark an Bedeutung zunehmen wird. „Nehmen Sie das Barcode-System“, sagt Müller. „Das gibt immer nur eine Produktgruppe an. Wenn eine Firma beispielsweise eine Rückrufaktion starten müsste, kann sie mittels RFID gezielt auf die betroffenen Produkte hinweisen.“

Obwohl Wilhelm Müller Wirtschaftsinformatik lehrt und zu Forschungszwecken unter anderem Software testet und auch mal eine neue Software entwickelt, spielt sich sein Arbeitsleben nicht ausschließlich vor dem Computer ab. „Die Arbeit hat einen sehr hohen Anwendungsbezug, ist kundenorientiert und somit sehr konkret“, betont der 57-Jährige, den viele Studenten in Deutschland kennen. Zumindest dem Namen nach, denn Müller hat das Lehrbuch für die Hochschulen und Universitäten geschrieben: „Grundkurs Wirtschaftsinformatik“. Und natürlich verbringt der Professor auch einen Teil seiner Arbeit im Hörsaal. „Ich versuche immer, im Rahmen meiner Lehrveranstaltungen die Studenten in Projekte einzubinden“, sagt Müller, der in seiner Freizeit am liebsten joggen oder radeln geht. „So lernen sie früh Projektarbeit und wissenschaftliches Arbeiten kennen, und ich merke, welchen Studenten das besonderen Spaß macht.“

Die Freiheit des Forschers ist ihm wichtig

„Spaß“ ist ein gutes Stichwort. „Ich mag es, dass ich weitgehend freibestimmt arbeiten kann, forschersiche Freiheiten habe und mich mit Dingen beschäftige, die mich interessieren“, sagt er. Täglich könne er Neues erkunden, und es mache ihm Spaß, mit Mitarbeitern, Kollegen und Kunden zusammenzuarbeiten. Müller: „Gerade wenn ich mit Unternehmensvertretern zusammenarbeite, kann ich erfassen, ob ich mit Ideen richtig bzw. zeitgemäß liege und erhalte so immer wieder neue Impulse, die auch in meine Lehrtätigkeit, Veröffentlichungen und die Forschung mit einfließen.“



Wo finde ich die Kekse auf dem Bildschirm?

Arbeitssicherheit ist das Metier von Prof. Dr. Lutz Packebusch. Als Direktor des AUGE-Instituts untersucht er Belastungen an unterschiedlichen Arbeitsplätzen – und stellt Leitfäden auf, was man dagegen tun kann.

VON ANNETTE FELDMANN

Vor 15 Jahren stellte Professor Dr. Lutz Packebusch den Antrag auf sein erstes Forschungsprojekt. Die Fragestellung lautete: „Was bedeutet der demografische Wandel für die Struktur von Kleinbetrieben in der Region?“ Der 56-Jährige grinst. „Die dachten alle, ich spinne, als ich damit ankam.“ Das seien Fragen gewesen, über die damals noch niemand nachgedacht habe. Heute ist der Begriff „demografischer Wandel“ in aller Munde und meint hier im konkreten Fall: Welche Auswirkungen hat es auf kleine Handwerksbetriebe, wenn deren Mitarbeiter immer älter werden?

Dabei haben es Packebusch und sein Team vor allem auf Dachdecker-Betriebe „abgesehen“. Dort sei die Zahl der psychosomatischen und der physischen Erkrankungen auffällig hoch. Kein Wunder. „Wissen Sie, was es heißt, im Sommer ein Schieferdach zu decken? Wir haben die Handwerker für unsere Forschungen begleitet und sie beispielsweise mit Pulsuhren ausgestattet“, sagt Packebusch. Er und seine Mitarbeiter stellten fest: „Diese Anstrengung ist vergleichbar mit denen von Leistungssportlern.“ Darum hätten Dachdecker übrigens auch so gut wie nie Gewichtsprobleme – weil sie immer mehr verbrennen als sie essen würden. Stattdessen häuften sich bei ihnen psychosomatische sowie vor allem Knie- oder Rückenprobleme.

„Psychische Probleme tauchen überall dort auf, wo die Arbeitsanforderungen und die tatsächlichen Leistungsvoraussetzungen von Mitarbeitern auseinanderklaffen“, erklärt Packebusch, der in Braunschweig Arbeits- und Organisationspsychologie studiert hat. Das heißt: Ein Dachdecker-Vorarbeiter ist nicht für die Kommunikation mit Kunden ausgebildet, trotzdem gehört das zu seinen Aufgaben. „Für dieses Problem gibt es viele Beispiele“, sagt Packebusch. „Nehmen Sie Lehrer. Sie werden während ihres Studiums nicht auf den Kontakt mit den Schülern vorbereitet. Wir haben die Pulsbelastung junger Lehrer in ihren ersten Unterrichtsstunden gemessen. Sie ist genauso hoch wie bei Formel-1-Fahrern kurz vor einem Rennen.“

Gemeinsam mit Dachdecker-Betrieben aus der Umgebung haben die Wissenschaftler einen Leitfaden erarbeitet, um arbeitsplatzbedingten Krankheiten vorzubeugen und bessere Arbeitsbedingungen zu schaffen. Wärmepausen einlegen und für abwechslungsreichere Tätigkeiten zu sorgen, lauten dabei einige der Empfehlungen.

