



Das Magazin der Hochschule Niederrhein

Sommersemester 2021

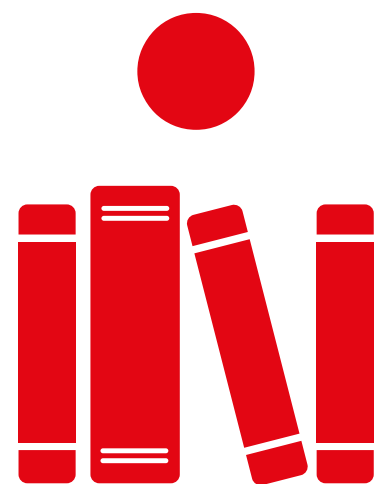


Zukunftswege

Zukunft mit Sicherheit / Digitale Kleidung / Mut zur Vielfalt



Wir sind für dich da.



- ✓ **Experten für dich**
Unsere spezialisierten Berater sind für dich da. Wir überzeugen mit kompetenter Beratung und mehrjähriger Erfahrung.
- ✓ **Dein Fahrplan durch den Finanzdschungel**
Vom Auslandssemester-Check über die Studienfinanzierung bis zur nachhaltigen Geldanlage finden wir für dich die richtige Lösung.
- ✓ **Wir sind dein Wegbegleiter**
Dein Studium ist für dich das Wichtigste. Für uns auch. Deswegen unterstützen wir dich vom Studienbeginn bis zum bestandenen Abschluss - auch wenn's mal nicht so läuft wie geplant.
- ✓ **Lass uns Kompliziertes einfach machen**
Nutze den Kontakt zu uns, der für dich am besten passt. Wir zeigen, wie einfach Banking bei uns ist und bringen Innovationen direkt zu dir.

sparkasse-mg.de/studenten

 **Sparkasse
Mönchengladbach**

Liebe Leserinnen und Leser,

50 Jahre Hochschule Niederrhein – was könnte das in normalen Zeiten für ein schöner Grund zu feiern sein. Aber nichts ist normal derzeit, und daher müssen wir das Kunststück vollbringen zu feiern ohne zu feiern. Wie das geht? Zum Beispiel so: Am Fachbereich Oecotrophologie entsteht derzeit unser eigenes Hochschulbier. Das wollen wir ab Sommer in unserem Campus Shop verkaufen. Damit alle beim privaten Grillen ein bisschen Hochschule Niederrhein dabei haben.

Die Hochschule Niederrhein ist „Wegbereiterin“ seit 50 Jahren. Diese Botschaft fährt in Krefeld auf einer Straßenbahn mit, in Mönchengladbach, Viersen und Neuss auf Bussen. Litfasssäulen und Werbetafeln sind vor der Hochschule in diesem Jahr nicht sicher.

Wir pflanzen Bäume, bekleben unsere Fahrzeugflotte, erstellen eine Mediathek mit Vorträgen, die in die Zukunft weisen. Auf einer eigens für das Jubiläum entwickelten Website bündeln wir unsere Aktivitäten. Dort finden Sie auch Texte über Ehemalige, die sich an ihre Zeit an der Hochschule Niederrhein erinnern (www.hs-niederrhein.de/50Jahre).

Und so versteht es sich von selbst, dass auch unser NIU das Jubiläumsmotto „Wegbereiterin“ aufnimmt. Im vorliegenden Heft stellen wir Zukunftswege dar. Zeigen, wo die Hochschule in Forschung und Lehre Wegbereiterin ist für eine nachhaltige und bessere Zukunft.

Viel Spaß beim Lesen!

Ihr Christian Sonntag



8

Aktuelles

News 08



10

TITELTHEMA

Zukunftswege

Einleitung	10
Zukunft mit Sicherheit	12
Wir haben in der digitalen Lehre Meilen gemacht.	16
Digital im Labor	19
Mehr Internationalisierung wagen	20
Studium mit Weitsicht	23
Verwenden statt wegwerfen	26
Digitale Kleidung	28
Eine Revolution für die Verkehrssicherheit	30
Im Chemie-Labor der Zukunft	32
Smarter Fußverband für Diabetiker	36

38

Campus

Mut zur Vielfalt wagen	38
Forschungs-News	40
50 Jahre Wegbereiterin der Region	42



44

Personalia

Personalia	44
Preise	45
Neuberufene	46





50 Jahre Hochschule Niederrhein

Am 1. August 1971 wurde die Fachhochschule Niederrhein gegründet. Ihre Wurzeln sind weitaus älter: Die Crefelder Höhere Webeschule als Vorgängerin des Fachbereichs Textil- und Bekleidungstechnik entstand 1855. Eine kleine Foto-Reise durch drei Jahrhunderte.



Kleiner Streifzug durch die Hochschulgeschichte: von der Gründung der Höheren Crefelder Webeschule 1855 (links) über die spätere Textilingenieurschule in Mönchengladbach (rechts), die Vereinigung der Vorgängerschulen im Jahr 1971 zur Fachhochschule Niederrhein nach einer Zeichnung des Gründungsrektors Karlheinz Brocks (unten rechts bzw. oben links), die männlich dominierten Zeichensäle der Ingenieurschule in den 50er Jahren (unten), die ersten Professorinnen in der Elektrotechnik (rechts), die ersten PCs an der Hochschule (oben rechts), eine Ausstellung am Fachbereich Design in den frühen 1980er Jahren sowie eine Satellitenanlage auf dem Dach des Gebäudes F.





Neue Professuren an der Hochschule geplant

Die Hochschule Niederrhein hat 7,5 Millionen Euro für die Gewinnung und Entwicklung von Professorinnen und Professoren in den nächsten fünf Jahren erhalten. Gefördert wird die Hochschule vom Bund-Länder-Programm FH-Personal. Ein besonderer Fokus wird auf ingenieurwissenschaftliche Fächer gelegt, für die insgesamt zwölf neue Professuren ausgeschrieben werden.

Über 50.000 Euro monatlich für Studierende

Insgesamt 176 Studierende der Hochschule Niederrhein durften sich im Wintersemester über eine Förderung des Deutschlandstipendiums freuen. 63 Förderinnen und Förderer unterstützen die leistungsstarken Studentinnen und Studenten mit 150 Euro monatlich. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) verdoppelt diesen Beitrag auf insgesamt 300 Euro, die den Studierenden monatlich überwiesen werden. Darüber hinaus haben die Geförderten die Möglichkeit tiefe Einblicke und Kontakte bei ihren Förderinnen und Förderern zu sammeln.



Vom Drucker auf den Catwalk

Studierende des Fachbereichs Textil- und Bekleidungstechnik präsentierten die Ergebnisse ihres, in Kooperation mit Epson entstandenen, Projekts vor dem renommierten Fachpublikum der digitalen Konferenz „Re'aD Summit 2020“. Mit dem Motto „Identity of nature“ haben die Fünftsemester analoge und digitale Druckdesigns entwickelt, die mit Sublimationsdruck von modernen Digitaldruckern von Epson gedruckt werden können. Im Zuge des Projekts entstand eine vollwertige digitale, sowie analoge Kollektion.

Sommersemester startet weitgehend digital

Das Sommersemester 2021 bleibt zunächst überwiegend digital. Falls im Laufe der nächsten Monate die Pandemiesituation aber mehr Präsenzveranstaltungen ermöglicht, soll dies geprüft und gegebenenfalls auch umgesetzt werden. „Bei allen digitalen Lehr- und Lernerfolgen: Wir sind und bleiben eine Präsenzhochschule“, kommentierte Hochschulpräsident Dr. Thomas Grünewald. Nahezu alle Fachbereiche setzen zunächst ausschließlich auf digitale Lehre. Die entsprechenden Tools seien in den vergangenen zwölf Monaten stetig weiterentwickelt worden.



„MINTinMind“ – Wissenschaft für die Jugend

Mit dem Projekt MINTinMind soll Kindern und Jugendlichen im Alter von 12 bis 16 Jahren ein niedrigschwelliger Zugang zu MINT-Themen ermöglicht werden. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt soll nicht nur das Interesse von Schülerinnen und Schülern an naturwissenschaftlichen und technischen Fächern auch außerhalb der Schule fördern, sondern auch bereits bestehende Angebote an der Hochschule vernetzen. Partner für das Projekt sind neben dem BMBF die Städte Krefeld und Mönchengladbach mit den jeweiligen zdi-Zentren, die Wirtschaftsförderung Mönchengladbach und die Regionalagentur Mittlerer Niederrhein.

Neo.Fashion – Gesellschaftskritik und Design

Im Rahmen der Berliner Fashionweek startet die „Neo.Fashion 2021 digital – Best Graduates“, eine Fashionshow, bei der Absolventinnen und Absolventen ihre Abschlussprojekte vorstellen können. Insgesamt acht Studierende und Graduierte präsentierten ihre Arbeiten in einem digitalen Showroom. Inspiriert wurden die meisten von aktuellen gesellschaftlichen Themen und haben diese genutzt, um sie kreativ aufzuarbeiten. Themen wie Reizüberflutung, Männlichkeit oder die Digitalisierung sorgten für facettenreiche Projekte.



Mit dem HSNR-Navigator zum passenden Studium

Wer sich für ein Studium interessiert und wissen möchte, ob es zur eigenen Persönlichkeit passt, für den ist der HSNR-Navigator die perfekte Anlaufstelle. Das Tool ist frisch überarbeitet und aktualisiert worden. Nutzer können den Navigator jetzt bequem per Smartphone öffnen und die vielen neuen Angebote austesten. Hierzu gehören beispielsweise Self-Assessments, die neuen Studiengänge und digitale Informationsangebote. Ein Durchgang mit dem HSNR-Navigator dauert ca. 60 Minuten.



Zukunftswege

Seit 50 Jahren ist die Hochschule Niederrhein Wegbereiterin für ganz viele Menschen gewesen. Und sie ist es natürlich weiterhin. Vermutlich war sie als Wegbereiterin noch nie so gefragt wie jetzt. Denn als leistungsfähige Hochschule für angewandte Wissenschaften ist sie in der Lage Zukunftswege aufzuzeigen. Zukunftswege, die durch ein modernes, innovatives Studium möglich werden; Zukunftswege, die sich durch die Chancen einer systematischen Internationalisierung ergeben; und Zukunftswege, die auf die Innovationsfähigkeit und Nachhaltigkeit von Produkten oder Prozessen abzielen, denen wir in unserem Alltag oft gar keine besondere Bedeutung geben.

Weg
bereiterin

50 Jahre Hochschule Niederrhein

Zukunft mit Sicherheit

Mit der Ausbildung von Fachkräften und IT-Experten übernimmt die Hochschule Niederrhein Verantwortung im Kampf gegen Cyber-Kriminalität und stärkt Unternehmen und Einrichtungen der Region.

Text: Judith Duque
Fotos: Judith Duque und Christian Sonntag



Das Erbeuten von Daten ist für Kriminelle ein äußerst lukratives Geschäft. Daher ist Cyber-Sicherheit für Unternehmen, Organisationen und Einrichtungen von großer Bedeutung. Doch nicht nur der potentielle finanzielle Schaden ist eine Bedrohung. Das Hacken von Behörden, Gesundheitseinrichtungen oder Verteidigungsinstitutionen stellt eine ernst zu nehmende Bedrohung für die ganze Gesellschaft dar. Erst im Herbst vergangenen Jahres drangen Kriminelle in die Systeme der Universitätsklinik Düsseldorf ein, der gesamte Betrieb wurde lahmgelegt.

Um den steigenden Bedarf an IT-Fachkräften zu bedienen und Experten zu vernetzen, hat die Hochschule Niederrhein gemeinsam mit der Hochschule

Bonn-Rhein Siegen den Cyber Campus NRW gegründet. Während die Hochschule Niederrhein den Fokus auf das Security-Management legt, steht an der Hochschule Bonn-Rhein-Siegen die Technologie im Vordergrund. „Gemeinsam sind wir stärker im Kampf gegen eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Der Cyber Campus NRW bildet das Dach unserer gemeinsamen Aktivitäten, unter dem wir innovativ und praxisbezogen agieren. Davon profitieren unsere Studierenden und davon profitiert am Ende die Region Niederrhein, die sich auf einem relevanten Zukunftsfeld profilieren kann“, sagt Hochschulpräsident Dr. Thomas Grünewald. Das Ministerium für Kultur und Wissenschaft unterstützt das Projekt mit insgesamt mehr als sechs Millionen Euro.

