



**10 erfolgreiche Kooperationsprojekte zwischen
Wirtschaft und Wissenschaft am Niederrhein**

INNOVATIONSPARTNER NIEDERRHEIN



Wer sind wir?

Die Innovationspartner Niederrhein sind Teil der vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen geförderten Initiative NRW.Innovationspartner. Als Bündnis aus Wirtschaftsförderungsgesellschaften, Industrie- und Handelskammern sowie Hochschulen der Region Niederrhein verfolgen wir gemeinsam das Ziel, kleine und mittlere Unternehmen (KMU) beim Innovieren zu unterstützen. Dazu vernetzen wir uns in der Region, bieten abwechslungsreiche Veranstaltungen an und vermitteln Partner aus Wissenschaft und Forschung. Selbstverständlich beraten wir Sie auch vor Ort zu Fragen des Innovationsmanagements und Fördermöglichkeiten Ihrer Innovationsvorhaben.

GEFÖRDERT DURCH:

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



VORWORT

Dass der Niederrhein innovativ ist, beweisen die vielen genialen Erfinder, cleveren Geschäftsideen und die Hidden Champions der Region. Beobachtet man dabei die Entstehung von Innovationen in Unternehmen, egal welcher Größe oder Branche, so fällt eines auf: Innovieren ist kein Alleingang, sondern häufig das Ergebnis von strategischen Partnerschaften.

Aus diesem Grund fördern Bund und Länder Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft mit zahlreichen Förderprogrammen. Allein für 2017 hatte die Bundesregierung 17,2 Mrd. Euro für Forschung und Entwicklung bereitgestellt. Dabei maß die Bundesregierung dem Mittelstand, als Motor unserer Wirtschaft, eine besondere Bedeutung zu und plante insgesamt 1,2 Mrd. Euro für die Innovationsförderung von KMU ein.¹

Insbesondere für KMU lohnt sich eine Inanspruchnahme von Fördermitteln, die praktische Entwicklungsvorhaben unterstützen. Um neue Ideen zu realisieren oder zu testen, greifen Unternehmen häufig auf die Ressourcen und Kompetenzen von Hochschulen, Forschungseinrichtungen und anderen externen Partnern zurück. Das dadurch entstehende Netzwerk und die langfristigen Partnerschaften sind für Unternehmen entscheidender Impulsgeber und Know-how-Lieferant für weitere Innovationen, oder um es mit Henry Fords Worten auszudrücken: „Zusammenkommen ist ein Anfang, zusammenbleiben ist ein Fortschritt, zusammenarbeiten ist ein echter Erfolg.“

Und wie gelungenes Zusammenarbeiten in der Praxis aussieht, zeigen die folgenden zehn Beispiele von Unternehmen, die erfolgreich mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft geförderte Innovationsprojekte umgesetzt haben.

Wenn auch Sie Partner suchen, um Ihre Innovationen voranzutreiben – sprechen Sie uns an!

Ihre Innovationspartner Niederrhein

innovations
PARTNER
NIEDERRHEIN

INHALT

1	Computer als Gedankenleser	6
2	Programm zum Einstieg in den Job	8
3	Praxisnaher Weg zur FH-Professur	10
4	Mobiles Labor am Point-of-Care	12
5	Patente Schmelztechnik	14
6	Gut geschmiert	16
7	Beatmung für tierische Patienten	18
8	Sensorik aus der Vogelperspektive	20
9	Intelligenter Filter für saubere Luft	22
10	Neue Märkte dank neuer Technologie	24
	ERFOLGREICH DURCH KOOPERATIONEN:	
	Interview mit der Hochschule Niederrhein und der Hochschule Rhein-Waal	26
	Innovationspartner Niederrhein: Ihre Ansprechpartner	28
	Die Kooperationspartner	30
	Impressum	34
	Bildnachweise	35



1 COMPUTER ALS GEDANKEN- LESE

Wenn körperliche Beeinträchtigungen oder fortgeschrittenes Alter die Kommunikation mit der Umgebung erschweren, können innovative Technologien helfen. Brain-Computer-Interface (BCI-)Systeme zum Beispiel. BCI bilden eine direkte Schnittstelle zwischen dem menschlichen Gehirn und einem Computer und ermöglichen es, allein durch Gehirnaktivität zu kommunizieren. Also beispielsweise einen Sprachcomputer zu steuern.

