



Kurzvorstellung

Die Hochschule Niederrhein gehört mit rund 14.500 Studierenden zu den vier größten Fachhochschulen in Deutschland; in Nordrhein-Westfalen ist sie die zweitgrößte. Die Hochschule Niederrhein ist nicht nur die wichtigste Bildungsinstitution am Niederrhein, sondern auch ständiger Ansprechpartner für Unternehmen aus der Region, wenn es um das Thema Forschung und Transfer geht. Die Hochschule Niederrhein versteht sich als in der Region verankerte Bildungseinrichtung mit bundesweiter Ausstrahlung. Sie verteilt sich auf die drei Standorte in Krefeld und Mönchengladbach.

www.Hochschule-niederrhein.de

Forschungsschwerpunkte

/ Funktionale Oberflächen

Die Hochschule Niederrhein hat allein aufgrund ihrer langen Tradition sowie unter Einschluss ihrer Vorgängereinrichtungen einen starken Fokus auf oberflächenrelevante Technologien und Methoden gelegt. Als textile Hochschule, verteilt auf vier Fachbereiche der Ingenieurwissenschaften (Textil und Bekleidung, Textilmaschinenbau, Textildesign, Textilchemie) und in Kombination mit den ebenfalls seit langem bestehenden Kompetenzbereichen Lackchemie und Oberflächenanalytik in der Chemie sowie dem Studiengang Reinigungstechnologie des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften, war die Hochschule Niederrhein schon immer eine starke Keimzelle der Oberflächenforschung. Diese wurde ständig ausgebaut, so dass sich heute die Expertise auf mehrere Institute und Kompetenzzentren sowie einige Einzelforscherinnen und Einzelforscher erstreckt. Insbesondere das Institut für Lacke und Oberflächenchemie (ILOC) sowie das Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung (FTB), das Kompetenzzentrum Surface Technology and Research (STAR), aber auch das Institut für Nano- und optische Technologien und das Institut für Modellbildung und Hochleistungsrechnen beschäftigen sich mehr und mehr mit oberflächenrelevanten Themen. Mittlerweile reichen die FuE-Ansätze vom Produktdesign über Plasma- und Nanotechnologien, Klebstofftechnologien, technischen Textilien über Fügetechnologien und Mikroverzinkung, bis hin zu modernem Reinigungsmanagement. Jüngste Einrichtung ist der Deutsch-Niederländische Technologiekompetenzverbund Funktionale Oberfläche in der Hochschule Niederrhein.

/ Angewandte Gesundheits- und Ernährungsforschung

Eine optimale Verbindung zwischen langjähriger Erfahrung bzw. Expertise und aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen stellt der Forschungsschwerpunkt Gesundheits- und Ernährungsforschung dar. Dieser manifestiert sich von außen gut sichtbar im Kompetenzzentrum Routinedaten im Gesundheitswesen des Fachbereichs Gesundheitswesen

und im Fachbereich Ökotrophologie durch das Competence Center for Microbiology and Biotechnology (CCMB) und im neugegründeten Kompetenzzentrum für Angewandte Mykologie und Umweltstudien (KAMU), im letzteren werden die Fachgebiete Mykologie der Nutzpilze (Makromyceten) und Mikrobiologie mit dem Schwerpunkt auf Schimmelpilze (Mikromyceten) zusammenführt.

In vielen Feldern, wie u. a. Medizintechnik, Gesundheitsökonomie, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Lebensmittelhygiene, Gesundheitstextilien, gesundheitsbewusster Ernährung, Hygienemanagement in Krankenhäusern, Optimierung von Hygieneprodukten, Entwicklung von bakteriologischen Schnelltests, innovative Netzhautprüfgeräte und Gesundheitslogistik, wird in anwendungsorientierter Entwicklung und Transfer die Grundlagen der Medizin- und Ernährungsforschung in marktnahe Innovationen umgesetzt.

Unterstützend wirken hier die Institute für Arbeits-, Umwelt-, Gesundheitsschutz und Effizienz (A.U.G.E.), das Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung (FTB), das Institut für angewandte Nano- und optische Technologien (iNano) sowie das Kompetenzzentrum Forschung für intelligente Assistenzsysteme und -technologien (FAST) mit zahlreichen Einzelforschern.

/ IT- und Logistikkonzepte

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

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

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

/ Innovative Produkt- und Prozessentwicklung

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

Gerade die Stärkung der zentralen Zielgruppe, des regionalen Mittelstandes, für den globalen Wettbewerb, setzt schnelle Applied-Science-to-Business-Umsetzungen voraus. Die Produktentwicklung findet hauptsächlich in technisch-ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Maschinenbau, Textil- und Bekleidungstechnik und Chemie statt.

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

Insbesondere ist dieser Schwerpunkte in den Forschungsinstituten für Modellbildung und Hochleistungsrechnen (IMH), für angewandte Nano- und optische Technologien (iNano), aber auch für Geschäftsprozessmanagement und IT (GEMIT) sowie für Arbeitsschutz, Umweltschutz, Gesundheitsschutz und Effizienz (A.U.G.E.) und in fast allen Kompetenzzentren verortet. Die Themenfülle erstreckt sich über die Mechatronik, die Kunststofftechnologie, dem Objektdesign, der Theorie des erfinderischen Problemlösens (TRIZ/TIPS), der Prozessteuerung bis zur strategischen Patententwicklung.