Zum Wintersemester 2020/2021 startete in Mönchengladbach der Bachelorstudiengang Cyber Security Management. „Die Studierenden beschäftigen sich mit dem Entwurf, der Entwicklung, der Auswahl und der Nutzung von IT-Sicherheitsverfahren und -Technologien im Unternehmen und in der Verwaltung“, sagt Dr. René Treibert, Professor für Wirtschaftsinformatik und



Leiter des Instituts für Informationssicherheit Clavis. Das Interesse war größer als erwartet, fast 140 Studierende schrieben sich ein. Die Lehre findet derzeit größtenteils digital statt, zukünftig werden die Veranstaltungen des Studiengangs jedoch im campusnahen Monforts-Quartier in Mönchengladbach stattfinden. Dort hat die Hochschule Räumlichkeiten angemietet und für den Hochschulbetrieb modernisiert.

Im Sommersemester 2021 folgt der konsekutive Masterstudiengang gleichen Namens. Das Besondere an beiden Programmen ist, dass die Studierenden nicht nur die technischen Aspekte der Informationssicherheit erlernen, sondern diese mit Managementwissen verbinden. „Unser Profil ist an deutschen Hochschulen einzigartig. Sichere IT-Prozesse basieren zwar auf technischen Einrichtungen, wir stellen jedoch das Management der Informationssicherheit in den Vordergrund, die Menschen und ihre täglichen

Handlungen im Beruf“, sagt Professor Dr. Thomas Meuser, Experte für Netzwerksicherheit am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik.

Durch den Einsatz von Projektmanagement- und Führungs-Methoden können zukünftige Absolventinnen und Absolventen sicherheitsrelevante und bereichsübergreifende Projekte planen und leiten. „Für Unternehmen werden unsere Absolventinnen und Absolventen wichtige Mitarbeitende sein. Sie können die Steuerung und Umsetzung der prozessualen und organisatorischen Informationssicherheit, im IT-Betrieb und in der Informationstechnik übernehmen“, sagt Dr.

„Der Cyber Campus NRW bildet das Dach unserer gemeinsamen Aktivitäten, unter dem wir innovativ und praxisbezogen agieren.“



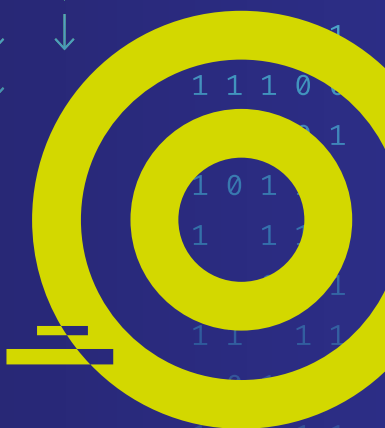
Gudrun Stockmanns, Professorin für Praktische Informatik.

Doch nicht nur die Studieninhalte sind innovativ, auch die Wissensvermittlung. Das Team entschied sich für den modernen Ansatz des problembasierten Lernens. „Bei uns lernen die Studierenden anhand praxisnaher Anwendungsbeispiele. In kleinen Gruppen bearbeiten wir reale Angriffsszenarien und echte Problemstellungen aus der Wirtschaft“, erklärt René Treibert das Lehrkonzept.

Weitere Informationen und ausführliches Curriculum unter:
<https://www.hs-niederrhein.de/wirtschaftswissenschaften/studierende-fachbereich-wirtschaftswissenschaften/vollzeit/bcsm-cyber-security-management-bachelor-of-science/>

„Bei uns lernen die Studierenden anhand praxisnaher Anwendungsbeispiele.“

ZUKUNFT MIT SICHERHEIT



Dein Studium in der IT-Sicherheit – wissenschaftlich, praxisnah und innovativ. Jetzt informieren und einschreiben! www.cybercampus.nrw



M. SC. CYBER SECURITY MANAGEMENT

📍 Mönchengladbach, Start WiSe 21/22

B. SC. CYBER SECURITY MANAGEMENT

📍 Mönchengladbach, Start WiSe 21/22

B. SC. CYBER SECURITY & PRIVACY

📍 Sankt Augustin, Start WiSe 21/22



„Wir haben in der digitalen Lehre Meilen gemacht“

Das Corona-Jahr verlangte Studierenden und Lehrenden viel ab. Statt gemeinsam in Hörsälen und Seminarräumen zu sitzen, findet die Lehre seit nunmehr einem Jahr nahezu völlig digital statt. Für manche Lehrende auch eine Chance, um neue Formate zu etablieren.

Text: Isabelle De Bortoli
Foto: Judith Duque

Alle haben Neuland betreten – dieses Fazit zieht Dr. Sylvia Ruschin, Leiterin der Hochschuldidaktik an der Hochschule Niederrhein, nach einem Jahr in digitaler und hybrider Lehre. „Es war sicher herausfordernd für Lehrende und Studierende – aber wir sind gemeinsam in einen Lernprozess gegangen. Und wir haben in der digitalen Lehre Meilen gemacht. Das wäre unter normalen Umständen in diesem Tempo und dieser Breite sicher nicht passiert.“ Die Hochschuldidaktik, das E-Learning-Team und die MediendidaktikerInnen des Teams digitalE haben eng verzahnt zusammengearbeitet, um die Lehrenden bei der Bewältigung der digitalen Herausforderungen zu unterstützen. Insgesamt sei die Kollegialität sehr groß gewesen, diejenigen, die noch keine Berührungspunkte mit digitaler Lehre gemacht hätten, seien mit anderen, die mehr Erfahrung hätten, in den Austausch gegangen. „Wir haben eine – digitale - kollegiale Beratungsreihe ins Leben gerufen, also von Lehrenden für Lehrende“, so Ruschin.

Die Bandbreite der digitalen Lehre sei groß, und so müsse die gewählte Form immer auch zu den Zielen der Lehrveranstaltung passen, sagt Alexandra Eßer-Lüghausen, Mediendidaktikerin im Fachbereich Elektrotechnik und Informatik und Leiterin des Teams

digitalE. „Eine Möglichkeit ist, Vorlesungsinhalte asynchron zur Verfügung zu stellen, so dass die Studierenden flexibel darauf zugreifen können. In der synchronen Lehre via Zoom kann man dann in den Dialog gehen, Fragen stellen, diskutieren.“ Die soziale Einbindung der Studierenden sei ein großes Thema, ebenso wie Online-Prüfungen. „Für die digitale Lehre konnten im März 2020 sofort Anleitungen zusammengestellt werden. Für digitale Prüfungen haben wir ad hoc neue Konzepte entwickelt und in kürzester Zeit umgesetzt, damit Studierende nicht zum Campus müssen und das Infektionsrisiko gesenkt wird,“ erläutert Silke Kirberg, Leiterin des eLearning-Teams.

Die größte Herausforderung in den digitalen Semestern sei sicherlich das Ermöglichen von Laborpraktika, so Sylvia Ruschin. „Dinge erfahren, ausprobieren, anfangen – das ist eben ein wichtiger Teil unseres Studienangebots. Aber die Lehrenden waren auch da sehr kreativ: Es wurden Experimentiersets nach Hause geschickt oder ganze Versuche im Labor gefilmt und online gestellt.“

Für besonders gute Konzepte in der digitalen Lehre wurde Anfang des Jahres der Lehrpreis der Hochschule Niederrhein verliehen. In der Kategorie „Beste digitale



Dr. Sylvia Ruschin

„Das Digitale werden wir ja in Zukunft nicht wieder aufgeben. Ich werde es sicher additiv zur Präsenzlehre einbinden.“

Lehrveranstaltung“ konnte sich Timo Schwarzwälder vom Fachbereich Sozialwesen durchsetzen. „Wir haben in der Vorlesung ‚Strafrecht für Sozialarbeiter‘ beispielsweise einen Fall aus der Corona-Zeit thematisiert: Die Superspreaderin aus Garmisch, die im vergangenen Sommer mit Covid-Symptomen feiern gegangen ist. Da stellt sich unter anderem die Frage: War das schon Vorsatz? Oder noch Fahrlässigkeit?“, sagt Timo Schwarzwälder. „Die für die Antwort notwendige Theorie findet man gut aufbereitet in juristischen Onlinedatenbanken. Da alle Studierenden während der Vorlesung Zugriff hatten, konnten wir Fragen direkt gemeinsam recherchieren und die eigenständige Falllösung üben. Dadurch bleibt das Gelernte viel eher im Gedächtnis.“ In so genannten Break-Out-Sessions konnten die Studierenden in Kleingruppen diskutieren.

Im kommenden Semester wird der Jurist noch ein weiteres Konzept ausprobieren: „Ich habe dann die Zweitsemester mit dem Thema Berufsrecht. Es ist das erste Mal im Studienverlauf, dass die angehenden Sozialarbeiterinnen und Sozialarbeiter mit Recht in Verbindung kommen. Man muss wissen: Die Absolventinnen und Absolventen sind später unter anderem Vormünder, Betreuerinnen oder Bewährungshelfer. Sie arbeiten also oft in justiznahen Berufen und brauchen

eine entsprechende rechtliche Grundlage.“ Um die große Gruppe der Zweitsemester zu erreichen, setzt Timo Schwarzwälder unter anderem auf ein ausführliches Tutorium. „Das sind Studierende, die etwa ein Jahr weiter sind. Sie sind Ansprechpartner und beantworten Fragen per Zoom oder Mail. Das ist ein bewusst niedrigschwelliges Angebot und ich hoffe, dass so alle am Ball bleiben.“

Chemie auf Instagram

Dass Chemie auch digital funktioniert, beweist Heyko Jürgen Schultz, Professor für Chemische Technik an der Hochschule Niederrhein, und ebenfalls Gewinner des Lehrpreises. Für seinen Kurs „Chemische Verfahrenstechnik“ entwickelte er ein umfassendes digitales Konzept. „Ich war erstaunt, wie sehr die Digitalisierung meinen didaktischen Methodenkoffer erweitert hat.“ Zwar habe er immer schon versucht, seine Vorlesungen interaktiv zu gestalten – nun biete er seinen Studierenden aber eine breite Vielfalt an Methoden, um möglichst alle zu erreichen. „Die einen schauen gerne meine vertonten Screen-Cast Folien, und zwar, wann es ihnen passt. Auch mitten in der Nacht. Andere nutzen lieber die direkte Interaktion über Zoom, andere lernen lieber analog mit Scripten.“ Für jeden

„Lehrende und Studierende haben Stärken und Schwächen beider Welten kennengelernt. Eine höhere Flexibilität ist sicher eine Stärke des Digitalen, der persönliche Kontakt und der Austausch das große Plus der Präsenz.“

Fotos: privat



Prof. Dr. Heyko Jürgen Schultz und
Timo Schwarzwälder

habe er sich etwas überlegt, um im digitalen Semester mit allen in Kontakt zu bleiben. „Wir alle wünschen uns, dass wir uns im Hörsaal wiedersehen können“, sagt Schultz. „Ich vermisse den Präsenzunterricht ebenso wie die Studierenden.“

Unterdessen hat er für seine Studierenden auch einen eigenen Instagram-Kanal ins Leben gerufen. Unter dem Stichwort „home.of.chemical.engineering“ zeigt er Videos aus dem Labor und erklärt Prozesse. „Dort erlebe ich viel Interaktion. Ich bin wirklich überrascht, wie gut Instagram als Möglichkeit des Dialogs funktioniert, da habe ich in einer halben Stunde 150 Leute erreicht.“ Besonders freue er sich, über den Kanal auch Kontakte zu Ehemaligen und damit in die Industrie knüpfen zu können.