Um die Möglichkeiten von BCI-Systemen zu erforschen und sie sinnvoll in den Lebensalltag körperlich beeinträchtigter Menschen zu integrieren, haben die Hochschule Rhein-Waal und der

Spezialist für optische Lösungen und Systeme, die polyoptics GmbH in Kleve, im März 2016 das Kooperationsprojekt „BCI@Home“ ins Leben gerufen. „Hintergrund von BCI@Home ist, einen Computer nur mit den Augen zu steuern und so mit der Umwelt zu kommunizieren“, fasst Arne Vogelsang, Projektleiter bei polyoptics, zusammen.

AUSGEZEICHNET

BCI@HOME wurde mit dem Hochschulpreis 2016 der Wirtschaftsförderung Kreis Kleve ausgezeichnet. Der Preis wird für herausragende Kooperationsprojekte mit der regionalen Wirtschaft verliehen.



Das heißt: Auf einem Monitor blinken in unterschiedlichen Frequenzen Buchstaben oder Symbole. Diese visuellen Reize lösen eine Gehirnaktivität beim Betrachter aus. Diese Gehirnströme werden per Elektroenzephalogramm (EEG) gemessen und mithilfe der BCI-Technologie in Befehle umgewandelt. Vereinfacht gesagt, werden durch Blicke Wörter gebildet.

„Unser Ziel ist es, mit BCI@Home die Lebensqualität von betroffenen Menschen zu steigern“, betont Arne Vogelsang. „Daher freuen wir uns

auch sehr über die Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Volosyak und seinem Team. Ohne deren Kompetenz wäre eine Entwicklung wie diese nicht möglich.“



Wir haben schon seit einigen Jahren sehr engen Kontakt mit der Hochschule Rhein-Waal und arbeiten im Rahmen mehrerer Projekte sehr gut zusammen. Für uns als Firma ist es ein Glücksfall, so viel Know-how in direkter Nachbarschaft zu haben.

Lars Nakotte

Technischer Leiter der polyoptics GmbH, Kleve



Das Forschungsfeld von Brain-Computer Interfaces ist sehr spannend und interdisziplinär. Bei der Weiterentwicklung dieser Systeme sind wir auf externe Partner angewiesen, und mit der polyoptics GmbH haben wir den idealen Partner in unserer nächsten Umgebung gefunden.

Prof. Dr.-Ing. Ivan Volosyak

Wissenschaftlicher Projektleiter,
Hochschule Rhein-Waal,
Fakultät Technologie und Bionik, Kleve

FÖRDERUNG UND FINANZIERUNG

Das Projekt „BCI@HOME – Brain Computer Interfaces im Smartphone der Zukunft“ wird vom Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE), Leitmarktwettbewerb „Gesundheit NRW“ gefördert. Das Projekt läuft insgesamt drei Jahre (1. April 2016 bis 31. März 2019). Unter anderem unterstützt EFRE Maßnahmen, die Innovationen, Forschung und technologische Entwicklung voranbringen.

DIE KOOPERATIONSPARTNER

polyoptics
part of **tm-industries**

**HOCHSCHULE
RHEIN-WAAL**
Rhine-Waal University
of Applied Sciences

PROGRAMM ZUM EINSTIEG IN DEN JOB

FÖRDERUNG UND FINANZIERUNG

Das Projekt „Entwicklung eines Verfahrens zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen und rechtskonformen Erstellens von Risikobeurteilungen für Maschinen und maschinelle Anlagen gemäß der Maschinenrichtlinie sowie den jeweils zugehörigen Richtlinien“ wurde von September 2015 bis September 2017 durch das Förderprogramm „Innovationsassistent“ im Rahmen der Initiative HochschulStart-up.NRW bezuschusst. Der „Innovationsassistent“ ist Teil der Förderinitiative „Mittelstand.innovativ!“ vom Ministerium für Wissenschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW (MWIDE). Das Programm dient der Verbesserung des Wissensaustauschs zwischen Hochschulen und kleinen Unternehmen mit dem Ziel, die unternehmerische Innovationskraft durch die Beschäftigung von Hochschulabsolventen zu stärken.