Damit ist das Beschäftigungsfeld des Instituts für Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Gesundheitsförderung und Effizienz (A.U.G.E.) grob umrissen: Lutz Packebusch und sein Team untersuchen, welche Belastungen an Arbeitsplätzen auftreten und wie man ihnen entgegenwirkt. „Wir machen Labor- und Feldforschung und sind auf Schnittstellengestaltung spezialisiert“, sagt Packebusch. Sie überprüfen beispielsweise die Gebrauchstauglichkeit von Systemen. „Usability Engineering“ heißt das in der Fachsprache.

„Manchmal sind wir in Unternehmen und kontrollieren Leitwarten, Walzenstraßen oder ähnliches auf Fehler. Also wie werden Signale dargestellt, was genau passiert bei einer Störung?“, erklärt der Forscher. „Oder auch: Wie gut funktioniert die Menüführung eines Handys?“ Der ehemalige Leistungsschwimmer, jetzige Hobby-Fußballer und Radler hält grinsend sein flaches Mobiltelefon mit dem Apfel auf der Rückseite hoch. „Mit dem finde ich mich intuitiv gut zurecht; ich lese nicht gern Gebrauchsanweisungen. Eine Bekannte hat vor kurzem ein neues Handy gekauft und es dann entnervt in die Ecke geworfen, weil sie meinte, man könne damit alles machen, nur nicht telefonieren.“ – Das wäre ein Fall für Packebusch und sein Team.

Die Snacks im Büro sind Zufall

Die Arbeitsergebnisse der Forscher sind für Firmen interessant, denn sie erfahren unmittelbar, wie ihre Produkte oder Systeme auf Kunden wirken oder wie sie mit ihnen zurechtkommen. „Beispielsweise überprüfen wir gerade im Auftrag eines Süßwarenherstellers dessen Internetkatalog.“ Lutz Packebusch deutet auf einen großen Tisch, auf dem mehrere Computer und kleine Infrarotkameras stehen. Er mache nichts allein, betont er. Forschen sei immer Teamarbeit: „Momentan sind wir zu zehnt.“ Einer seiner Master-Studenten zeigt, wie der Versuch „Süßwaren-katalog“ aufgebaut ist.

Probanden müssen auf der Webseite surfen. Dabei hält die Kamera mithilfe eines Programms fest, wo und wie lange die Nutzer mit ihrem Blick auf der Seite verweilen – die so genannte Fixationszeit. „Wenn man auf der Suche nach den Keksen ist, aber nur das Marzipan findet, kann das an der schlechten Seitenstruktur liegen“, sagt Packebusch. Wir werten die Blicke, die Klicks, ja sogar die Mimik der Testpersonen aus, und können dann genau sagen, wo es hakt.“ Diese Auswertungen, egal in welcher Branche, gefielen den Webdesignern und Firmenmanagern übrigens nicht immer. „Aber für uns ist es ja entscheidend, was bei einer bestimmten Zielgruppe ankommt und wie.“

Sein Büro und Labor spiegeln die Empfehlungen und Analysen zur Verbesserung von Arbeitsbedingungen wieder: Die Räume sind hell und die Arbeitsplätze aufgeräumt. An Tafeln hängen – ordentlich und übersichtlich – To-Do-Listen und Mindmaps auf bunter Pappe. Wasser, Tee und Kaffee für die Besprechungen zwischendurch stehen natürlich auch bereit. Ebenso zahlreiche Schachteln mit Keksen, Plätzchen und Marzipan. Zufall, denn die sind sozusagen ein Arbeitsergebnis: „Wir wurden in Naturalien bezahlt.“



Forscher und Manager aus Leidenschaft

Seit März leitet mit Prof. Dr. Dr. Alexander Prange ein renommierter Forscher das Ressort Forschung und Transfer an der Hochschule Niederrhein. Der gerade mal 36-Jährige lebt für die Wissenschaft – oft 16 Stunden am Tag.

VON ANNETTE FELDMANN

Wenn der habilitierte Mikrobiologe, Prof. Dr. rer. nat. Dr. agr. Alexander Prange, sich entspannen will, fährt er mit dem Rad, liest, spielt Gitarre oder fällt im Hochsauerland ein paar Bäume. In Brilon, wo der 36-Jährige mit seiner Familie wohnt, bewirtschaftet er hobbymäßig knapp zwei Hektar Wald. Doch Frau, Sohn, Tochter und Bäume sieht der Biologe, Agrarwissenschaftler und leidenschaftliche Forscher derzeit selten, unter der Woche wohnt er meist in Mönchengladbach.

Als Professor für Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene und Sprecher des Competence Centers for Microbiology & Biotechnology (CCMB) hält er Vorlesungen, betreut Studierende, schreibt Projektanträge, Fachartikel – und vor allem: er forscht. „Eine gute Lehre speist sich aus einer guten Forschung und dem Verständnis für die Anwendung von Forschungsergebnissen“, sagt Prange, der schon immer Wissenschaftler werden wollte. Spätestens seit er 1992 beim „Jugend forscht“-Wettbewerb erfolgreich teilgenommen hat, verfolgt er dieses Ziel mit Begeisterung und Durchsetzungskraft.