Die Vielfalt der Methoden werde gut angenommen, kann Schultz am Lernfortschritt seiner Studierenden ablesen. Das habe auch eine entsprechende Klausur gezeigt. Mit dem Preisgeld möchte er sich Kamera- und Mikrofontechnik anschaffen, um digitalen Unterricht auch direkt aus dem Labor anbieten zu können. „Denn das Digitale werden wir ja in Zukunft nicht wieder aufgeben. Ich werde es sicher additiv zur Präsenzlehre einbinden.“

Ein ähnliches Fazit ziehen die Expertinnen aus dem Bereich Hochschul- und Mediendidaktik: Insgesamt sei das Bewusstsein dafür geschärft worden, was digitale und was analoge Lehre leiste. „Lehrende und Studierende haben Stärken und Schwächen beider Welten kennengelernt. Eine höhere Flexibilität ist sicher eine Stärke des Digitalen, der persönliche Kontakt und der Austausch das große Plus der Präsenz. Ich wünsche mir, dass künftig die Vorteile beider Welten bei der Gestaltung von Lehre zum Einsatz kommen“, sagt Alexandra Eßer-Lüghausen.

Digital im Labor

Laborpraktika sind für viele Studiengänge essentiell. Deshalb gab es im Lockdown besondere Lösungen für Chemiker, Oecothrophenologen und Co., um ihren Studienfortschritt zu garantieren.

Text: Isabelle De Bortoli
Foto: Ivo Mayr

Unzählige Instrumente und Geräte, Stoffgemische, Moleküle und Mikroorganismen – sich in einem Chemielabor zurecht zu finden und eigenständig Versuche durchzuführen, erfordert eine Menge Übung. Übung, die Studierende normalerweise durch Laborpraktika erhalten, bis sie im Labor – etwa für die Bachelorarbeit – selbstständig forschen können. Versuchsaufbauten, Handgriffe, Analysen, all das muss oft wiederholt werden, bis es klappt. Und nicht nur Chemiker verbringen einen großen Teil ihres Studiums im Labor, auch für Ingenieure ist es beispielsweise unerlässlich, Fertigungsmesstechnik oder Werkzeugmaschinen praktisch zu nutzen.

An der Hochschule Niederrhein hat man sich deshalb entschlossen, Laborpraktika in kleinsten Gruppen – während alle anderen Vorlesungen und Seminare digital abgehalten werden. „Wir stehen als Hochschule für angewandte Wissenschaft dafür, eine sehr praxisorientierte Ausbildung zu bieten. Und es war und ist unsere Prämisse, dieses praktische Wissen auch in der Pandemie nicht einfach wegfällen zu lassen. Auch sollte durch den Corona-Lockdown niemandem der Studienfortschritt verlorengehen“, sagt Berthold Stegemerten, Vizepräsident für Studium und Lehre der Hochschule Niederrhein.

Betroffen sind dort vor allem Fächer wie Chemie und Oecothrophologie, aber auch Elektrotechnik und Maschinenbau, in denen Laborpraktika fest zum Studium gehören. „Mit bestimmten Apparaturen umzugehen, bestimmte Handgriffe im Labor zu üben, das kann man eben nicht zu Hause simulieren, und das lernt man auch nicht über Bücher oder per Video“, sagt Stegemerten. Unter strengen Hygienebedingungen durften deshalb diejenigen in die Labore,



Prof. Dr. Berthold Stegemerten

deren Praktikum essentiell ist, um im Studium voranzukommen.

Dass die Praktika aber durchaus sinnvoll digital vorbereitet und begleitet werden können, zeigen zahlreiche Lehrende der Hochschule: So gibt etwa Victoria Hornecker im Labor für Instrumentelle Analytik des Fachbereichs Oecotrophologie den Studierenden auch virtuell Einblicke in die Laborarbeit. „Ich habe online Messergebnisse in digitaler Form geteilt und einzelne Schritte für bestimmte Versuche erklärt.“ Ähnlich gingen auch die Wissenschaftler am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik vor. Auch dort sind Praktika im Labor eigentlich ein essentieller Bestandteil der Studiengänge, die technischen Studierenden sind darauf angewiesen, mit Messgeräten zu arbeiten. Via Online-Vorlesung gab es deshalb die nötigen theoretischen Grundlagen, die Versuchsaufbauten und die einzelnen Schritte der Versuche wurden online durchgespielt, bis die Studierenden schließlich ins Labor durften und ihr gelerntes Wissen praktisch, in verschiedenen Einzelversuchen und unter strengen Hygieneauflagen, anwenden durften.

Mehr Internationalisierung wagen

In einem internationalen Umfeld studieren und voneinander profitieren – diese Vision hat die Hochschule Niederrhein für die kommenden Jahre. Mitgestaltet wird die Internationalisierung von Marion Halfmann, Professorin für Marketing und Vertrieb und Beauftragte für Internationalisierung des Präsidiums.

Interview: Isabelle De Bortoli

Foto: Judith Duque

Frau Halfmann, wieso möchte sich die Hochschule Niederrhein – übrigens wie viele andere Hochschulen derzeit – internationaler aufstellen?

Halfmann: In den vergangenen Jahren musste man sich über den Zulauf von Studierenden wenig Gedanken machen. Und für die Hochschule Niederrhein, die hier in der Region stark verankert ist, war Internationalisierung sicher nicht das Thema Nummer 1. Aber: Wir stehen vor einem demografischen Wandel, die Zahl der inländischen Schulabgänger wird sinken. Gleichzeitig hat die Corona-Pandemie die Digitalisierung unheimlich gepusht und die internationale Wissenschaft und Wirtschaft noch stärker miteinander vernetzt. Und in diesem Szenario ist eine stärkere Internationalisierung ein wichtiger Weg, für den wir mit dem neuen Hochschulentwicklungsplan eine Strategie erarbeiten wollen.

Wie steht es denn aktuell um die Internationalisierung an der Hochschule Niederrhein?

Halfmann: Je nach Fachbereich hat Internationalisierung eine unterschiedliche Bedeutung, aber insgesamt ist mein Eindruck, dass es viel mehr gute Initiativen gibt, als die Hochschule sich selbst manchmal bescheinigt. Wir haben Kollegen mit hervorragenden Auslandskontakten, es gibt Double Degree-Programme, gemeinsame Veranstaltungen mit ausländischen Hochschulen und Studiengänge, die sehr international

ausgerichtet sind – nicht flächendeckend, aber es ist eigentlich schon ganz viel da. Darüber hinaus gibt es Möglichkeiten, an Partnerhochschulen Zeit im Ausland zu verbringen und wir bieten auch ein breite Vielfalt an Sprachkursen. In einem ersten Schritt möchte ich all diesen Initiativen die Möglichkeit geben, bekannter zu werden und zu wachsen. Es wäre schön, wenn mehr Kollegen und Studierende den Mut aufbringen würden, Schritte in Richtung Internationalisierung zu gehen. Eventuelle Sprachbarrieren sind nach meiner Erfahrung übrigens in der Praxis dann das geringste Problem – niemand spricht perfekt Englisch und das wird auch nicht erwartet. Man darf nur keine Hemmungen haben.

Internationalisierung bedeutet auch, dass Studierende aus dem Ausland nach Krefeld und Mönchengladbach kommen sollen. Wie kann das glücken?

Halfmann: Dafür müssen wir uns natürlich auf den einschlägigen Messen und Plattformen bekannter machen, um internationale Studierende für ein Auslandssemester oder sogar ein ganzes Studium bei uns zu begeistern. Das bedeutet aber auch: Wir brauchen englischsprachige Angebote. Internationale Studierende möchten auf Englisch studieren, Deutsch ist da eben nicht Weltsprache. Einige englischsprachige Master haben wir bereits, ebenso den englischsprachigen Bachelor „Textile and Clothing Management“



Dr. Marion Halfmann, Professorin für Marketing und Vertrieb und Beauftragte für Internationalisierung des Präsidiums

sowie – ganz neu – den Bachelor „Sales and Marketing“. Diese beiden Beispiele zeigen auch, wie einzigartig unser Angebot ist, und darauf wollen wir auch setzen: Mit einzigartigen, qualitativ hochwertigen Studiengängen international bekannt werden.

Krefeld und Mönchengladbach sind international keine bekannten Städte im Vergleich zum nahen Düsseldorf oder Köln.

Halfmann: Das ist gerade gut. Denn ausländische Studierende wünschen meist gar keine riesigen Metropolen, zumal angehende Bachelor-Studenten ja oft noch sehr jung sind, so dass manchmal auch die Eltern gar nicht so glücklich sind, wenn das Kind in einer ausländischen Millionenstadt studieren will. Krefeld und Mönchengladbach haben die Nähe zu Großstädten zu bieten, liegen grenznah in einem

landschaftlich attraktiven Umfeld und bieten einen sicheren, familiären Rahmen an einem überschaubaren Campus. Quasi das Beste aus allen Welten.

Wie sieht ihre Vision für einen internationalen Campus aus?

Halfmann: Was den Campus angeht muss man natürlich klar die Wohnungsfrage stellen. In vielen anderen Ländern ist das Wohnen direkt auf dem Campus üblich, und ausländische Studierende erhalten meist mit dem Studienplatz auch ein Zimmer auf dem Campus. Da müssten wir also noch an Lösungen arbeiten und das Ankommen erleichtern. An beiden Standorten ist nicht durchgängig zweisprachig beschildert, auch Broschüren etc. müssten durchgängig zweisprachig sein. Das kommt mit der Zeit.

Ein Studium mit Weltsicht – Sales & Marketing

„Ausländische Studierende wünschen meist gar keine riesigen Metropolen, zumal angehende Bachelor-Studenten ja oft noch sehr jung sind, so dass manchmal auch die Eltern gar nicht so glücklich sind, wenn das Kind in einer ausländischen Millionenstadt studieren will.“

Die Hochschule Niederrhein ist eng mit den hiesigen Unternehmen vernetzt. Wie passt das zur Internationalisierung?

Halfmann: Das ergänzt sich perfekt, bedingt sich geradezu! Denn viele unserer Unternehmen hier sind längst international unterwegs, arbeiten mit Partnern auf der ganzen Welt zusammen. Sie brauchen Personal, das entsprechend aufgestellt ist, das gut Englisch spricht und eben so gut beispielsweise mit deutschen wie mit chinesischen oder indischen Kunden und Handelspartnern umgehen kann.

Wie profitieren die hiesigen Studierenden von einem internationaleren Umfeld?

Halfmann: Sie profitieren von der praxisnahen Vorbereitung auf den Beruf in internationalen Teams. Lehre und Forschung werden durch eine Mischung der Nationalitäten und Hintergründe ungemein spannend. Es ist das eine, wenn ich mit einer rein deutschen Studierendengruppe über das Thema Datenschutz rede, oder mit einer internationalen Gruppe aus Deutschen, Amerikanern und Chinesen beispielsweise. Man lernt voneinander und die unterschiedlichen Perspektiven bereichern den Studienalltag enorm.

Info

Marion Halfmann ist seit dem 1. September 2020 Professorin für Marketing und Vertrieb am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften. Zudem ist sie Beauftragte für Internationalisierung des Präsidiums. Zuvor war sie an der Hochschule Rhein-Waal, die einen hohen Anteil internationaler Studierender hat, Vizepräsidentin für Lehre, Studium und Weiterbildung. Zwischen 2004 und 2012 war sie Professorin an der TH Köln. Zuvor arbeitete Marion Halfmann in der Unternehmensberatung, unter anderem in den USA. Zu den Vereinigten Staaten hat sie schon seit ihrer Kindheit einen starken Bezug.

Text: Judith Duque

Beim neuen englischsprachigen Bachelorstudiengang liegt der Fokus auf internationalen Kompetenzen und Erfahrungen, auf praxisorientierter Lehre und aktuellen Anforderungen der Wirtschaft. Perfekt für alle Studieninteressierten mit Ambitionen.