„Kleine Unternehmen wie wir sind häufig nicht in der Lage, Nachwuchs aus eigenen Mitteln zu finanzieren“, sagt Dipl.-Ing. Wilhelm Künsler und erklärt weiter: „Junge Leute, die frisch von der Hochschule kommen, verfügen meist nicht über das notwendige Know-how, um gleich voll in den Beruf einsteigen zu können.“ Die Erfahrung habe gezeigt, dass dafür etwa ein bis zwei Jahre firmeninterne Ausbildung nötig seien. „Das kann sich ein Betrieb wie unserer nicht leisten“, so der Gründer und ehemalige Geschäftsführer der uttc – Service u. Technik GmbH (uttc-st) in Kamp-Lintfort. „Deshalb freuen wir uns sehr, dass es Förderprogramme wie den ‚Innovationsassistenten‘ gibt. Wir konnten so einen jungen und hoch motivierten Hochschulabsolventen einstellen – den wir im Übrigen auch über das Programm hinaus weiter beschäftigen.“

Das Förderprogramm hat mir den Berufseinstieg deutlich erleichtert, da ich durch das entwickelte System Prozesse und Vorgehensweisen auf einem praktischen Weg erlernen konnte. Mir wurde die nötige Zeit gegeben, sodass hier für uttc-st wie auch für mich eine klassische Win-win-Situation entstand.

Kevin Raichel B. Sc.

uttc – Service u. Technik GmbH (uttc-st), Kamp-Lintfort



uttc-Unternehmensgründer
Dipl.-Ing. Wilhelm Künsler (re.)
im Gespräch mit Hochschulabsolvent
Kevin Raichel B. Sc.

Kevin Raichel heißt der junge Mann mit Bachelor-Abschluss, dem dank der NRW-Förderung der Einstieg in die uttc-st möglich wurde. Seine Aufgabe war es, innerhalb von zwei Jahren ein digitales Check-System zu entwickeln, um unterschiedliche Bewertungskriterien industrieller Produkte unkompliziert zu dokumentieren. „Hersteller großer Maschinen oder Anlagen benötigen zum Inverkehrbringen ihrer Produkte das CE-Kennzeichen“, erklärt Wilhelm Künsler. „Damit zeigt der Hersteller die Konformität seiner Produkte hinsichtlich bestehender Normen und Vorschriften.“ Erforderlich für die CE-Kennzeichnung ist unter anderem die Erstellung einer Risikobewertung.

Mit dem von Kevin Raichel entwickelten System liegt nun ein Instrument vor, um das Verfahren der Risikobewertung zu vereinfachen. Beispielsweise können Gefahrenpunkte (und deren Qualität) großer Anlagen einfach in einer eigens entwickelten Datenbank erfasst werden. Wilhelm Künsler betont: „Mithilfe des Systems kann die Risikobewertung schneller und kostengünstiger als bisher durchgeführt werden. Zudem erhält der Hersteller neben den ermittelten Risiken direkte Hinweise auf die Normen und Richtlinien, nach denen er seine Maschinen auslegen muss, damit die Rechtskonformität gewährleistet ist.“



INFO

Im Jahr 2003 von Dipl.-Ing. Wilhelm Künsler in Kamp-Lintfort gegründet, war die uttc – Ingenieurgesellschaft mbH (uttc) auf die Beratung von Unternehmen rund um Maschinen- und Anlagensicherheit, den Arbeitsschutz sowie die CE-Kennzeichnung spezialisiert. Um das Dienstleistungsangebot um den Bereich Aus- und Weiterbildung in der Maschinen-, Arbeitssicherheit sowie im Explosionsschutz zu erweitern, wurde 2008 die Firma uttc – Service u. Technik GmbH (uttc-st) gegründet. Im März 2018 übergab Wilhelm Künsler die Geschäftsführung an seine beiden langjährigen Mitarbeiter Lilla Meyer-Heinz und Dipl.-Ing. Thomas van Eymeren.

DAS UNTERNEHMEN



uttc Service u. Technik GmbH

PRAXISNAHER WEG ZUR FH-PROFESSUR



Wer sich für eine Professur an einer Fachhochschule interessiert, muss neben der wissenschaftlichen Expertise über Berufserfahrung verfügen. Mindestens drei Jahre werden gefordert. Oft fehlt promovierten Wissenschaftlern aber genau diese berufliche Praxis. Hier setzt das 2016 eingeführte NRW-Landesprogramm „Karrierewege FH-Professur“ an: Teilnehmer des Programms können über den Förderzeitraum von drei Jahren sowohl die erforderliche Berufspraxis außerhalb des Hochschulbetriebs sammeln als auch an der Hochschule direkt in Lehre und Forschung mitarbeiten.

Insgesamt 80 Plätze stehen landesweit zur Verfügung. Einen davon besetzt Dr. Daniela Hayder-Beichel. Die promovierte Pflegewissenschaftlerin, die auch gelernte Krankenschwester ist, ist seit November dabei und verbringt jeweils die Hälfte ihres beruflichen Alltags in den Kliniken

Das Landesprogramm „Karrierewege FH-Professur“ ist ein wichtiger Mosaikstein, um den fortschreitenden Pflegenotstand zu verlangsamen. Zudem ermöglicht es den Fachhochschulen, Promovierte auf sich aufmerksam zu machen und ihnen ein attraktives Arbeitsfeld zu bieten.