In Mönchengladbach untersuchen Prange, seine Mitarbeiter und Studenten zum Beispiel Schimmelpilze in Lebensmitteln. Sie suchen die Antworten auf Fragen „Wie hitzestabil sind Schimmelsporen? Wie können wir die Sporen inaktivieren? Wie kann Konfitüre möglichst schonend pasteurisiert werden?“ Das Labor, dessen Ausstattung ungefähr so viel wert ist „wie ein Haus“, hat der Wissenschaftler sich seit seiner Berufung durch Forschungsarbeiten und Projektanträge beständig ausgebaut und auch „erkämpft“ – eine hervorragende Laborausstattung ist in Zeiten knapper Kassen nicht in jedem Hochschullabor vorhanden. Hier stehen Kühlschränke, PCR-Geräte, Fermenter und viele andere moderne Geräte. Lebensmittel warten zu Testzwecken auf ihre Verfallsdaten; ein paar Regale weiter stehen Petrischalen, auf denen grün-graue Schimmelpilze wachsen. Was die einen am liebsten sofort mit angeekeltem Gesicht entsorgen würden, ist für andere ein hochspannendes Forschungsobjekt.

Impulse aus dem Ausland

„Belebte Systeme haben mich schon immer fasziniert“, sagt er. Hier werden Arbeiten mit pathogenen Bakterien, also beispielsweise Salmonellen oder Listerien, durchgeführt. Der Lebensmittelmikrobiologe erhält auch Anfragen aus der Industrie, etwa wenn deren Routinelabore nicht weiterkommen oder ein neues Produkt auf den Markt gebracht werden soll. „In unseren Projekten bewegen wir uns weg von den reinen Grundlagen hin zum angewandten Forschen, bis hin zum gesundheitlichen Verbraucherschutz“, sagt Prange. Gefördert werden seine Forschungs-

projekte vom Land NRW, verschiedenen Unternehmen und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Von der DFG – dem „Mercedes unter den Förderern“ – Mittel zu erhalten, sei für eine Fachhochschule etwas Besonderes, betont Prange.

Einen Teil seiner vorlesungsfreien Zeit verbringt er als Professor-Research an der Louisiana State University in Baton Rouge, USA. Dort beschäftigt er sich mit „Röntgenabsorptionsspektroskopie mikrobiologischer Systeme“. Das heißt, er untersucht die chemische Speziation von mikrobiellen Zelleinschlüssen, um so Rückschlüsse auf Stoffwechselleistungen zu ziehen. Auch werden die Wirkmechanismen von Silberionen auf Bakterien untersucht, deren Verständnis für die Optimierung von Silberpartikeln für Desinfektionszwecke genutzt werden kann. Für seine spektroskopischen Arbeiten mit Synchrotronstrahlung, die von der National Science Foundation (NSF) in den USA gefördert werden, nutzt er dann „beamtime“, Strahlzeit. „Drüben kann ich dann nicht nur diese spezielle physikalische Messtechnik nutzen, sondern auch die Proben intensiv bearbeiten, die ich hier an der Hochschule vorbereitet habe“, sagt Prange. Durch regelmäßige Forschungsaufenthalte an ausländischen Universitäten holt er sich neue Ideen und Impulse, welche er in seine Aufgaben an der Hochschule Niederrhein einfließen lässt.

So wundert es nicht, dass der 36-Jährige seit März 2010 Vizepräsident für Forschung und Transfer der Hochschule Niederrhein ist. „Die Aufgaben in der Hochschulleitung machen mir großen Spaß, hier kann ich bei der Ausgestaltung der Hochschule in einer veränderten Bildungslandschaft mitwirken. Die Fachhochschulen sind die großen Gewinner des Bologna-Prozesses. Beispielsweise bieten sie – wie die Universitäten – qualifizierte Bachelor- und Masterstudiengänge an, was gleichzeitig eine Neuausrichtung und Intensivierung der Forschung zur Folge haben wird und das Verhältnis zu den Universitäten neu definiert“, erläutert Prange und ist dabei ganz Hochschulmanager und Vizepräsident.

Ein besonderes Anliegen ist ihm dabei die Forschungsförderung und die Motivation für angewandte Forschung und der daraus oft resultierende Technologietransfer. Hierzu zählen die Unterstützung der forschenden Professoren und die Anbahnung von Kooperationen mit der unternehmerischen Wirtschaft oder anderen Hochschulen. So ist er regelmäßig im Gespräch mit Unternehmensvertretern, engagiert sich persönlich für den direkten Wissens- und Technologietransfer in die Region, sucht das Gespräch mit der heimischen Wirtschaft, Verbänden und der Politik. „Es ist als Vizepräsident für Forschung und Transfer wichtig, weiterhin selber als aktiver Forscher tätig zu sein“, so Prange. „Auf diese Weise kann man die Anliegen der anderen Forscher, der Hochschule und auch der Kooperationspartner aus Forscherperspektive nachvollziehen und sein Amt inhaltlich fundiert ausüben.“

Einen „normalen“ Arbeitstag kennt Alexander Prange nicht. „16-Stunden-Tage sind für mich keine Seltenheit“, meint er. „Aber die Arbeit als Vizepräsident und Hochschullehrer ist eine tolle Kombination. Und meine Familie unterstützt mich dabei, anders würde das auch gar nicht gehen.“



Wie Autopolster sauber bleiben

Forschen ist Teamarbeit, sagt Prof. Dr. Maike Rabe. Ihr Forschungsschwerpunkt ist die chemische und physikalische Funktionalisierung von Textilien. Die Kombination aus Technik und Umweltschutz reizt sie dabei am meisten.