Der Bachelorstudiengang Sales and Marketing bereichert ab dem kommenden Wintersemester das Lehrangebot der Hochschule Niederrhein. Das Besondere: Es ist das erste Bachelorstudienangebot am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, in dem komplett auf Englisch gelehrt wird. Eine enge Zusammenarbeit mit internationalen Unternehmen und ein verpflichtendes Auslandssemester sind die perfekte Vorbereitung für eine vielversprechende Karriere.

„Das ist der Studiengang, den ich meinen Kindern empfehlen werde“, sagt Studiengangleiter Professor Dr. Georg Oecking. Er hat das Curriculum zusammen mit seinem Team erarbeitet. „Die Studierenden sollen bei uns im Mittelpunkt stehen. Wir unterstützen und coachen sie auf ihrem persönlichen Weg zu einer zukunftsfähigen, internationalen akademischen Ausbildung“, erklärt Professor Oecking das Betreuungskonzept.

Der Studiengang startet zum Wintersemester 2021/22. Auf die Studierenden warten anwendungsorientierte Kurse wie E-Commerce, Digital Work & Communication oder Social Media & Marketing Communications. Bei der Konzeption war es am Fachbereich wichtig, dass der Fokus auf Vertrieb und Marketing liegt und damit den aktuellen Anforderungen der Unternehmen an personellen Nachwuchs gerecht wird. „Das Studium

ist keine abstrakte Theorie. Wir werden den Studierenden durch praxisorientierte Lehre das Werkzeug an die Hand geben, welches sie für einen Einstieg in das Berufsleben wirklich benötigen“, sagt Isabell Mack, Lehrkraft am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften.

Zahlreiche Unternehmen der Region haben bereits Interesse an den zukünftigen Graduierten. „Der neue Studiengang bildet aktuell gefragte Themenfelder ab. Viele der neuen plattformbasierten Geschäftsmodelle kommen aus anderen Ländern, sodass wir uns gerade von den Absolventen dieses internationalen Studiengangs neue Impulse für unsere Geschäftsmodelle versprechen“, sagt Arne Kaufmann, Personalleiter der Stadtwerke Krefeld.

Der Studiengang ermöglicht den Ausbau persönlicher interkultureller Kompetenzen. Verpflichtend ist ein Auslandssemester. Die Studierenden haben die Wahl zwischen dem Studium an einer Partnerhochschule oder einem Praxissemester. Sogar ein Aufenthalt an einer Wunschhochschule im Ausland ist möglich. „Wir freuen uns schon darauf, die zukünftigen Studierenden des Studienganges bei uns in Finnland begrüßen zu dürfen“, sagt Merja Helin, Leiterin des Fachbereich International Business an der Häme University of Applied Science, einer der führenden Hochschulen Skandinaviens.

Mit innovativen Lehrmethoden wie Problem Based Learning, Projektarbeiten und Distance Learning werden die Studierenden ideal vorbereitet. Die meisten Module werden in einer Gruppengröße von bis zu maximal 35 Studierenden gehalten, um das aktive Lernen in Kleingruppen zu fördern. Der stetige Austausch von Lernenden und Lehrenden fördert die Selbstständigkeit der Studierenden und ermutigt, aktiv in und an der Veranstaltung mitzuwirken.

Info

Studienform: Vollzeit

Regelstudienzeit: 6 Semester, verpflichtendes Mobilitätsfenster (5. Semester) im Ausland, als Studium oder Praktikum

Abschluss: Bachelor of Arts (B.A.)

Vergabeverfahren: zulassungsbeschränkt

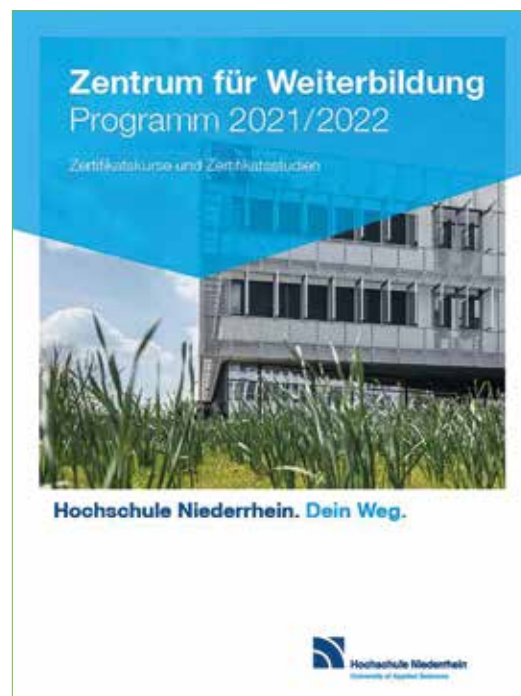
Start: WiSe

Bewerbungszeitraum: 3. Mai bis 31. Juli 2021

Weitere Bildung wagen

Das neue Weiterbildungsprogramm ist erschienen. Unter dem Titel „Arbeiten in der vernetzten Welt“ richtet es sich an Berufstätige aus der Region.

Text: Christian Sonntag



Das Weiterbildungsangebot unterstützt Berufstätige dabei, auf veränderte berufliche Anforderungen zu reagieren und Wissen zu aktualisieren oder sich für neue Aufgaben berufsbegleitend zu qualifizieren. Dabei ist das übergreifende Thema Vernetzung so aktuell wie nie: „Globalisierung und digitaler Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft lassen den Grad der Vernetzung rasant steigen – von Menschen untereinander, von Menschen und Maschinen und von Maschinen untereinander“, sagt Grünewald.

Das verändert die Art zu arbeiten. Das Zentrum für Weiterbildung hat darauf reagiert. Das Programm „Arbeiten in der vernetzten Welt“ umfasst fünf Zertifikatsstudien und knapp 20 Zertifikatskurse aus den Themenfeldern Sichere Software für die vernetzte Welt, Wissen aus Daten für die digitale Wirtschaft, Management und Recht für Unternehmen im Wandel sowie Wissen spezial.

Mit den neuen Zertifikatsstudien hat das Zentrum für Weiterbildung sein Angebotsportfolio um ein weiteres Format ergänzt. Die aus mehreren Zertifikatskursen bestehenden Zertifikatsstudien ermöglichen es, umfassende Kompetenzen für die Digitalisierung der Arbeitswelt aufzubauen; unabhängig davon, ob die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bereits einen Hochschulabschluss besitzen oder nicht.

Das Weiterbildungs-Programm 2021/2022 ist abrufbar unter www.hs-niederrhein.de/weiterbildung/. Wer es gedruckt zugeschickt bekommen möchte, wendet sich bitte an ulrike.schoppmeyer@hsnr.de.

Das vorhandene Wissen für andere Zielgruppen nutzbar machen: Das ist der Kern der Weiterbildungsstrategie der Hochschule Niederrhein. „Weiterbildung stärkt die Unternehmen der Region in ihrer Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität und ist als solches ein wesentliches Element unseres Wissenstransfers“, sagt Hochschulpräsident Dr. Thomas Grünewald.

Ihre Zukunft bei Cargill



Engagierte Mitarbeiter, die in unser Unternehmen passen, sind uns wichtig. Motivierten Hochschulabsolventen mit Master- oder Diplomabschluss bieten wir an unseren Standorten in Deutschland regelmäßig folgende Traineeprogramme an:

- Technical Management Trainee**
- Financial Management Trainee**
- Commercial Management Trainee – Sales B2B**
- Commercial Merchandising Trainee**
- Qualitätsmanagement Trainee**
- Supply Chain Management Trainee**

Wir sind weltweit aktiv auf sechs Kontinenten in 70 Ländern mit 160.000 Mitarbeitern.



Cargill gibt Ihnen die Möglichkeit, erfolgreich zu sein.



Cargill Deutschland GmbH
 Cerestarstraße 2
 47809 Krefeld
 Telefon (0 21 51) 5 75-01
info_de@cargill.com
www.cargill.com/careers/eu-graduate-program

www.cargill.de

Cargill® Helping the world thrive

In einem Forschungsprojekt am Fachbereich Oecotrophologie werden Reststoffe aus Lebensmitteln wiederverwertet. Dabei hilft ein Bioreaktor, der optimale Bedingungen zur Fermentierung durch Mikroorganismen bietet.

Verwenden statt wegwerfen



Text: Gina Düvel
Fotos: Judith Duque

Das Fermentieren ist eine der natürlichsten Konservierungsmethoden, die es gibt und ideal geeignet für das Recycling von Lebensmittelresten. Im Rahmen des zwei Jahre dauernden SUN-Projekts (Sustainable and natural sidestreams) forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Fachbereich Oecotrophologie seit Oktober 2019 an Methoden, um die Reste, die bei der Produktion von Lebensmitteln anfallen – sogenannte Nebenströme – wiederzuverwerten. Bislang landen diese Nebenströme wie beispielsweise Schalen und Kerne in Biogasanlagen oder in Futtertrögen von Tieren. „Die Nebenströme enthalten viele Inhaltsstoffe, die für die menschliche Ernährung sehr gut sind und eigentlich zu schade sind, um nicht auch verwertet zu werden“, sagt Sandy Liew, wissenschaftliche Mitarbeiterin in dem Projekt.

Die achtköpfige Forschergruppe bedient sich mithilfe des Bioreaktors und der damit verbundenen Fermentierung nicht nur einer der ältesten Veredelungspro-

zesse, sondern auch einem aktuellen Trend. „Denn durch die Fermentierung werden Lebensmittel nicht nur haltbarer, sondern können auch geschmacklich verändert und sogar aufgewertet werden“, sagt Liew.

Unter anderem sind Nebenströme von Ingwer, Rotkohl, Grünkohl und Apfel Gegenstand der Forschung, aber auch exotische Früchte wie Ananas sind von Interesse. Bezogen werden die Lebensmittelreste von Unternehmen wie beispielsweise von der Firma Manss, welche fertig zugeschnittenes Gemüse an Restaurants und Großküchen liefert und die großen Mengen Verschnitt gerne sinnvoll nutzen möchte.

Projektmanagerin Andrea Rödiger-Finken: „Viele Reststoffe enthalten wertvolle Bestandteile, die sich als natürlicher Konservierungsstoff oder als Lebensmittelzusatzstoff in der Lebensmittelproduktion einsetzen lassen. Die Stoffe werden neu aufgewertet, die Lebensmittelreste bekommen ein Upgrade.“

Sandy Liew, wissenschaftliche Mitarbeiterin, am Bioreaktor.



„Grüne Farbe ist eine gefragte Komponente, denn „bei naturbelassenen Lebensmitteln verbinden die Verbraucher mit der Farbe Grün Frische.“

Im Rahmen des Verbundprojekts beschäftigen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch mit der Gewinnung von natürlichen Farbstoffen, denn bislang sind die Möglichkeiten einer natürlichen Lebensmittelfärbung sehr eingeschränkt. „Grüne Farbe ist eine gefragte Komponente“, sagt Projektleiter Professor Dr. Georg Wittich, denn „bei naturbelassenen Lebensmitteln verbinden die Verbraucher mit der Farbe Grün Frische“. Auf Grundlage der bisherigen Forschungsergebnisse könnten Möhrengrün oder Kohlrabiblätter infrage kommen.

Ebenfalls begehrt ist roter Farbstoff. Um diesen zu gewinnen, forscht Professor Reinhard Hambitzer und die wissenschaftliche Mitarbeiterin Sandy Liew an der Umwandlung von Rotkohl-Nebenströmen in einen nutzbaren Lebensmittelfarbstoff. Die beiden beschäftigen sich auch mit der alkoholischen Gärung von Reststoffen, einem Prozess, der zur Fermentation zählt. Es konnten schon erfolgreich Destillate hergestellt werden. Ausgehend von einem Getränketrend gelang es Liew ein alkoholisches Mischgetränk aus Apfeltrester, also den Apfelresten nach einem Auspressen, zu produzieren. Bei einer Verkostung auf dem Campus kam dieses gut an.