Diplom-Pflegewissenschaftler (FH) Thomas Kutschke M. A.
Geschäftsführung kbs | Die Akademie für Gesundheitsberufe, Mönchengladbach
Ansprechpartner für das Programm in den Kliniken Maria Hilf



Maria Hilf in Mönchengladbach und an der Hochschule Niederrhein. „Frau Dr. Hayder-Beichel arbeitet hier am Aufbau des Studiengangs ‚Pflege‘ mit“, erklärt Thomas Kutschke, Geschäftsführer der Akademie für Gesundheitsberufe (kbs) in Mönchengladbach und Ansprechpartner für das Programm in den Kliniken Maria Hilf. Ein Ziel des neuen Studiengangs ist, die Pflegepraxis in Altenheimen und Krankenhäusern weiterzuentwickeln. Thomas Kutschke: „Es gibt in der Pflege sehr viele Tätigkeiten, die aus der Tradition heraus in bestimmter Art und Weise durchgeführt werden. Es ist aber wichtig, auch die wissenschaftliche Basis zu hinterfragen.“ Kurz gesagt: Die Wissenschaft soll in den Pflegealltag eingeführt werden.



„Langfristig profitieren beide Partner von dem Förderprogramm“, ist Thomas Kutschke überzeugt. „Die Hochschule, da sie so Kontakt zum wissenschaftlichen Nachwuchs knüpfen kann. Das Unternehmen wiederum erhält hoch spezialisierte Mitarbeiter und dadurch neue Erkenntnisse für die tägliche Arbeit.“



Die Teilnahme an diesem Programm empfinde ich als äußerst reizvoll. Einerseits habe ich hier die Möglichkeit, tief in die Praxis einzusteigen und viele neue Einblicke zu gewinnen. Andererseits ist die Arbeit an der Hochschule spannend, da die Studierenden zwar einen wissenschaftlichen Background haben, aber auch viel praktische Unterstützung benötigen. Das muss koordiniert und organisiert werden. Dabei bleibt es nicht aus, neue Denkstrukturen zu entwickeln. Ich kann mir für die Zukunft gut vorstellen, dass man mit einer solchen Stelle die Forschungsarbeit zwischen Hochschule und Klinik voranbringen kann.

Dr. Daniela Hayder-Beichel
Teilnehmerin NRW-Förderprogramm
„Karrierewege FH-Professur“

DIE KOOPERATIONSPARTNER

Kliniken Maria Hilf
Mönchengladbach

kbs
DIE AKADEMIE FÜR
GESUNDHEITSBERUFE
am St. Kamillus

Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

Gesundheitswesen
Faculty of Health Care

MOBILES LABOR AM POINT-OF-CARE

Viren, Bakterien, Pilze. Erreger wie diese können gefährliche Infektionskrankheiten auslösen. Beispielsweise Malaria. Umso wichtiger ist die schnelle Diagnose, um eine rasche medizinische Behandlung einzuleiten. Gerade in abgelegenen Gebieten in Afrika oder Asien ohne Krankenhaus oder Laboreinrichtung in unmittelbarer Nähe. Die Lösung: ein mobiles Labor, das von Laien bedient werden kann und sehr schnell den direkten Nachweis von infektiösen Erregern im Blut der Patienten liefert.

Und genau das hat die Medisana AG in Neuss gemeinsam mit mehreren Kooperationspartnern und unter Federführung der Zendia GmbH in Sendenhorst im Rahmen eines Verbundprojekts („Infectotest®“) umgesetzt. „Das Tolle an unserer Entwicklung ist, dass der Nachweis der Erreger innerhalb von Minuten zuverlässig durchgeführt werden kann. Der Erreger wird in einem mikrofluidischen Chip mittels eines Fluoreszenz-

mikroskopes bildlich sichtbar gemacht. Von der Mikroskopie-Einheit wird das Bild auf ein herkömmliches Smartphone übermittelt und dort mithilfe einer von uns entwickelten App ausgewertet“, erklärt Marc Ernst von der Medisana AG, die auf die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von Gesundheitsprodukten spezialisiert ist.

Teuer geht immer! Der besondere Anspruch in diesem Projekt ist, dass der angestrebte Serienherstellungs- und -abgabepreis deutlich unter 1.000 Euro zu liegen hat, damit man sich das Gerät am Point-of-Care auch wirklich leisten kann.