VON ANNETTE FELDMANN

Das Büro von Maïke Rabe im Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik im alten Backsteinbau an der Web- schulstraße in Mönchengladbach ist hell und modern. In den Regalen stehen unter anderen „Das Handbuch Textilveredlung“ und „Textile Finishing“, an den hohen weißen Wänden hängt Kunst. Der Besucher sollte sich aber von diesen Äußerlichkeiten nicht täuschen lassen. Denn mit Kunst hat die Arbeit der 42-Jährigen tatsächlich wenig zu tun. Die Professorin ist Ingenieurin für Textilmaschinenbau und Textilveredlung und lehrt und forscht auf den Gebieten der Textilveredlung und Ökologie.

Keine Chance den Kaffeeflecken

In Kooperation mit Prof. Dr. Eberhard Janssen forscht sie zum Thema Funktionalisierung von Textilien und textilen Flächengebilden. „Es geht um das Abweisen bestimmter Flüssigkeiten und Substanzen, zum Beispiel bei Automobilpolsterstoffen“, berichtet die Professorin. Wer zum Beispiel im Auto Kaffee, Ketchup, Saft oder Eis verkleckert, soll nicht hinterher stundenlang putzen müssen, um die Flecken zu beseitigen.

„Wir bringen bestimmte abweisend wirkende Chemikalien auf und behandeln die Textilien vorher so vor, dass dauerhafte, langlebige Effekte entstehen“, erklärt Rabe. Das hört sich aber leichter an als es ist. Denn: „Manche Flüssigkeiten sind ölig, manche wässrig und benötigen dementsprechend unterschiedliche Chemikalien“, sagt die Professorin. Auch Staub und Ruß oder der Baumwollabrieb einer Jeans sollen sich im Autoinnenraum nicht auf den Textilien ablagern können. Ein weites Feld also, das Maïke Rabe und ihre Kollegen erforschen. „Die Arbeit wird von Mitarbeitern aus der Lehre und dem Forschungsinstitut FTB durchgeführt. Auch Studenten sind integriert, hierdurch können wir Forschung und Lehre verbinden und die Studierenden schon in einem frühen Stadium ihres beruflichen Werdegangs an Innovationen heranführen“, betont sie.

Ein zweiter Schwerpunkt ihrer Forschungsarbeit ist das Thema lichtgebende Elemente in textilen Flächen. „Farbe ist ein Sinnes- eindruck, der entsteht, wenn Licht von einem Objekt reflektiert und auf das Auge eines Beobachters trifft. Farbentstehung ist somit ein eher passiver Lichteffect. Wir erfinden hingegen aktive Leuchtextilien, die durch elektrische Anregung farbiges Licht erzeugen“, sagt die 42-Jährige. Und fügt hinzu: „Wir sind gegenwärtig dabei, selbstleuchtende, textile Prototypen zu entwickeln

und mit der Industrie weitere Produkte aufzulegen.“ Praktisch kann man damit eine rein ästhetische Wirkung erzielen oder Funktionen wie Logos oder Fluchtwegmarkierungen erzeugen. Prof. Dr. Rabes drittes Forschungsfeld umfasst den Bereich des digitalen Druckes – das Bedrucken von strukturierten Flächen, speziell Teppichböden. Hierbei muss der Druckprozess mittels optischer Strukturerkennung und modifizierter Druckparameter optimiert werden, um Hoch-Tief-Strukturen farblich zu gestalten. Herkömmliche Druckverfahren sind auf Flachtextilien ausgelegt und können diese Anforderung nicht erfüllen. „Gelingt uns diese Prozessentwicklung, so können wir erstmalig zum Beispiel Tiefenwirkung und Raumeffekte erzeugen.“ Es ist nämlich schwieriger, strukturierte Teppiche zu bedrucken als einfache gewebe, weil die Farbe sich nicht überall gleichmäßig verteilt.

Für den textilen Sektor ist der Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik der Hochschule Niederrhein einer der größten und bedeutendsten in Europa. „Über die Lehre und die Forschung leiste ich einen Beitrag dazu, dass der textile, industrielle Standort Europa sich im globalen Wettbewerb halten kann“, erläutert Maïke Rabe. Trotz der beruflichen Arbeit mit Textilien kann Rabe übrigens selbst nur „auf dem Niveau von Karnevals- kostümen“ schneiden, wie sie einräumt. Dafür habe sie als Professorin ihren Traumberuf gefunden, sagt sie und lächelt. Ihr Arbeitsalltag besteht, ganz grob gesagt, zu einem Viertel aus Administration („Das muss sein“), zur Hälfte aus der Lehre („Das ist mir sehr wichtig“) und zu einem Viertel aus Forschung („Dafür würde ich gerne mehr Zeit haben“).

Forschung und Lehre kombinieren

Rabe liebt an ihrer Arbeit die Kombination aus Technologie und Umweltschutz. So möchte sie sich in Zukunft mit ressourcenschonenden Verfahren oder Fasern aus nachwachsenden Rohstoffen befassen. „An meiner Arbeit reizt mich, dass ich selber gestalten, aktiv in der Branche tätig bin und eigenes Fachwissen aufbauen kann“, sagt Maïke Rabe, die seit 2004 an der Hochschule Niederrhein lehrt und seit 2006 auch forscht. „Als Professorin liegt der Schwerpunkt meiner Arbeit natürlich in der Wissensvermittlung, als Forscherin aber auch in der Wissenserzeugung. Aus diesen beiden Aufgaben ziehe ich meine Motivation. Das eine geht nicht ohne das andere.“ So sei es eine wesentliche Aufgabe, Studenten an Projektarbeit heranzuführen und zu versuchen, den Gedanken der Forschung in die Lehre einzubringen.