Aufbauend auf einer Masterarbeit ist es gelungen, einen Apfelessig aus einem rotfleischigen Apfel und einen Ingweressig aus Ingwertrester herzustellen. Im weiteren Verlauf des Projekts soll der Bioreaktor vor allem für die Fermentation mit Milchsäurebakterien genutzt werden, dadurch werden Lebensmittel saurer und der Verderb wird gehemmt.

In den Nebenströmen sehen die Mitarbeitenden des Projekts ein großes Potenzial und erhoffen sich, dass durch die neu gewonnenen Erkenntnisse und Ergebnisse die Reststoffe in Zukunft effizienter verwendet werden können, indem sie ein Bestandteil bei der Lebensmittelproduktion werden und so gleichzeitig zur Nachhaltigkeit beitragen. Forschung ist das eine. Das andere ist gesellschaftliche Aufklärungsarbeit: Reststoffe werden von Verbrauchern häufig immer noch als Abfall angesehen. Wie wertvoll dieser sein kann, zeigt das Projekt SUN eindrucksvoll.

Info

Das Verbundprojekt wird in Kooperation mit der Hochschule Niederrhein, drei deutschen und vier niederländischen Unternehmen durchgeführt. Mit einer Summe von 1,6 Millionen Euro wird das Projekt seit Oktober 2019 im Rahmen des Interreg-Programms Deutschland-Niederlande gefördert und durch die Europäische Union, das MWIDE NRW, das niederländische Wirtschaftsministerium und die Provinz Limburg mitfinanziert. Projektpartner sind Mühlhäuser GmbH, Manss GmbH, Frischeservice Hamm, Heinz Funken GmbH Kempen, Inter-Solution BV Eindhoven, UM Food Claims Centre, Universiteit Maastricht, Brightlabs BV Venlo, Valensina, Brocker Möhren, TUN Food Innovation BV Venia, Liquid Salads BV Venlo.

Kleidung, die auf unsere Körperbewegungen reagiert, individuelle Daten, die die Körpertemperatur messen oder Telefonate über eine Taste im Ärmel annehmen - das könnte bald Realität werden.

Digitale Kleidung

Text: Gina Düvel
Fotos: Projekt

Im Rahmen des Forschungsprojekts „SmartSeams“, das am Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik in Kooperation mit der Hogeschool Gent seit Oktober 2020 durchgeführt wird, forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Herstellung von elektrisch leitfähigen und funktionalen Garnen und wie diese verschiedene Funktionen in Bekleidung integrieren könnten. Ziel des Projekts ist die Entwicklung tragbarer Prototypen im Bereich der Sport- und Schutzbekleidungssysteme. Dafür bringen die zwei Professorinnen Anne Schwarz-Pfeiffer und Kerstin Zöll sowie Professor Thomas Weide ihre Expertise ein.

„Die leistungsfähigen Garne, die vor Ort an der Hochschule hergestellt und verarbeitet werden können, sind Polyester oder Polyamid Garne, welche mit Metallen wie Silber, Edelstahl, Kupfer oder Nickel ummantelt werden“, erklärt Thomas Weide. Um anschließend eine

Funktion zu integrieren, ist das Einbauen eines Sensors gemeinsam mit den elektrisch leitfähigen Nähfäden denkbar. Dehnungssensoren könnten beispielsweise im Sportbereich zur genauen Analyse von Bewegungen eingesetzt werden. Anne Schwarz-Pfeiffer erläutert: „Wenn ein metallischer Leiter gedehnt wird, ändert sich der elektrische Widerstand und darüber kann man Rückschlüsse über die Bewegung ziehen.“ Die bisherigen Forschungsergebnisse zeigen, dass besonders die Kreuzungspunkte von mehreren Fäden geeignet für die Integration von solchen Sensoren sind.

Smarte Bekleidung könnte besonders in der Branche für Arbeitsschutzkleidung und Sportswear relevant sein. Ein Beispiel für den Einsatz von smarten Bekleidungssystemen im Arbeitsalltag könnte die Schutzausrüstung von Einsatzkräften der Feuerwehr sein. Während eines Einsatzes könnte es möglich werden, dass die Bekleidung kontinuierlich ein Feedback der Vitalparameter sendet und bei Gefahr ein Signal an die Außenwelt absetzt.

Auch Otto Normalverbraucher kann von den Ergebnissen des Projekts profitieren. Denkbar wäre beispielsweise die Integration von optischen Fasern oder EL-Drähten in Sichtschutzkleidung, um im Straßenverkehr ständig sichtbar zu sein. Bisher ist nur das passive Konzept mit Leuchtbändern bekannt, hierbei muss der Träger jedoch aktiv angeleuchtet werden. Bei Gefahren ohne Licht besteht weiterhin Gefahr.



Nach einem halben Jahr Forschung kann das sechsköpfige Team schon erste Ergebnisse vorweisen. So konnten erste hybride Fäden, bestehend aus einer Kombination von leitfähigen Materialien mit hygroskopischen Fasern, konfiguriert werden. Hierfür wurden elastische Fäden mit metallisierten Garnen und Baumwolle umspinnen. „Hieraus könnten sich auch weitere Einsatzfelder und Funktionen ergeben“, erklärt Anne Schwarz-Pfeiffer, denn: „Baumwolle nimmt Feuchtigkeit gut auf. Unter Einwirkung von Feuchtigkeit ändert sich auch der elektrische Widerstand von Metallen. Feuchtigkeitssensoren wären eine weitere Option.“

Eine wichtige Zielstellung in „Smart Seam“ ist, etablierte Technologien – wie das Nähen – einzusetzen und die Naht – die das elementare Verbindungselement für textile Flächen ist – direkt für die Funktionsintegration in Bekleidung zu nutzen, erklärt Kerstin Zöll, verantwortlich für die Konfektionstechnologie. Somit sollen zusätzliche Verarbeitungsschritte für Unternehmen vermieden werden.

Eine genähte Naht bietet eine komplexe Struktur aus parallelen, miteinander verschlungenen, verketteten oder sich kreuzenden Fäden, die gezielt für sensorische oder aktuatorische Aufgaben genutzt werden sollen. Eine Herausforderung ist, während des Nähprozesses die funktionalen Fäden möglichst nicht oder nur gering mechanisch zu beanspruchen. Dafür findet eine modifizierte Spezial-Nähmaschine Einsatz, die über

„Ein Beispiel für den Einsatz von smarten Bekleidungssystemen im Arbeitsalltag könnte die Schutzausrüstung von Einsatzkräften der Feuerwehr sein.“

programmierbare Fadenlegeeinheiten ganz neue Stichvariationen ermöglicht.

Für das Team ist klar: Die Digitalisierung von Kleidung bietet einen entscheidenden Vorteil. Denn Kleidung ist jedem bekannt, ist alltäglich. Wird hier Digitalisierung vorangetrieben, kann eine große Hemmschwelle genommen werden, sich auf Neues einzulassen.

Das für zwei Jahre angesetzte Projekt wird mit rund 250.000 Euro durch die industrielle Gemeinschaftsförderung (AiF) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie gefördert.



Professor Christoph Degen (Mitte) mit seinen Mitarbeitern Michael Meuleners (l.) und Simon Hüsges (r.).



Eine Revolution für die Verkehrssicherheit

Text: André Lerch
Fotos: Andreas Bischof

Das Projekt Car2Bike.5G soll Fahrradfahren sicherer machen. Moderne 5G-Technik soll die Kommunikation unter den Verkehrsteilnehmern ermöglichen.

Ein Piepton, oder einfach ein rüttelndes Lenkrad – und schon weiß der Fahrer Bescheid. Die Sinne werden geschärft. Umsicht ist jetzt gefragt, denn ein anderer Verkehrsteilnehmer kreuzt den Weg. Dort, wo bisher auf Intuition, Regeln und Vorsicht gesetzt wurde, kann in Zukunft auch die Technik einen entscheidenden Anteil an der Verkehrssicherheit übernehmen. Mehr noch: Sie soll die Koexistenz von Zweirad und Kraftfahrzeug ein Stück weit revolutionieren. Ein abbiegendes Auto oder ein Lkw, die einen Radfahrer übersehen? Diese in der Regel folgenschweren Zusammenstöße sollen nach Möglichkeit auf ein Minimum reduziert werden. Drei Forscher der Hochschule Niederrhein gehen dabei mit neuen Ideen voran. Zusammen mit Partnerfirmen aus der Region entwickeln sie das Projekt „Car2Bike.5G.“ Ein Warnsystem entsteht, das Fahrzeuge miteinander via Echtzeitübertragung und neuestem Mobilfunk-Standard 5G auf der Straße kommunizieren lässt, um Kollisionen aus dem Weg zu gehen. Die Sensoren sind im Verkehr bereits der Stand der Technik.

„Es gibt bereits Ansätze, Fußgänger oder Fahrradfahrer mit in das Sicherheitskonzept aufzunehmen“, sagt Professor Dr. Christoph Degen, der am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik Kommunikationstechnik lehrt. Das Projekt wird bis Ende 2022 mit 287000 Euro im Rahmen des Förderwettbewerbs 5G.NRW unterstützt, finanziert durch Gelder des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen. Degen befindet sich zusammen mit seinen wissenschaftlichen Mitarbeitern Simon Hüsges und Michael Meuleners seit Jahresbeginn in der konkreten Planung und Umsetzung.

Die Anschaffung und die Bestellungen von Geräten und Technik stehen nun im Vordergrund. „Wir machen uns Gedanken darüber, für welche Fälle so ein System Sinn macht, was wir konkret untersuchen werden und welche Informationen sinnvoll ausgetauscht werden sollen“, sagt Christoph Degen. Wird ein Fahrrad künftig mitreden im Straßenverkehr – oder einfach nur Warnhinweise entgegennehmen?

Alle Verkehrsteilnehmende sollten möglichst das gleiche Kommunikationssystem nutzen. Das sei für das Gelingen in der Realität immens wichtig, erklärt der Professor. Die neue 5G-Technologie findet man schon in neuen Autos und mobilen Telefongeräten. Auch Fahrräder wie die elektrisch betriebenen Pedelecs, die sich in Großstädten wie Krefeld einer immer größeren Beliebtheit erfreuen, sollen mit in den Verbund aufgenommen werden. Eine große Hilfe wäre das. Die Krefelder Polizei hat für das Jahr 2020 erneut steigende Unfallzahlen mit den genannten Zweirädern registriert. Professor Dr. Degen erläutert: „Wir haben uns mit der Frage beschäftigt: Wie kann man Fahrradfahrer warnen? Sie schauen ja nicht ständig auf einen Bildschirm.“ Akustische Signale oder ein vibrierendes Lenkrad könnten Warnhinweise an die Person im Sattel sein, dass man sich einer gefährlichen Situation nähert. Achtung ist dann geboten.

Christoph Degen glaubt, dass die neue Technologie eine Zukunft hat: „Das vernetzte Fahren ist im Kommen.“ Und so kann es funktionieren: Sich annähernde Fahrzeuge tauschen die Standortpositionen aus. Auch gespeicherte Erinnerungen über Gefahrenstellen und Hergänge von Unfällen könnten für die Kommunikation der Fahrzeuge untereinander wichtig werden. Für die Gesundheit der Radfahrer auf jeden Fall.

Die drei Forscher der Hochschule Niederrhein nutzen ihre langjährige Erfahrung und Fachwissen auf dem Gebiet der Simulation und Messung von Funksystemen. Die Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation ist hier besonders zu nennen. Christoph Degen baute schon ein sensorbasiertes Assistenzsystem auf, als er von 2017 bis 2020 mit einem Projekt auf dem Leitmarkt-Wettbewerb IKT.NRW arbeitete. Sicherheit und

Komfort für mobile und ältere Menschen standen im Vordergrund. Radar, Kamera und andere Sensoren wurden kombiniert. Hilffsysteme, die man aus der Automobilbranche kennt, wurden auf Pedelecs übertragen.