Dr. Harald Schmalfluss
Lensation GmbH, Karlsruhe

Malaria ist immer noch für über 400.000 Todesfälle pro Jahr verantwortlich, davon sind über 300.000 Kinder unter fünf Jahren. Die BMBF-Förderung ermöglicht uns, eine dringend benötigte schnelle und innovative Diagnostik für den Point-of-Care zu entwickeln, die auch in ländlichen Gebieten eine frühzeitige lebensrettende Therapie erlaubt.

Dr. Guido Böse
Kordinator des Verbundprojekts und Geschäftsführer der Zendia GmbH, Sendenhorst



Innerhalb des Kooperationsprojektes ist es möglich, über den Tellerrand hinauszuschauen und medizinische Bereiche zu erschließen, die bisher nicht in unserem Fokus lagen. Das gibt uns die Chance, uns zukünftig in neuen Geschäftsfeldern zu positionieren.

Marc Ernst
Projektverantwortlicher bei der Medisana AG, Neuss



Die Arbeitsgruppe „Biomedizinische Mikrotechnik (BioMEMS)“ vom Institut für Mikrostrukturtechnik (IMT) des KIT-Campus Nord bringt die mikrofluidische Kompetenz in das Projekt ein. Wir sind sehr stolz darauf, dass wir bei diesem Diagnostik-Chipprojekt zur Malariafrüherkennung unser Wissen und unsere Erfahrungen in der Mikrosystemtechnik und der mikrotechnischen Bearbeitung von Biomaterialien zur Verfügung stellen können.

**Dr. Ralf Ahrens/Dr. Taleieh Rajabi/
Prof. Dr. Andreas E. Guber**
Institut für Mikrostrukturtechnik (IMT),
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

FÖRDERUNG UND FINANZIERUNG

Das Verbundprojekt „Diagnostische Point-of-Care-Plattform zum bildgebenden Nachweis einzelner Erreger und Zellen (Infectotest®)“ wird durch die Maßnahme „KMU-innovativ: Medizintechnik“ innerhalb des Rahmenprogramms Gesundheitsforschung Deutschland, Aktionsfeld Gesundheitswirtschaft, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Ziel ist, die mittelständische Medizintechnik-Branche in Deutschland zu stärken. Das Projekt umfasst den Zeitraum 1. April 2015 bis 30. Juni 2019. Kooperationspartner im Rahmen der Förderung sind die federführende Zendia GmbH in Sendenhorst, die Medisana AG in Neuss, die Lensation GmbH in Karlsruhe sowie das Institut für Mikrostrukturtechnik (IMT) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Das Tropeninstitut des Universitätsklinikums Heidelberg ist als weiterer Kooperationspartner ohne BMBF-Förderung involviert.

DIE KOOPERATIONSPARTNER

MEDISANA®



PATENTIERTE SCHMELZ- TECHNIK

Zwei erfolgreich in den Markt eingeführte Produkte sind das greifbare Ergebnis der Kooperation zwischen der FLUXANA GmbH & Co. KG in Bedburg-Hau und der Hochschule Rhein-Waal: In der 2012 begonnenen Zusammenarbeit wurden die Grundlagen für die Entwicklung eines inzwischen patentierten Schmelzofens sowie von Schmelztiegeln aus Quarz für die Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) gelegt. Für beide Produkte verzeichnet das auf die Betreuung von RFA-Anwendern spezialisierte Unternehmen mittlerweile rege Nachfrage.

Die RFA wird unter anderem in der Baustoffindustrie eingesetzt, um die Zusammensetzung von Zement beispielsweise im Rahmen der Qualitätskontrolle zu bestimmen. Um sie per RFA analysieren zu können, wird die Materialprobe in einem Ofen in Glas „umgewandelt“. Das Problem solcher Schmelzaufschlüsse: Das Entweichen einzelner Elemente beim Schmelzvorgang kann zu Messungenauigkeiten führen. Eine weitere Fehlerquelle liegt im Abgießen der Glasschmelze von Hand.

Und genau hier setzte die Idee von FLUXANA-Gründer und -Geschäftsführer Dr. Rainer Schramm an. „Wir wollten neue Geräte zur automatischen Herstellung von Schmelzaufschlüssen sowie verbesserte Verfahren entwickeln und suchten

Projekte wie diese sind mit großem finanziellen Risiko verbunden. Ohne die ZIM-Förderung hätten wir die notwendige Grundlagenforschung in dieser Form nicht leisten können. Das bedeutet, wir hätten jetzt weder unseren international patentierten Schmelzofen noch den daraus resultierenden weltweiten Wettbewerbsvorsprung.