Im Labor mit Quincy

Abends, wenn die Hochschule fast schon schläft, lädt Professor Schram seine Studenten zur Feierabendforschung. Und obwohl es keine Scheine gibt, kommen sie. Begeisterung vermitteln sieht Schram als Teil seiner Arbeit.

VON SABINE SCHMITT

Offenbar hat auch Fernsehstar Quincy einen Arbeitsplatz im Labor am Frankenring. Er misst aber nur knapp einen Quadratmeter und beschränkt sich auf einen silbernen Rolltisch mit Utensilien und seinem Namensschild „Quincy’s Reich“. Der US-Amerikaner, der in einer Fernsehserie als Gerichtsmediziner daran arbeitete, Ursachen von fragwürdigen Todesfällen herauszufinden, war natürlich noch nie im Krefelder Labor. Aber hier auf dem Campus der Hochschule Niederrhein arbeitet ein Professor, der Quincy-Fan ist: Dr. Jürgen Schram. Woche für Woche untersucht er systematisch mit seinen Studentinnen und Studenten nach Ende des normalen Hochschulbetriebs spannende Sachverhalte oder Gegenstände aus dem Feld der forensischen Chemie und aus der Archäometrie. Quincys Tisch ist das Herzstück dieser Forschergruppe.

Schram ist seit 17 Jahren an der Hochschule Niederrhein tätig und Experte für Instrumentelle- und Umweltschutzanalytik. Er hat nicht nur seine Leidenschaft zum Beruf gemacht. Er hat auch seine Studenten angesteckt. Sie bekommen für die Extra-Abende im Labor, in dem zum Beispiel auch PET-Flaschen mit Limo in einer Apparatur kreisen und darauf getestet werden, welche Stoffe die Flaschen dabei freisetzen, keinen Teilnahmenachweis und keine Noten. Trotzdem trudeln die angehenden Chemiker regelmäßig in ihrer Freizeit ein. Es macht ihnen Spaß, ohne Druck das auszuprobieren, was sie im Hörsaal gelernt haben.

„Feierabendforschung“ nennt der Professor das und erzählt, dass er solche Stunden im Labor früher als Student selbst am meisten geschätzt habe. Vermutlich ist das einer der Gründe, warum er seit gut sechs Jahren Woche für Woche nach Dienstschluss noch mal den Kittel anzieht. Bei den Experimenten, die Schram und seine Studierenden am Abend machen, geht es etwa um Produktpiraterie und um die Frage, wie Fälschungen bei Uhren oder Münzen mit Hilfe einer Flüssigkeit nachgewiesen werden können. Archäologische Funde wie mittelalterliche Knochen oder Proben eines in Düsseldorf gefundenen frühneuzeitlichen Schiffes verraten Geheimnisse der Umwelt der Vergangenheit. Feierabendforschung mit den Studenten.

Begeisterung auslösen als soziale Verpflichtung

Das ist nur ein ganz kleiner Bereich dessen, was Schram an der Hochschule Niederrhein leistet. Seine Arbeitsschwerpunkte sind die Entwicklung neuer Probenahme- und Probenaufbereitungstechniken, die Analytik luftgetragener Schadstoffe, wie zum Beispiel Feinstäube und Nano-Partikel, Fließanalyseverfahren, Elementspeziesanalytik, Archäometrie sowie die Kulturgeschichte der Chemie. Aus historischen Gebrauchsgegenständen wie Büchern analysiert er die Umwelt historischer Epochen, um so Schlüsse auf die Zukunft unserer Umwelt zu ziehen. Ende 2004 gründete er zudem mit Professor Dr. Lutz

Packebusch und Professor Dr. Harald Weber das interdisziplinäre Institut für Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Gesundheitsförderung und Effizienz der Hochschule Niederrhein (A.U.G.E.). Aber Schram will nicht nur aktuelles Wissen vermitteln, sondern eine Denkstruktur. Seine Studierenden sollen lernen, wie sie selbstständig zu einer Lösung kommen. Begeisterung spielt dabei eine große Rolle. Sie überzubringen, sieht er als seine soziale Verpflichtung. Im Gegenzug erwartet er, dass seine Studierenden wissen, was sie wollen und warum sie bei ihm studieren. „Dass man das macht, was man will, ist die Grundvoraussetzung für eine Karriere“, sagt der Professor. Fachwissen, Denkstruktur, Begeisterung, Wille – das alles scheint bei seinen Absolventen vorhanden zu sein. Die Statistik sagt, dass 99 von 100 seiner Studierenden direkt nach dem Studium eine Stelle bekommen. Sie gehen zum Beispiel in exotische Bereiche wie die Forensik und untersuchen dort systematisch kriminelle Handlungen, häufig arbeiten sie in der Qualitätssicherung, dem Umweltschutz oder betreiben Entwicklung bei Geräteherstellern. „Analytik ist etwas für generalistisch neugierige Menschen“, sagt Schram über sein Lehrfach. Und Analytik komme überall zum Einsatz. „Es gibt keinen Bereich der Welt, der ohne Analytik auskommt.“ Deshalb sind dies auch längst nicht alle Einsatzbereiche seiner Absolventen.