Die Partner stehen schon bereit. Auf dem Areal der Moerser Telekommunikationsfirma Triopt GmbH wird ein 5G-Campus-Netz errichtet. Die mit der Kommunikationstechnik bestückten Fahrzeuge und Räder können dort dann miteinander über die Basisstationen kommunizieren. Außerdem soll es möglich werden, dass die Fahrzeuge mit der entsprechenden Bordtechnik direkt untereinander Signale austauschen. Die Dortmunder Firma Smart Living ist als Software-Entwickler Teil des Projekts, während Vodafone beratend zur Seite steht.

Betriebsbereit und einer ersten Funktionsprüfung unterzogen soll die Technik bis zum 1. Oktober sein. Degen und seine Mitarbeiter Simon Hüsges und Michael Meuleners werden dann auch einen wissenschaftlichen Blick dafür haben, wie lang die Verarbeitungszeit der Signale in den Geräten dauert und ob es Verzögerungen gibt, die im Verkehr schon zu Störungen führen könnten.

Ein umgerüstetes Fahrrad mit allerhand Verkabelung und Sensorik erinnert an Zukunftsfilme. Dass es künftig aber auch die Gesundheit der Verkehrsteilnehmer gewährleisten kann, wollen die drei Forscher der Hochschule Niederrhein beweisen.

„Sicherheit und Komfort für mobile und ältere Menschen standen im Vordergrund.“

Ein Roboter, der Routinarbeiten im Labor übernimmt, und Chemiker, die sich ganz auf die Entwicklung neuer Lacke oder Klebstoffe konzentrieren können – am HIT Institut für Oberflächentechnologie ist ein Stück Industrie 4.0 gestartet.

Im Chemie-Labor der Zukunft

Text: Isabelle De Bortoli

Fotos: Carlos Albuquerque

Temporeich flitzt die Probe auf Schienen mit dem so genannten Shuttle zum nächsten Modul. Nachdem ein Roboter die nötigen Zutaten dosiert und fachgerecht vermischt hat, wird das, was sich nun als blauer Lack entpuppt, auf Bleche aufgetragen. Weiter geht es zum Trocknungs-Modul. Anschließend wird das Ergebnis vollautomatisch begutachtet: Ist der Farbton wie gewünscht? Stimmt der Glanz? Wenn nicht, wird der Versuch mit leicht veränderten Parametern wiederholt, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist. Bei der Frage, wer diese Änderung durchführt, fällt als erstes der Chemiker ein. Aber weit gefehlt: Die Werte stammen von einem an der Hochschule entwickelten Machine Learning-Algorithmus, der an der Hochdurchsatzanlage am HIT Institut mit dem Input des Chemikers selbstständig Versuche plant und durchführt. Immer unter definierten Bedingungen und so lange, bis das gewünschte Ergebnis erzielt wird, und

natürlich unter der Prämisse, mit möglichst wenig Versuchen schnell ans Ziel zu kommen. Das schont die Ressourcen.

Farben, Lacke, Klebstoffe und weitere Materialformulierungen können mit der Anlage, die nun im ehemaligen Lacklabor des Fachbereichs Chemie an der Adlerstraße steht und auf neue Herausforderungen wartet, entwickelt werden. Sie ist ein Teil des D-NL-HIT-Projekts – einem grenzüberschreitenden Projekt mit Partnern aus der Deutsch-Niederländischen Grenzregion. Dieses stellt das größte Drittmittelprojekt aus dem Bereich Forschung und Transfer dar, welches die Hochschule Niederrhein jemals eingeworben hat. Das Besondere: Die Anlage soll explizit nicht nur von Wissenschaftlern der Hochschule Niederrhein genutzt werden, sondern insbesondere auch den kleinen und mittelständischen Unternehmen



„Das System ist intelligent, lernfähig. Es kann durchaus selbst Entscheidungen treffen.“

in der Region zur Verfügung stehen. Somit bekommen diese die Chance, für ihre Forschungsarbeiten die modernen Möglichkeiten von Automation und Digitalisierung zu nutzen. Dies kommt der im Wandel befindlichen Region zugute.

„Die Anlage ist ein großes Werkzeug, um neue, innovative Formulierungen von Lacken, Klebstoffen und auch 3D-Druck-Materialien herzustellen und zu analysieren“, sagt Joachim Schick, Projektmanager am HIT. „Mit ihr können Entwicklungen systematisch und schnell durchgeführt – und Forscher und Entwickler von Routine-Laborarbeiten entlastet werden. Anstatt also selbst immer wieder Probe für Probe anzurühren und aufzustreichen, macht der Roboter das mit Unterstützung des ML-Algorithmus nach den Zielvorgaben des Chemikers – unermüdlich, präzise und auch in der Nacht und am Wochenende. Damit

bekommt der Chemiker Zeit, sich mit neuen Ideen, Anwendungen und Anforderungen zu beschäftigen oder die Ergebnisse durch weitere Laboranalysen grundlegender zu verstehen.“

Mit der „intelligenten“ Hochdurchsatz-Anlage sollen neue Rezepturen nicht nur schneller als bisher, sondern auch nachhaltiger mit optimal an die jeweilige Anwendung angepassten Eigenschaften entwickelt werden. Für die Unternehmen der Region bedeutet das: Dank des Wissens- und Technologietransfers von der Hochschule in die Region können sie schnell neue Rezepturen entwickeln und so dynamisch auf regulative Änderungen oder neue Marktanforderungen reagieren. Mit den Digitalen Modellen, die der ML-Algorithmus aus den Daten entwickelt, werden dabei auch zunehmend Ideen ‚virtuell‘ getestet und optimiert und nur noch stichprobenartig untersucht.



Bis es soweit war, dass ein Großteil der Anlage nun im März fertig gestellt wurde, gab es einige Hindernisse zu überwinden. Mitten in den Planungen musste ein neuer Anlagenbauer gefunden werden, dann verzögerte die Corona-Pandemie Lieferung und Aufbau. Nun wurden aber auch die vorerst letzten der insgesamt 17 Module angeschlossen. Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine ist ein riesiger Bildschirm, ein Touchscreen, über den die Chemiker die Anlage bedienen. Nachdem der Workflow festgelegt ist, übergibt der Nutzer seine Versuchskriterien an den ML-Algorithmus, der basierend darauf Vorschläge für die Versuche macht. Im Workflow wird festgelegt, welche Stoffe und Module für das Experiment genutzt werden. Der ML-Algorithmus kümmert sich dann um die Zugabemengen der einzelnen Stoffe.

„Das System ist intelligent, lernfähig. Es kann durchaus selbst Entscheidungen treffen. Etwa den Versuch neu beginnen und mit anderen Parametern durchführen, wenn ein bestimmter Sollwert nicht erreicht wird“, sagt Lasse Wagner, der als Ingenieur zum interdisziplinären HIT-Team der Hochschule gehört. „Natürlich braucht es für eine robuste Formulierung eine gewisse Menge an Experimenten und die Anlage ist sicherlich in der Lage, beispielsweise 150 Experimente am Tag durchzuführen. Allerdings ist das Ziel die Reduktion der benötigten Anzahl an Experimenten bei gleichzeitig möglichst geringer Einsatzmenge der einzelnen Chemikalien. Dies wird durch die innovative Kopplung der Hochdurchsatztechnologie mit dem ML-Algorithmus erreicht, wie die ersten erfolgreichen Entwicklungen mit Partnern aus dem D-NL-HIT Projekt gezeigt haben.“

„Als Hochschule bieten wir Zugang zu den innovativen Werkzeugen von Morgen und unterstützen damit die Wettbewerbsfähigkeit der Region im Bereich funktionaler Oberflächenmaterialien.“

Apropos Partner: Die stammen auch aus den Niederlanden, denn das Projekt ist grenzüberschreitend angelegt. „Wir arbeiten mit mehreren Hochschulen, großen, mittelständischen und kleinen Unternehmen aus der Grenzregion Rhein-Maas zusammen“, sagt Joachim Schick. „Und natürlich sind wir offen für neue Partner und ihre Ideen und Anwendungen. Als Hochschule bieten wir Zugang zu den innovativen Werkzeugen von Morgen und unterstützen damit die Wettbewerbsfähigkeit der Region im Bereich funktionaler Oberflächenmaterialien.“



Smarter Fußverband für Diabetiker



Smarter Verband, smarte Uhr

Dank moderner Sensorik sollen Patienten mit Diabetischem Fußsyndrom künftig besser behandelt werden können. Dies ist das Ziel des Forschungsprojekts iFoot am Fachbereich Gesundheitswesen.

Text: Christian Sonntag

Fotos: Thomas Lammertz

Jetzt wurde das Projekt beim Bytes4Diabets Award als eines von fünf innovativen Digital-Projekten ausgezeichnet. Die elfköpfige Jury aus Diabetesexperten würdigte es bei einer digitalen Preisverleihung auf dem diesjährigen DiaTec, einem Fachkongress für Diabetes-Technologie und Digitalisierung in der Diabetestherapie.

Die Wissenschaftler entwickelten eine Systemlösung, die die Versorgung von Patienten mit Diabetischem Fußsyndrom verbessern soll. Der mit Sensorik ausgestattete Verband misst medizinisch relevante Werte am Fuß der betroffenen Personen und gibt diese an eine Smartwatch weiter. Hier werden die am Fuß gemessenen Werte einer ersten notfallspezifischen Analyse unterzogen. Sind die Werte schlecht, gibt es ein Alarmsignal über die Smartwatch.

Auf der Uhr werden darüber hinaus die Sensordatensätze vom Fuß um weitere Vitalparameter ergänzt und in dieser Kombination über ein Mobilfunknetz in einen patientenbezogenen Datenpool weitergeleitet. An dieser Stelle erfolgt eine erweiterte KI-basierte Datenanalyse, welche das konkrete Ziel verfolgt, Komplikationen zu vermeiden sowie den

Heilungsverlauf zu verbessern. Daten und Analyseergebnisse werden Patienten und Behandlern via Cloudlösung über eine Smartphone- sowie eine PC-fähige App zur Verfügung gestellt.

„Der iFoot-Verband ist das, was wir suchen“, sagte Nico Richter, Bereichsleiter Versorgungsforschung und Innovation bei der Krankenkasse DAK-Gesundheit, in seiner Laudatio. Richter machte in seinem Grußwort an die Preisträger deutlich, dass für die Jury „sehr gut nachvollziehbar eine wahnsinnig große Wahrscheinlichkeit“ dafür bestehe, dass durch den iFoot-Verband eine Eskalation des Diabetischen Fußsyndroms in vielen Fällen vermieden werden kann.

Professor Dr. Hubert Otten, Leiter des Competence Center eHealth an der Hochschule Niederrhein und verantwortlich für das Projekt iFoot, betonte die Relevanz des Gemeinschaftsprojekts: „Wir möchten einen Beitrag dazu leisten, dass der Heilungsverlauf beim diabetischen Fuß verbessert wird“, sagte er. „Bei konsequenter Vorsorge ist es möglich, einen hohen Anteil der jährlich 40.000 auf Grund des Diabetischen Fußsyndroms vorgenommenen Amputationen zu vermeiden. Hier kann unser innovativer Verband



Das Projektteam um Professor Dr. Hubert Otten (2.von links).

helfen und das mit der Volkskrankheit Diabetes häufig verbundene menschliche Leid lindern.“

Das Konsortium des Projekts iFoot besteht aus dem Kölner Centrum für Integrierte Diabetestherapie (CID GmbH), dem St. Vinzenz Hospital Köln, der PI Proballigence GmbH und dem Kompetenzzentrum CCeHealth am Fachbereich Gesundheitswesen der Hochschule Niederrhein. Unterstützt wird es durch die Initiative Chronische Wunden (ICW), das Netzwerk Diabetischer Fuß e.V., die sanaFactor GmbH und die Vodafone GmbH. Das mit Mitteln des Landes NRW und der EU geförderte Projekt hat ein Gesamtbudget von 1,5 Mio Euro und läuft drei Jahre.