Dr. Rainer Schramm

Geschäftsführer der FLUXANA GmbH & Co. KG, Bedburg-Hau



FÖRDERUNG

Die insgesamt vierjährige Zusammenarbeit zwischen FLUXANA und der Fakultät Technologie und Bionik an der Hochschule Rhein-Waal wurde im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert. Zwei ZIM-KOOP-Projekte wurden in den Jahren 2012 bis 2016 durchgeführt.

einen Partner, der uns dabei unterstützt“, beschreibt er die Intention, mit der er damals an die Hochschule herantreten war. Und gleich auf Begeisterung stieß: Prof. Dr. Marie-Louise Klotz sagte sofort zu und arbeitete gemeinsam mit ihrem Team, Dr. Myint Myint Sein, Dr. Jun Xu, David Staschko und Prof. Dr. Alfred Golloch, vier Jahre lang Hand in Hand mit den Spezialisten aus Bedburg-Hau.

Dank der Forschungsergebnisse konnte FLUXANA schließlich den Schmelzofen mit Autosampler für die automatische Beschickung und Probenentnahme bauen. Dr. Rainer Schramm: „Diese Technik und die entwickelten Quarztiegel, die anstelle der herkömmlichen Platin-Gold-Tiegel verwendet werden, ermöglichen es uns, neue Anwendungsgebiete innerhalb der RFA zu erschließen.“ Die Quarztiegel haben FLUXANA und Hochschule gemeinsam zum Patent angemeldet.



Es war eine große Freude, mit FLUXANA zusammenzuarbeiten. Nicht nur aus fachlicher Sicht sind Projekte wie diese für uns als Hochschule wichtig. Denn so können wir Drittmittel generieren, um beispielsweise Labore auszustatten oder Mitarbeiter einzustellen – Voraussetzungen, um unsere Forschungskompetenz weiter ausbauen zu können.

Prof. Dr. Marie-Louise Klotz

Wissenschaftliche Projektleiterin,
Hochschule Rhein-Waal,
Fakultät Technologie und Bionik, Kleve

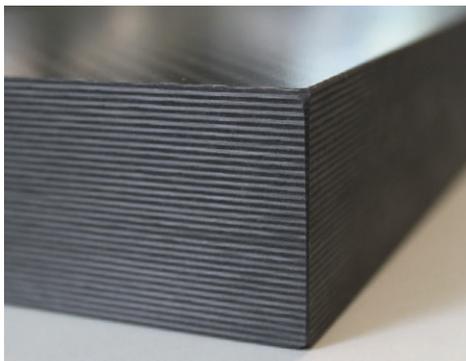
DIE KOOPERATIONSPARTNER

FLUXANA®
XRF Application Solutions

**HOCHSCHULE
RHEIN-WAAL**
Rhine-Waal University
of Applied Sciences

GUT GESCHMIERT

Faserverbundwerkstoffe, wie beispielsweise kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe (CFK), sind in vielen Branchen etabliert – unter anderem im Flugzeugbau. Der Werkstoff ist leicht und gleichzeitig stabil sowie beständig gegenüber Witterung und diversen Medien. Aber er ist auch anspruchsvoll, insbesondere bei der Bearbeitung. „Die Bearbeitung von CFK ist oft zeit- und kostenintensiv, da sie konventionell in trockenem Zustand mithilfe teurer Spezialwerkzeuge und bei geringen Bearbeitungsgeschwindigkeiten erfolgt“, erklärt Dr. Udo Quotschalla, Leiter Forschung & Entwicklung beim weltweit tätigen Anbieter von Spezialschmierstoffen Rhenus Lub GmbH & Co. KG in Mönchengladbach. Ein weiterer Nachteil der trockenen Bearbeitung: „Die Oberflächenqualität von CFK-Fräskanten oder -Bohrlöchern ist nicht immer optimal, was je nach Bauteil bis zu 20 Prozent Ausschuss bedeuten kann.“



Schichtstruktur einer Faserverbundplatte (CFK)



Die strategische Innovationspartnerschaft zwischen DLR und Rhenus Lub zeigt die Vorteile der Zusammenarbeit von KMU und Forschungseinrichtung. Die wissenschaftliche Expertise und exzellente Laborausstattung des DLR stellen die Basis für erfolgreiche und innovative Kooperationen mit Unternehmen dar. Das DLR-Technologiemarketing bietet die Plattform, um gemeinsam an Zukunftsanwendungen zu arbeiten und durch Unternehmen in den Markt einzuführen. In diesem Projekt konnten wir die Effizienz von Kühlschmierstoffen zur Bearbeitung von CFK aufzeigen. Mithilfe der entwickelten Kühlschmierstoffe bleiben die hervorragenden werkstofflichen Eigenschaften erhalten, und die hohen Qualitätsansprüche an das Material können erfüllt werden.