Schram selbst arbeitete nach seiner Dissertation im Institut für Anorganische- und Strukturchemie der Universität Düsseldorf (Thema: Metallionenselektive Austauschharze durch Matrixprägung mit Metallmethacrylaten; ausgezeichnet als „Beste Dissertation des Jahres 1988 der Universität Düsseldorf“) in Duisburg in einer Firma an der Forschung und Entwicklung der Analytik von höchstreinen Gasen für die Elektronikindustrie. Wenn Schram heute im Labor der Hochschule Niederrhein steht, forscht er zum Beispiel zu Uran im Wasser, der Zusammensetzung von Feinstäube, Schwermetallen in Nahrungsmitteln oder Schadstoffen in PET-Flaschen.

Auch die Tatsache, dass Kopierer in Unternehmen seit einigen Jahren in eigenen Räumen untergebracht sind, geht im Wesentlichen auf Studien der Hochschule Niederrhein zum Arbeitsschutz zurück, in denen Schram und Kollegen nachweisen konnten, dass die Geräte für Mitarbeiter giftige Substanzen und Feinstäube freisetzen. „Wir forschen hier in erster Linie lösungs- und anwendungsbezogen“, sagt Schram. Kooperationspartner seines Fachbereichs sind zum Beispiel die produzierende (chemische) Industrie, Analysengerätehersteller, Umweltschutzinstitutionen oder DIN-Ausschüsse, in denen der Professor zum Teil auch sitzt.

80 Prozent von Schrams Studenten schreiben ihre Bachelor- oder Master-Arbeit in Unternehmen, Schram betreut sie dabei intensiv. Beide Seiten profitierten davon, dass er ein Projekt kritisch und konstruktiv begleitet und seine Kompetenz einbringt. Und er erfährt, was sich derzeit in der aktuellen Entwicklung der Unternehmen tut. Manche Entwicklungen beobachtet Schram dabei kritisch – zum Beispiel Teilbereiche der Nanotechnologie. Sie werde heute meist verwendet, ohne dass man genau wisse, welche Folgen das für die Menschen und die Umwelt habe. Schrams Ziel ist es, Instrumentarien zu schaffen, die Folgen besser absehbar machen. „Ich bin immer noch neugierig“, sagt er.



Forschen für die Existenz

Ganz nah dran am Leben ihrer Studierenden ist Prof. Dr. Edeltraud Vomberg. Für ihre Projekte befragt sie schon mal die eigenen Studentinnen – die dann wiederum von den Ergebnissen ihrer Forschung profitieren.

VON SABINE SCHMITT

Im Fachbereich von Professor Dr. Edeltraud Vomberg gibt es kein Labor. Wenn die Expertin für Qualitäts-, Projekt- und Kommunikationsmanagement etwas herausfinden will, muss sie unter die Leute gehen. Ins Feld, sozusagen. Ein Hinderungsgrund zum Forschen ist das für die 50-Jährige, die im Fachbereich Sozialwesen arbeitet, nicht. Im Gegenteil. „Es ist mir wichtig, dass Erkenntnisgewinn mit und für die Betroffenen entsteht“, sagt sie. Deshalb verlässt sie ihr Büro in der zweiten Etage der schmucken Altbau-Villa auf dem Mönchengladbacher Campus der Hochschule Niederrhein gerne zum Forschen. Für ihre aktuelle Studie musste sie allerdings nicht immer weit reisen.

Der Titel ihres derzeitigen Projekts, das die Europäische Union und das Land NRW noch bis Ende 2011 mit 350.000 Euro fördern, lautet „Frauen. Unternehmen Soziale Arbeit“. „Durch rechtliche Änderungen gibt es im Bereich der Sozialen Arbeit seit Mitte der 90er Jahre die Möglichkeit, sich in diesem Sektor selbstständig zu machen“, erklärt Vomberg. Die zu erforschende Frage lautet: Worauf kommt es dabei an? Um Erkenntnisse zu gewinnen und Frauen in der Sozialen Arbeit auf dem Weg in die Selbständigkeit zu fördern und sie bei der Weiterentwicklung eines Unternehmens zu unterstützen, befragten Vomberg und ihre wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen unter anderem Frauen, die sich im Bereich der Sozialen Arbeit schon selbstständig gemacht haben, und solche, die es vorhaben. Einige Interviewpartnerinnen aus der zweiten Gruppe fanden sie daher auch direkt vor Ort: die eigenen Studentinnen.