/ Soziale und ökonomische Innovationen

Ein großer Teil der innovativen Forschung- und Entwicklung der Hochschule Niederrhein findet in den zahlreichen gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen statt. Gerade diese Hochschule besitzt neben den Sozialwissenschaften und den Wirtschaftswissenschaften in fast jedem Fachgebiet Gesellschaftswissenschaftler, welche interdisziplinär mit den Ingenieuren und Naturwissenschaftlern gemeinsam forschen und entwickeln. Die Bandbreite erstreckt sich von direkter sozialwissenschaftlicher Forschung über u.a. Marketing, Controlling, Mittelstand und Management bis hin zu strukturpolitischen Analysen, Machbarkeitsstudien und Gutachten in den technischen Bereichen sowie Forschungsgebieten in Pädagogik, Psychologie und Gerontologie.

Es sind vor allen Dingen die Institute wie Social Concepts (So.Con), Niederrhein Institut für Regional- und Strukturforchung (NIERS) sowie die Prozessorientierten Einrichtungen GEMIT und A.U.G.E., die auf eine langjährige Erfahrung und Expertise aufbauen können. Die weiterhin im Fokus stehenden Kompetenzzentren sind die für angewandtes Marketing, Personalführung und Management (KPM), Frau und Auto, eWeb-Research-Center sowie Kindheitspädagogik in Bewegung (KiB) und Ressourcenorientierte Alter(n)sforschung (REAL).

/ Energieeffizienz

Im jüngsten Forschungsschwerpunkt der Hochschule Niederrhein sind alle Facetten des aktuellen Themas Energie abgebildet. Hier werden einerseits unmittelbar innovative Energietechnologien und neue Managementansätze entwickelt bzw. konzipiert. Andererseits behandeln zunehmend viele Forschungs- und Entwicklungsprojekte anderer Themenfelder

energierelevante Fragestellungen. So werden Prozessteuerungs- und Planungsaufgaben aktuell auch immer unter Energieeinsparpotentialen betrachtet.

Hauptsächlich beschäftigen sich mit diesem Themenfeld das Lehr- und Forschungszentrum SWK-Energiezentrum E² und die NEW Stiftungsprofessur für Controlling insbesondere in der Energiewirtschaft & Betriebswirtschaftliches Energiemanagement. Die Schwerpunkte des SWK-Energiezentrums E² liegen in den Gebieten Anlagenbau und –planung, mechanische und thermische Verfahrenstechnik, Prozesstechnik, Statistische Verfahren, Umwelttechnik und Verfahrensentwicklung; jene der NEW-Stiftungsprofessur sind Energiekostenmanagement, energieadjustierte Investitions- / Wirtschaftlichkeitsrechnung, Integration von Energieaspekten in das Unternehmenscontrolling und die Analyse der Wirksamkeit von einschlägigen Energie-Regulierungen.

Zusätzlich liegt ein Fokus wissenschaftlicher Betrachtung von Energieeffizienzmaßnahmen u. a. auch bei den Instituten für Geschäftsprozessmanagement und IT (GEMIT), für Arbeitsschutz, Umweltschutz, Gesundheitsschutz und Effizienz (A.U.G.E.) aber auch beim Institut für Textil und Bekleidung (FTB) sowie beim Competence Center for Microbiology and Biotechnology (CCMB).

<https://www.hs-niederrhein.de/forschung/ressort-forschung-transfer/forschungsstrategie/forschungsschwerpunkte0/>

Angebote für Promovierende

Das Promotionskolleg bietet:

- / Beratung von Masterstudierenden und Promovenden
- / Entwicklung und Angebot von Qualifizierungsmodulen
- / Kommunikationsplattform für den wissenschaftlichen Austausch
- / Finanzielle Unterstützung für die Teilnahme an Tagungen und Konferenzen
- / Durchführung von Workshops, Seminaren und Tagungen als Qualifizierungsangebot für Karriere in Wissenschaft und Wirtschaft

<https://www.hs-niederrhein.de/forschung/promotionskolleg/>

2012 wurde durch das Präsidium der Hochschule Niederrhein das Promotionskolleg an der Hochschule Niederrhein als hochschulübergreifendes Kompetenzzentrum gegründet.

Die Hochschule Niederrhein hat sich zum Ziel gesetzt, die Promotionsmöglichkeiten ihrer exzellenten Absolventen und die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu verbessern und soll die Forschungskultur an der Hochschule Niederrhein stärken.

Primäre Aufgabe des Promotionskollegs ist eine fachübergreifende zentrale Anlauf- und Koordinationsstelle für alle Promotionsvorhaben für Studierende, Professorinnen und Professoren an der Hochschule Niederrhein. Ziel ist es, eine Kommunikationsplattform für den wissenschaftlichen Nachwuchs zu schaffen und gemeinsame, promotionsübergreifende Aktivitäten zu ermöglichen.

Das Promotionskolleg unterstützt Doktoranden, die in einem kooperativen Verfahren mit einer Universität an der Hochschule Niederrhein promovieren. Promovenden können Anträge auf Übernahme an Reisekosten, Tagungsgebühren und Publikationskosten stellen. Zudem werden wechselnde Module angeboten. Seit 2013 wird jährlich der Niederrheinischen Forschungspreis für herausragende Dissertationen verliehen, gestiftet von der Commerzbank Mittelstandsbank Niederrhein.

Kontakt/Ansprechpartner/in bei Rückfragen

Prof. Dr. rer. nat. Dr. agr. Dr. habil. Alexander Prange
Vizepräsident für Forschung und Transfer
Reinarzstr. 49
47805 Krefeld
Telefon: +49 (0)2151 822-1502 und +49 (0)2151 822-1522 (Assistentin)
E-Mail: vizepraesident-ii@hs-niederrhein.de

Dr. rer. medic. Anne Vollmers
Referentin Forschungsförderung / Koordinatorin Promotionskolleg
Reinarzstr. 49
47805 Krefeld
Telefon: +49 (0)2151 822-1526
E-Mail: anne.vollmers@hs-niederrhein.de