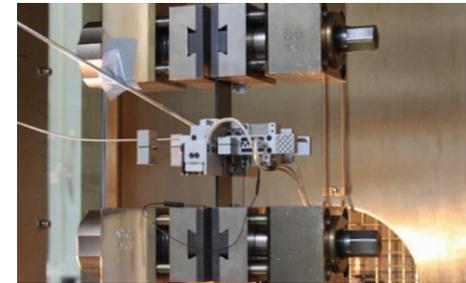
Dr. Rolf-Dieter Fischer
Leiter Technologiemarketing,
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Köln

Wir sind mit dem DLR seit rund vier Jahren im Rahmen einer strategischen Innovationspartnerschaft verbunden. Wir profitieren sehr von dieser Partnerschaft, da sie es uns ermöglicht, Forschungen anzugehen, die wir ohne diese Zusammenarbeit nicht oder nur mit erheblichem finanziellem Aufwand durchführen könnten. Außerdem haben wir im Laufe unserer Zusammenarbeit sehr viel über die Anforderungen der Luftfahrt gelernt. Das wiederum hilft uns bei zukünftigen Entwicklungen. Unsere Partnerschaft haben wir übrigens im Dezember 2017 um weitere zwei Jahre verlängert.



Dr. Udo Quotschalla

Leiter Forschung & Entwicklung, Qualitätskontrolle, Rhenus Lub GmbH & Co. KG, Mönchengladbach



Zugprüfstand mit eingespannter CFK-Probe

Dass innovative Kühlschmierstoffe (KSS) die CFK-Bearbeitung wesentlich effizienter machen, haben Rhenus Lub und das Institut für Faserbundleichtbau und Adaptronik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in einem gemeinsamen Forschungsprojekt unter Beweis gestellt: Rhenus Lub entwickelte zwei Varianten des KSS – für Standardfaser-Verbundmaterialien sowie für spezielle Verbundmaterialien, zum Beispiel CFK mit Metall –, und das DLR

FÖRDERUNG

Die Entwicklungsphase des Kühlschmierstoffes wurde im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) über zwei Jahre (2015 bis 2017) gefördert. Kooperationspartner war die Westsächsische Hochschule Zwickau, die produktionsnahe Eignungstests durchführte.

sorgte für Produktsicherheit, indem es die Verträglichkeit zwischen CFK-Bauteilen und KSS prüfte.

„Wir konnten mit unseren inzwischen patentierten Kühlschmierstoffen eine bis zu zehnmals schnellere und qualitativ hochwertigere Bearbeitung von Leichtbauteilen erreichen“, betont Udo Quotschalla. „Das bringt unseren Kunden einen enormen wirtschaftlichen Vorteil.“

DIE KOOPERATIONSPARTNER

Safer process.
Safer profit.



BEATMUNG FÜR TIERISCHE PACIENTEN

Muss ein Pferd in den OP, ist manchmal eine Vollnarkose nötig. Ähnlich wie der Mensch wird das Tier dann an ein Beatmungsgerät angeschlossen. „Diese Geräte stammen häufig aus der Humanmedizin und werden für ihren Einsatz in der Tiermedizin entsprechend umgebaut. Das ist nicht immer optimal“, erklärt Volker Sauerbaum, Geschäftsführer der AC Aircontrols GmbH in Kempen.

Das Unternehmen ist als international tätiger F&E-Dienstleister, Produzent und Zulieferer auf die Entwicklung und Herstellung pneumatischer Steuerungssysteme für die Medizintechnik spezialisiert. Bereits 2009 hatte AC Aircontrols mit der Entwicklung eines sogenannten Großtierbeatmers begonnen, der speziell auf die Beatmung von Pferden ausgelegt ist. „Wir haben die mechanisch-pneumatischen Komponenten fertiggestellt, kamen aber bei der Automatisierung des Geräts nicht weiter, da uns die entsprechenden elektronischen Kenntnisse fehlten“, so Volker Sauerbaum.

Unterstützung fand die AC Aircontrols GmbH bei Prof. Dr.-Ing. Peter Hader und seinem Team vom Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik der Hochschule Niederrhein. Die Kooperation wurde beschlossen und ein „Innovationsgutschein“ beantragt.