Kurse zur Existenzgründung

Als Interviewte an einem Projekt beteiligt zu sein, war für Vombergs Studentinnen eine spannende Erfahrung. Der eigentliche Gewinn liegt für sie aber woanders. Denn wie immer, wenn Professor Vomberg forscht, legt sie viel Wert darauf, Forschung und Lehre zu verbinden. „In diesem Projekt ist es uns sehr gut gelungen, das zu verzahnen. Alles, was wir an Erkenntnissen aus den Interviews mit den Gründerinnen und auch mit Kostenträgern rausziehen konnten, fließt jetzt als Inhalt in unsere Lehrveranstaltungen ein“, erklärt Vomberg. Konkret bedeutet das zum Beispiel: Studentinnen aus den Abschlusssemestern können jetzt einen Existenzgründungskurs belegen, in dem ihnen das Basiswissen vermittelt wird, das sie für eine Existenzgründung benötigen – inklusive das Schreiben des Businessplans. Frauen als Unternehmensgründerinnen ist dabei nur ein Schwerpunkt, den Vomberg, die seit 1997 als Professorin an der Hoch-

schule Niederrhein arbeitet und vorher Geschäftsführerin einer Ausbildungswerkstatt war, in Lehre und Forschung hat. Ihre weiteren Themen sind Qualitätsmanagement, Arbeitsmarktpolitik, Beschäftigungsförderung sowie Frauen als Unternehmerinnen und in Führungspositionen. Diese Bereiche nur theoretisch abzuhandeln, kann die studierte Sozialwissenschaftlerin und Germanistin, die an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen zum Thema „Gestaltungsperspektiven für Mensch-Maschine-Interaktion im Lichte der Struktureigenschaften sprachlicher Kommunikation“ promovierte, sich nicht vorstellen.

Mehrwert für die Studierenden

„Wenn meine Arbeitszeit ausschließlich für die Lehre wäre, hätte ich den Studierenden irgendwann nichts Neues mehr zu erzählen. Aber nehmen wir den Bereich der Beschäftigungsförderung. Dort hat sich in den vergangenen fünf Jahren Grundlegendes verändert. Doch Geschriebenes über die reale Praxis gibt es hier kaum. Denn die Praktiker schreiben nicht.“ Viele von Vombergs Kolleginnen und Kollegen im Fachbereich kennen das Problem. Deshalb hat die Bedeutung von Forschung und Entwicklung auch im Fachbereich der Hochschule Niederrhein stark zugenommen. „Forschung ist an Fachhochschulen traditionell ein nicht so starkes Feld. Aber ich denke, wir sind auf einem guten Entwicklungsweg. In den vergangenen Jahren hat sich viel verändert. Unser Präsidium unterstützt den Bereich sehr aktiv, und im Fachbereich fangen immer mehr Kolleginnen und Kollegen an, Drittmittelprojekte anzuwerben, wobei ich sagen muss: Es ist ein extrem schwieriges Geschäft.“

Förderer von Projekten ist fast ausschließlich der öffentliche Sektor – und dessen Mittel sind begrenzt. Doch Vomberg und ihre Kolleginnen und Kollegen lassen sich dadurch nicht entmutigen. Sie investieren bei ihren Anträgen in Qualität. Vomberg beispielsweise schafft es so, immer wieder große Projekte an Land zu ziehen. Die Förderung für „Frauen. Unternehmen Soziale Arbeit“ beispielsweise floss, nachdem sie mit ihrem Antrag gegen viele andere bei einem Wettbewerb siegte. Hohe Qualität verlangt Vomberg auch von ihren Studierenden. „Sie wissen das. Aber sie wissen auch, dass sie bei mir einen großen Mehrwert haben.“ Das bedeutet auch, dass die Professorin es ihren Studierenden ermöglicht, an Forschungsprojekten mitzuarbeiten. Bei guter Leistung schreibt sie Empfehlungsschreiben für potentielle Arbeitgeber und vermittelt Studierende direkt. Oder sie unterstützt sie als Existenzgründer/-innen erfolgreich auf dem Weg in die Selbständigkeit. Ihre Forschung macht es möglich.

Kontakte

Prof. Dipl. -Des. Nicolas Beucker

Kompetenzzentrum Social Design; Lehr- und Forschungsgebiet: Public und Social Design
Frankenring 20, 47798 Krefeld
Telefon: 02151 822-4310
Raum: N 123
E-Mail: nicolas.beucker(at)hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de/social-design/

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Büddefeld

iNano – Institut für angewandte Nano- und Optische Technologien der HS Niederrhein;
Lehr- und Forschungsgebiet: Elektronische Schaltungen und Netzwerke
Reinarzstraße 49, 47805 Krefeld
Telefon: 02151 822-4626
Raum: F 102
E-Mail: bueddefeld(at)inano.de
www.inano.de

Prof. Dipl.-Ing. Norbert Dahmen

Lehr- und Forschungsgebiet: Technische Informatik und Mikroprozessortechnik
Reinarzstraße 49, 47805 Krefeld
Telefon: 02151 822-4674
Raum: F 306
E-Mail: norbert.dahmen(at)hs-niederrhein.de

Prof. Dr.-Ing. Peter Farber

IMH – Institut für Modellbildung und Hochleistungsrechnen; Lehr- und Forschungsgebiet: Strömungslehre
Reinarzstraße 49, 47805 Krefeld
Telefon: 02151 822-5038 (-4728, -4699)
Raum: B 324
E-Mail: peter.farber(at)hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de/imh/
www.imh.hsnr.de

Prof. Dr. rer. pol. Rüdiger Hamm

NIERS – Niederrhein Institut für Regional- und Strukturpolitik; Lehr- und Forschungsgebiet: Regional- und Strukturpolitik
Speicker Straße 8, 41061 Mönchengladbach
Telefon: 02161 186-6411
Raum: 1.33
E-Mail: Ruediger.Hamm(at)hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de/niers/