Projektverantwortlicher
Prof. Dr. Hubert Otten
hubert.otten@hs-niederrhein.de

„Die Wissenschaftler entwickelten eine Systemlösung, die die Versorgung von Patienten mit Diabetischem Fußsyndrom verbessern soll.“

Mit Vielfalt umgehen

Diversity ist für viele ein nicht greifbares Thema. Was ist damit eigentlich gemeint? Und wie kann man mit ihr umgehen? Wir haben uns dazu einmal an der Hochschule umgehört.

Text: Maik Hagen

Foto: Roman Bracht

Unter Diversity versteht man die Vielfalt von Lebensentwürfen in unserer Gesellschaft. Dazu zählen das Geschlecht, die Herkunft, Sexualität, Religion, die körperlichen und geistigen Fähigkeiten eines Menschen und andere Merkmale. Mit diesen Lebensentwürfen gehen oftmals gesellschaftliche Limitationen oder Freiheiten einher. Diversity ist der Ansatz diese Unterschiede in unserer Gesellschaft zu erkennen, zu akzeptieren und zu ändern. Ihr Kern ist der Artikel 3 im Grundgesetz:

„Alle Menschen sind vor dem Gesetz gleich. Männer und Frauen sind gleichberechtigt. Niemand darf wegen seines Geschlechts, seiner Abstammung, Rasse, Sprache, Heimat oder Herkunft, Glaubens oder seiner religiösen und politischen Anschauungen benachteiligt oder bevorzugt werden.“

Auf diesen Artikel bezieht sich auch Professorin Dr. Beate Küpper: „Viele neigen dazu Diversity als Gedöns abzutun, aber man muss sich bewusstmachen, dass man als Gesellschaft zentrale demokratische Werte verliert, wenn man Diskriminierung von Gruppen zulässt.“ Dieses Bewusstsein sollte ein Kern unserer Gesellschaft sein, betont sie. Anderes sollte keine Bedrohung, sondern interessant sein. Am Ende seien Dialog und das Finden einer gemeinsamen Basis immer ertragreicher als eine Abschottung nach außen.

Das spiegelt in ihren Augen auch die Internationalität unserer Hochschule wieder. An der Hochschule gibt es internationale Studierende, Studierende mit Fluchthintergrund, Austauschstudierende und natürlich auch Personal mit Migrationshintergrund. Das sorgt für Vielfalt – aus der wiederum auch Projekte entstehen. Beispielsweise gibt es am Forschungsinstitut So.con die Projekte PROF/ HN, die Akademikern und Studierenden mit Fluchthintergrund einen Einstieg in ihre alten Berufe ermöglichen wollen. Neben Kommunikationstrainings erhalten Geflüchtete praktische Hilfe, um erfolgreich in die Gesellschaft und die Hochschulgemeinschaft integriert zu werden. „Um wirklich etwas zu ändern, muss der Blick von allen Beteiligten der Hochschule geschärft werden. Nicht nur der von Betroffenen, sondern von der Allgemeinheit“, sagt Beate Küpper.

Auch bei den Studierenden ist Diversität ein zentrales Thema. Lara Krämer vom Referat Being Queer des ASTa sagt, dass Diversität ein gesamtgesellschaftliches Thema ist: „Das Problem mit Diskriminierung ist, dass diese Denkweisen mit strukturellen Problemen in der Gesellschaft einhergehen und von uns allen internalisiert werden. Wir wachsen mit einer Sprache und Verhaltensweisen auf, die seit Generationen weitergegeben worden sind und Diskriminierung oft unbewusst verinnerlicht hat.“ Der ASTa setzt sich stark für

„Viele neigen dazu Diversity als Gedöns abzutun, aber man muss sich bewusstmachen, dass man als Gesellschaft zentrale demokratische Werte verliert, wenn man Diskriminierung von Gruppen zulässt.“

die Implementierung von diversen Themen in den Hochschulalltag ein. Der letzte große Erfolg war die Anerkennung des Ergänzungsausweises der Deutschen Gesellschaft für Transidentität und Intersexualität (dgti e.V.) von der Hochschulverwaltung. Dadurch ist es Trans*Studierenden möglich ihren richtigen Namen in Hochschuldokumente eintragen zu lassen und nicht mehr mit ihrem „alten Namen“ (dead name) oder falschen Pronomen konfrontiert zu werden. Lara Krämer weist auch auf die Wichtigkeit des Hochschulentwicklungsplans hin, an dem der ASTa teilnimmt. Die gemeinsame Konzeption des Plans räumt den nötigen Raum ein, um über Diversity-Themen zu reden und sie tiefer in der Struktur der Hochschule zu integrieren. Eine weitere wichtige Partnerin für den ASTa ist die Gleichstellungsbeauftragte der Hochschule Dr. Sandra Laumen.

Sandra Laumen unterstützt den ASTa aktiv bei der Umsetzung von Diversity-Anliegen und ist an der Hochschule vor allem für die Gleichstellung von Mann, Frau und diversen Personen zuständig. Auch wenn das dritte Geschlecht noch keinen Einzug in das Landesgleichstellungsgesetz gefunden hat, bemüht sie sich dennoch alle Geschlechter mitzudenken und beispiels-

weise eine gendergerechte Sprache an der Hochschule einzuführen. „Natürlich fällt es einem manchmal schwer gendergerechte Sprache anzuwenden, aber man muss da einfach kreativ sein. Unsere Sprache bietet einem so viele Möglichkeiten, die sollte man auch nutzen“, sagt sie. Sie setzt sich dafür ein, dass alle Beteiligten der Hochschule erkennen, dass Diversity-Themen nicht nur für die Betroffenen gut sind, sondern Diversität auch immer die Begebenheiten für alle verbessert.

Letztendlich sind sich alle drei einig: die Hochschule sollte ihrem Bildungsauftrag im Bereich Diversität nachkommen. Mit den oben genannten erfolgreichen Projekten und Initiativen setzt man ein Zeichen in die richtige Richtung, aber es müssen weitere Schritte getan werden, um ein sicheres Umfeld für alle Lebensentwürfe zu schaffen. Diversity ist ein Thema, das niemals aufhört. Es ist ein lebendiger Prozess, dem man immer wieder neu betrachten muss und bei dem jedes Individuum gefragt ist mitzumachen. Mit den Worten von Professorin Beate Küpper: „Offenheit für Vielfalt ist nicht immer leicht, manchmal sogar konfliktär, aber am Ende ist eine diverse Ansicht immer ertragreich!“



Auszeichnung für Mini-Batterie

Sandra Gellner, Doktorandin an der HSNR, hat eine Auszeichnung auf der internationalen Konferenz E-Textiles 2020 erhalten. Die 29-jährige hat eine winzige, textil-basierte Batterie entwickelt, die im Bereich smarter Textilien verwendet kann. Durch ihre textile Architektur ist die Batterie besonders flexibel und kann um 180 Grad in beide Richtungen gebogen werden, ohne einen Kurzschluss zu erzeugen. Außerdem muss sie, bedingt durch die Wahl der Werkstoffe, nicht zusätzlich verkapselt werden.



Forschungs-News



Gründen kann jeder!

Mit dem Projekt „GetUp_MeetUp_StartUp“ etabliert die Hochschule Niederrhein eine praxisnahe Gründungskultur in Krefeld und Mönchengladbach. Es sollen sogenannte StartUp-Labs entstehen, in denen Studierenden Co-Working Bereiche, Büros und Meetingräume nutzen können. Außerdem können zentral und dezentral agierende StartUp-Coaches den Studierenden dabei helfen, ihre eigenen Ideen zu verwirklichen. Das Projekt startet im Mai und wurde mit etwas über zwei Millionen Euro gefördert.

Über elf Millionen Euro Fördermittel

Die Hochschule Niederrhein hat im Jahr 2020 insgesamt 9,6 Millionen Euro an Drittmitteln für Forschung und Transfer zugewiesen bekommen. Dazu kommen weitere zwei Millionen Euro Fördergelder für die Lehre. Der Großteil dieser Gelder stammt aus öffentlichen Fundings der Europäischen Union, des Bundes oder des Landes NRW. Kernthemen waren IT- und Logistikkonzepte, soziale und ökonomische Innovationen und funktionale Oberflächen, die mit jeweils über zwei Millionen Euro gefördert wurden.



Hochschule Niederrhein. Dein Weg.



Unsere neuen Hoodies und T-Shirts sind da.
www.hsnr.de/campus-shop

50 Jahre Wegbereiterin der Region

Im Jahr 2021 feiert die Hochschule Niederrhein ihren 50. Geburtstag. Sie blickt zurück auf ein halbes Jahrhundert, in dem sie die zentrale Nachwuchsschmiede am Niederrhein geworden ist.



Am 1. August 1971 gegründet – damals noch mit 3660 Studierenden – steht sie heute mit 14.200 Studierenden dafür ein, Perspektiven zu eröffnen. Wer bei uns studiert, macht seinen Weg, lautet ein zentraler Aspekt unseres Markenversprechens. Die Hochschule Niederrhein steht für qualitative, innovative und praxisorientierte Lehre. Und das nicht erst seit 1971. Vorgänger-Institutionen wie die Crefelder Höhere Webschule gehen bis ins Jahr 1855 zurück. Damals war es die Crefelder Handelskammer, die für die wachsenden Seidenunternehmen der Stadt eine Ausbildungsstätte für den Nachwuchs forderte. Heute ist der enge Kontakt zur regionalen Wirtschaft nach wie vor ein Kernanliegen der Hochschulleitung. „Die Kooperation mit den Unternehmen vor Ort gehört gewissermaßen zur DNA der Hochschule Niederrhein“, sagt Präsident Dr. Thomas Grünewald.

Um das Jubiläum zu feiern wurden diverse Maßnahmen geplant. Den Auftakt machte im Januar die Gestaltung einer Straßenbahn im Jubiläums-Design der Hochschule. Seit Anfang April fahren entsprechend

designte Busse durch Mönchengladbach, Viersen und Neuss.

Auch wenn derzeit noch unklar ist, ob und wenn ja in welcher Form Anfang September gefeiert werden kann: Etwas zum Anstoßen wird es geben. Am Fachbereich Oecotrophologie entwickelt Professor Dr. Georg Wittich zusammen mit Studierenden ein eigenes Bier, unser Jubiläumsbier. Sicher ist, dass es Merkmale von Altbier und Pilsener Bier vereinen wird. Bisher stehen drei Geschmacksmuster fest. Im nächsten Schritt soll eine Hochschul-Jury entscheiden, welches davon am Ende in größeren Mengen gebraut und im Hochschulshop angeboten werden wird.

Auf der Jubiläumshomepage (www.hs-niederrhein.de/50Jahre) führen wir alle wichtigen Informationen zum Jubiläum auf. Eine weitere Aktion: Ehemalige schildern ihre Geschichten und ihre Wege an der Hochschule Niederrhein. Natürlich haben wir auf der Seite auch prominente Ehemalige angeführt, wie zum Beispiel Janosch, der sich an die Zeit in Krefeld jedoch

erst nach einigem Nachfragen erinnern konnte. Und auf Instagram gibt es jeden Donnerstag einen Throwback-Post, in dem informative Geschichten aus der Hochschulgeschichte geteilt werden.

Keine Frage: Die Hochschule Niederrhein empfindet sich selbst als #unglaublichwichtig. Sie ist Teil der gleichnamigen bundes- und landesweiten Kampagne, die das Jubiläum der Hochschulen für angewandte Wissenschaften nutzt, um auf die gesellschaftliche Bedeutung des Hochschultyps hinzuweisen. Die HAWs von heute sind längst aus dem Schatten der Fachhochschulen von 1971 herausgetreten. Ihre Abschlüsse sind seit der Bologna-Reform mit denen der Universitäten gleichgesetzt. Wer hier studiert, kann Großes bewirken. Auch das soll im Jubiläumsjahr deutlich werden.