Prof. Dr. sc. techn. Ferdi Hermanns

Lehr- und Forschungsgebiet: Elektronik, Automatisierungs- und Sensortechnik
Reinarzstraße 49, 47805 Krefeld
Telefon: 02151 822-4677 -4692
Raum: B 121
E-Mail: ferdi.hermanns(at)hsnr.de

Prof. Dr.-Ing. Hans-Günter Hirsch

iPattern – Institut für Mustererkennung / Pattern Recognition; Lehr- und Forschungsgebiet: Nachrichtenübertragung, lineare Systeme und Netzwerke
Reinarzstraße 49, 47805 Krefeld
Telefon: 02151 822-4669
Raum: F 203
E-Mail: hans-guenter.hirsch(at)hs-niederrhein.de

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

Kompetenzzentrum Frau und Auto; Lehr- und Forschungsgebiet: Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Marketing und Handelsbetriebslehre
Webschulstraße 41 - 43, 41065 Mönchengladbach
Telefon 02161 186-6327
Telefax 02161 186-6313
Raum: W 104
E-Mail: Doris.Kortus-Schultes(at)hs-niederrhein.de
www.frau-und-auto.hsnr.de

Übersicht der Institute, Kompetenzzentren und Forschungsbereiche der Hochschule Niederrhein

- A.U.G.E. – Institut für Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Gesundheitsförderung und Effizienz
- FTB – Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung
- GEMIT – Geschäftsprozessmanagement und IT
- IHHP – Institut für Hochpolymere und Hygieneprodukte
- IMH – Institut für Modellbildung und Hochleistungsrechnen
- iNano – Institut für angewandte Nano- und optische Technologien
- NIERS – Niederrhein Institut für Regional- und Strukturpolitik
- iPattern – Institut für Mustererkennung / Pattern Recognition
- SO.CON – Social Concepts
- Kompetenzzentrum für angewandtes Marketing
- Kompetenzzentrum Frau und Auto

Prof. Dr. phil. Christian Loffing

Kompetenzzentrum Ressourcenorientierte Alter(n)s-
forschung (REAL); Lehr- und Forschungsgebiet:
Psychosoziale Interventionen in Handlungsfeldern
der Prävention und Rehabilitation
Rheydter Str. 232, 41065 Mönchengladbach
Telefon: 02161 186-5668
Raum: Q E08
E-Mail: christian.loffing(at)hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de/real/

Prof. Dr. rer. pol. Wilhelm Mülder

GEMIT – Institut für Geschäftsprozessmanagement
und IT; Lehr- und Forschungsgebiet: Wirtschaftsinformatik
Webschulstraße 41-43, 41065 Mönchengladbach
Telefon: 02161/186-6408
E-Mail: muelder(at)hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de/gemit/

Prof. Dr. rer. nat. Lutz Packebusch

A.U.G.E. – Institut für Arbeitssicherheit, Umweltschutz,
Gesundheitsförderung und Effizienz; Lehr- und For-
schungsgebiet: Organisationspsychologie und Arbeitswis-
senschaften
Reinarzstraße 49, 47805 Krefeld
Telefon: 02151 822-6625
Raum: H 004
E-Mail: lutz.packebusch(at)hs-niederrhein.de
www.auge-institut.de

Prof. Dr. rer. nat. Dr. agr. Alexander Prange

Vizepräsident für Forschung und Transfer
Competence Center Mikrobiologie & Biotechnologie
(CCMB); Lehr- und Forschungsgebiet: Mikrobiologie und
Lebensmittelhygiene
Rheydter Str. 277, 41065 Mönchengladbach
Telefon: 02161 186-5390
Labor: 02161 186-5343
Raum: Q 212
E-Mail: alexander.prange(at)hs-niederrhein.de

Prof. Dr.-Ing. Maike Rabe

Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung; Lehr- und
Forschungsgebiet: Textilveredelung und Ökologie
Webschulstraße 31, 41065 Mönchengladbach
Telefon: 02161 186-6026
Raum: G E06 (1113)
E-Mail: maike.rabe(at)hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de/ftb/

Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Schram

A.U.G.E. – Institut für Arbeitssicherheit, Umweltschutz,
Gesundheitsförderung und Effizienz; Lehr- und For-
schungsgebiet: Instrumentelle und Chemische Analytik
Frankenring 20, 47798 Krefeld
Telefon: 02151 329279
Raum: P E39
E-Mail: schram(at)hs-niederrhein.de
www.auge-institut.de

Prof. Dr. phil. Edeltraud Vomberg

SO.CON – Social Concepts; Lehr- und Forschungsgebiet:
Qualitäts-, Projekt- und Kommunikationsmanagement
Richard-Wagner-Str. 101, 41065 Mönchengladbach
Telefon: 02161 186-5671
Raum: R 206
E-Mail: edeltraud.vomberg(at)hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de/socon/

- Kompetenzzentrum Lack - European Center for Coatings and Surface Technology (ECCS)
- Kompetenzzentrum für Personalführung und Management (KPM)
- Competence Center Mikrobiologie und Biotechnologie (CCMB)
- Kompetenzzentrum Radio Frequenz Identification (RFID)
- Kompetenzzentrum Social Design

- Kompetenzzentrum Ressourcenorientierte Alter(n)sforschung (REAL)
- Kompetenzzentrum Supply Chain Management (SCM4YOU)
- Kompetenzzentrum Web Research Center
- Forschungsbereich Routinedaten im Gesundheitswesen