UNGLAUBLICH erfolgreich spannend
 innovativ verbindend
 bunt praktisch forschend mitreißend besonders stark dynamisch
 interessant beeindruckend erfinderisch phänomenal einfallsreich
 ergebnisorientiert intelligent kostbar vernetzend flexibel kraftvoll
 lebendig international gemeinschaftlich begeisternd spektakulär
 positiv effizient clever spürbar sympathisch bedeutend aufregend
 weitsichtig nachhaltig visionär exzellent sinnvoll regional umtriebig
 tatkräftig zupackend faszinierend echt **WICHTIG**
 fachkundig variabel vielseitig energisch

50 HOCHSCHULEN
 FÜR ANGEWANDTE
 JAHRE WISSENSCHAFTEN
www.unglaublich-wichtig.de



Marion Halfmann folgt auf Doris Kortus-Schultes

Nach über 17 Jahren an der Spitze des Kompetenzzentrums Frau und Auto hat Professorin Doris Kortus-Schultes jetzt die Leitung an ihre Nachfolgerin Professorin Marion Halfmann übergeben. Kortus-Schultes, Professorin für Marketing und Handelsbetriebslehre am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, trat zum 1. März in den Ruhestand ein. Das Kompetenzzentrum Frau und Auto war im November 2003 mit dem Ziel gestartet, die besondere Zielgruppe Frau für Automarken und Autohäuser mit ihren speziellen Wünschen erkennbar zu machen. Es leistete Pionierarbeit, indem es unter anderem in einer großangelegten Marktforschungs-Studie über 4000 Frauen und 4000 Männer nach ihren Bedürfnissen und Motiven beim Autokauf befragte. Marion Halfmann ist seit dem 1. September Professorin für Marketing und Vertrieb.

Personalia

Dr. Norbert Miller neu im Hochschulrat

Dr. Norbert Miller, Vorsitzender der Geschäftsführung von Scheidt & Bachmann, wird neues Mitglied des Hochschulrats. Er folgt auf Prof. Dr. Sebastian Schmidt, der sein Amt zu Beginn dieses Jahres niederlegte. Miller erhielt die Ernennungsurkunde von Sigrid Rix-Diester, leitende Ministerialrätin im Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW. Er ist der Hochschule Niederrhein seit 2016 durch seine Tätigkeit im Präsidiumsbeirat für Forschung und Entwicklung verbunden. Als Hochschulratsmitglied besetzt er in dem Aufsichtsgremium einen von fünf an externe vergebene Sitze.



von Grünberg geht nach Potsdam

Den früheren Präsidenten der Hochschule Niederrhein Prof. Dr. Hans-Hennig von Grünberg (55) zieht es nach Potsdam. Zum 1. April 2021 wurde er zum Professor für Wissens- und Technologietransfer an die dortige Universität berufen. Nach der Amtsübergabe zum 1. März 2020 an seinen Nachfolger Dr. Thomas Grünewald übte von Grünberg am Fachbereich Chemie eine Professur für Theoretische Physikalische Chemie aus. Mit seinem Wechsel an die Universität Potsdam, wo er an die mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät berufen worden ist, kehrt der promovierte und habilitierte Physiker zu seinen fachlichen Wurzeln zurück. Zugleich kann er nun das umsetzen, was er als Hochschulpräsident und Gründer und Vorsitzender der Hochschulallianz für den Mittelstand vorangetrieben hat: den Transfer von Wissen und Technologien in die regionale Wirtschaft.

Projekt gegen textilbasiertes Mikroplastik legt Ergebnisse vor

Waschen und Stricken für die Umwelt – das galt drei Jahre lang im Forschungsinstitut Textil und Bekleidung (FTB). Als Partner des Projekts TextileMission, einer mit rund 1,7 Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Initiative gegen Mikroplastik in der Umwelt, ging es um Vermeidungsstrategien beim Waschen und um neue Materialien. Dr. Jens Meyer und Dipl.-Ing. Stefan Brandt, wissenschaftliche Mitarbeiter am FTB, haben im Waschlabor über 1000 Waschvorgänge an Sport- und Outdoortextilien aus 100 Prozent Polyesterfasern durchgeführt und ausgewertet. „Die mit Abstand höchsten Emissionen treten in den ersten drei Wäschen eines Textils auf“, betonen sie. Im zweiten Teil des Projekts wurden für den Sportbereich emissionsärmer gestaltete Materialien entwickelt. Das Forscherteam konzentrierte sich auf Fleece-Textilien. Hierbei konzentrierte sich das Forschungsteam auf den Einsatz von biologisch abbaubaren Fasern.



Themenwoche Studienzweifel

Studienzweifel sind kein Makel: Das war eine der zentralen Ergebnisse einer im Rahmen der gleichnamigen Themenwoche digital an der Hochschule Niederrhein durchgeführten Podiumsdiskussion. Geladen hatte das Projekt „NEXT STEP niederrhein“, das Studienzweiflerinnen und -zweifler berät. An der Diskussion nahmen Vertreter der Agentur für Arbeit, der Handwerkskammer Düsseldorf, der IHK Mittlerer Niederrhein, der Wirtschaftsförderung Mönchengladbach, der Hochschulen Rhein-Waal und Niederrhein sowie eine Studienabbrecherin teil. An der Hochschule Niederrhein gibt es zahlreiche Beratungsangebote für Studierende. <https://www.hs-niederrhein.de/studienzweifel>



Senatspreis 2021

Für herausragende Abschlussarbeiten in den Bereichen Gesellschaft und Ökologie, Gender und Gleichstellung, Ökonomie sowie Wissenschaft wurden im Januar mit dem Senatspreis ausgezeichnet. Der mit 1000 Euro dotierte Preis ging in diesem Jahr an die Studentinnen Christine Kluth, Sophia Fassbender, Rosa Aljohani, Irene Munoz Vicente und Leon Blanckart, die sich den Preis der Kategorie „Gesellschaft und Ökologie“ und erhielten jeweils 500 Euro. Einen Sonderpreis erhielt Janina Jödicke, ebenfalls dotiert mit 500 Euro.

Preise und Meldungen



Preis für Austauschstudierende

Juan Wang, eine ausländische Studierende aus Tianjin, China, erhielt den mit 1000 Euro dotierten DAAD-Preis. Juang Wang wurde an der Universität Tiangong als eine von 14 Studierenden ausgewählt, an der Hochschule Niederrhein den Doppelbachelorstudiengang Textile and Clothing Management zu studieren. Sie schaffte es als erste Studierende aus Tianjin, ihren Abschluss mit einer Gesamtnote von 1,5 abzuschließen – noch dazu in Regelstudienzeit. Sie setzt ihr Studium nun im Master Management of Textile Trade and Technology fort und unterstützt neueinreisende Studierende aus aller Welt als Tutorin, um ihnen den Start in Deutschland zu erleichtern. Ihre bemerkenswerten Leistungen und ihr soziales Engagement sind ausschlaggebend für den Erhalt des Preises.

Chemisches Verfahren zur Wiederverwertung von Lebensmittelabfällen entwickelt

Am Fachbereich Chemie wurde ein chemisches Verfahren entwickelt, das dazu beitragen kann Lebensmittelabfälle wieder zu verwerten. Professor Dr. Bernd Strehmel hat dafür zusammen mit der Doktorandin Ceren Kütahya durch Licht ausgelöste so genannte photokatalytische Prozesse basierend auf Kohlenstoffnanopunkten in Gang gebracht, welche eine kontrollierte Polymerisation mit Licht initiieren. Die Ergebnisse sind im Fachjournal „Angewandte Chemie“ unter dem Titel „Distinct Sustainable Carbon Nanodots Enable Photopolymerization by ATRP and Photo-CuAAC Chemistry“ veröffentlicht und als „very important“ – besonders relevant – eingestuft worden. Diese Einstufung erreichen nur zehn Prozent der akzeptierten Manuskripte.



Neuberufene



Prof. Dr. Jens Voigt

Dr. Jens Voigt wurde zum Professor für angewandte Informatik und Robotik an den Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik berufen. Der 49 Jahre alte gebürtige Korschenbroicher war bisher vor allem in der Halbleitertechnologie aktiv. Nach dem Physikstudium an der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf promovierte er im Fachgebiet der Mikrosystemtechnik an der Universität Kassel. In fast zwei Jahrzehnten seiner Laufbahn bei einem weltweit führenden Maschinenbauunternehmen der Halbleiterindustrie leitete er dort unter anderem einen Forschungs- und Entwicklungsstandort in Cambridge, UK, zuletzt das Produktmanagement sowie Vertrieb und Marketing des Unternehmens. Prinzipien der integrierten und automatisierten Fertigungsabläufe der High-Tech-Industrie möchte er nun in der Textil- und Bekleidungstechnologie etablieren.

Herausgeber Das Präsidium der Hochschule Niederrhein	Fotos Carlos Albuquerque, Kirsten Becken, Andreas Bischof, Roman Bracht, Judith Duque, Detlef Ilgner, Ivo Mayr, Christian Sonntag	Anzeigen Sascha Venten, Referat Hochschulkommunikation sascha.venten@hs-niederrhein.de	Anzeigen NIU steht für Niederrhein University (of Applied Sciences). Das Magazin erscheint zweimal jährlich, einmal im April und einmal im Oktober. Namentlich gekennzeichnete Beiträge erscheinen in Verantwortung des Autors. Sie geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers und/oder der Redaktion wieder. Die Anschriften der Bezieher von NIU sind gespeichert.
Redaktion Dr. Christian Sonntag (Leitung), Judith Duque, Maik Hagen	Layout und Satz BÜRO ZWEIPLUS Markus Kossack	Druck KARTEN Druck & Medien GmbH & Co. KG	Anzeigen NIU ist auch online. Unter www.hs-niederrhein.de/niu finden Sie alle bisherigen Ausgaben.
Mitarbeit: Isabelle de Bortoli, Gina Düvel, André Lerch	Konzept kreativfeld Designbüro	Auflage 2.500 Exemplare	
Anschrift Reinarzstraße 49 47805 Krefeld Telefon 02151 822-3610		Papier Clairtech von IGEPA (FSC) Umschlag 190 g/m ² Innenteil 100 g/m ²	



Karriere bei der Caritas! Trainee in der Altenhilfe



**Sie haben einen Studienabschluss im Bereich Pflege- und Gesundheitsmanagement oder sind auf dem Weg dorthin?
Sie haben Interesse an einer leitenden Tätigkeit in der Altenhilfe?**

Dann starten Sie mit dem Trainee-Programm der Caritas durch!

Das Trainee-Programm des Caritasverbandes für die Diözese Münster umfasst:

- Ein Jahr Hospitation bei einem der beteiligten Caritasverbände
- Begleitete Einführungsveranstaltung und umfangreiches zentrales Schulungs- und Reflexionsprogramm
- Kennenlernen der Managementaufgaben u.a. in den Bereichen:
 - Stationäre Altenhilfe
 - Ambulante Altenhilfe
 - Tagespflege
 - Qualitätsmanagement
 - Quartiersmanagement
- Begleitete Projektaufgaben
- Praxiserfahrungen in jedem Arbeitsbereich über zwei bis vier Monate
- Kennenlernen der Altenhilfe in Europa: Hospitation in der Partner-Diözese Iasi, Rumänien

Wir bieten auch die Voraussetzungen für Praxissemester, Projektsemester und/oder das Schreiben von Bachelor-Arbeiten, um anschließend an unserem Trainee-Programm teilzunehmen.

Das Traineeprogramm in der Altenhilfe ist ein Kooperationsprojekt des Caritasverbandes für die Diözese Münster mit den örtlichen Caritasverbänden und weiteren katholischen Trägern der Altenhilfe.

Weitere Informationen - auch über mögliche Einsatzorte - erhalten Sie bei folgenden Ansprechpartnern:

Anne Eckert
Referatsleiterin
Caritasverband für die Diözese Münster
0251-8901-243
eckert@caritas-muenster.de

Karl Döring
Vorstand
Caritasverband Geldern-Kevelaer
02831-9395-31
karl.doering@caritas-geldern.de



Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

Das nächste Heft erscheint
im September 2021

**Weg
bereit
erin**

50 Jahre Hochschule Niederrhein

Hochschule Niederrhein. Dein Weg.