In das Projekt konnten mehrere Studenten einbezogen werden, außerdem entstand eine Bachelorarbeit, die unter anderem die Software-Entwicklung und den Bau einer Testlung beinhalten. „Für unseren Studenten, der die Bachelorarbeit verfasst hat, war das Projekt das Highlight während seines Studiums und danach eine super Referenz“, freut sich Prof. Peter Hader über die Kooperation. Mit dem entwickelten Prototyp kann nun die Beatmung des tierischen Patienten unterstützt und automatisch gesteuert werden.

DIE KOOPERATIONSPARTNER

AIRCONTROLS

Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

Maschinenbau
und Verfahrenstechnik
Faculty of Mechanical and Process
Engineering



Herr Professor Hader unterstützt uns seit Jahren regelmäßig bei Entwicklungsarbeiten. Das ist für uns sehr hilfreich, da sich unsere Kompetenzen optimal ergänzen und unsere Zusammenarbeit immer angenehm und erfolgreich ist. Grundsätzlich stehen wir KMU-Projekten sehr positiv gegenüber, da sie vieles erleichtern. Gerade was neue Entwicklungen angeht.

Volker Sauerbaum
Geschäftsführer der AC Aircontrols GmbH, Kempen



FÖRDERUNG

Das Kooperationsprojekt wurde im Rahmen des NRW-Förderprogramms „Mittelstand.innovativ!“ des Ministeriums für Wissenschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (MWIDE) mit dem „Innovationsgutschein“ unterstützt. Mit dieser Förderlinie werden externe Beratungs-, Forschungs- und Entwicklungsleistungen neuer sowie die qualitative Verbesserung bereits existierender Produkte und Dienstleistungen in kleinen und mittleren Unternehmen gefördert.



Wir haben in unserem Fachbereich schon zahlreiche Kooperationen mit kleinen und mittleren Unternehmen durchgeführt. Die Zusammenarbeit war, wie bei diesem Projekt auch, bisher immer unkompliziert. Ein großer Vorteil solcher Kooperationen ist die Einbindung unserer Studierenden, die dadurch Praxisbezug bekommen.

Prof. Dr.-Ing. Peter Hader
Konstruktionslehre und Mechatronik,
Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik,
Hochschule Niederrhein, Krefeld

SENSORIK AUS DER VOGEL- PERSPEKTIVE

Die Drohnen-Technologie hat sich in den letzten Jahren rasant entwickelt. Längst gehen die zivilen Einsatzmöglichkeiten der unbemannten Fluggeräte weit über Foto- oder Filmaufnahmen aus der Vogelperspektive hinaus. Vor allem in Verbindung mit innovativer Sensor-Technologie eröffnen sich zahlreiche neue Anwendungsfelder in den Bereichen Fernüberwachung, Fernerkundung, Filmproduktion und Landwirtschaft.



Um kleine und mittlere Unternehmen in der Euro-regio Rhein-Waal bei der Entwicklung von Hard- und Software für Hightech-Anwendungen zu unterstützen, hat die ISIS IC GmbH gemeinsam mit der Hochschule Rhein-Waal das deutsch-niederländische Projekt SPECTORS angestoßen. „Mit SPECTORS haben wir ein interdisziplinäres Kompetenznetzwerk geschaffen. Unser Ziel ist

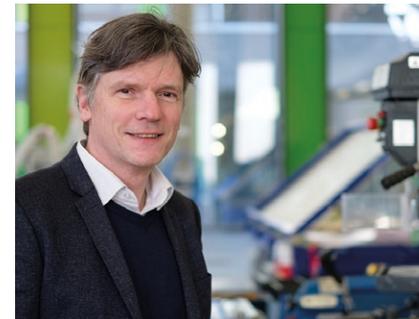
es, technologische Entwicklungen für die beteiligten Unternehmen nutzbar zu machen. Durch neuartige Produkte und Dienstleistungen sind die Unternehmen im Grenzgebiet in der Lage, sich besser am Markt zu positionieren“, sagt ISIS-IC-Geschäftsführer Dirk Unsenos. Das Weseler Unternehmen, das auf Produkte und Entwicklungsdienstleistungen in der Funk- und Mobiltechnik spezialisiert ist, ist Lead-Partner von SPECTORS und trägt die Verantwortung für die Projektabwicklung.

Die SPECTORS-Projektpartner sind in ganz unterschiedlichen Bereichen aktiv: Positionierungs- und Vermessungssysteme werden entwickelt oder Drohnen mit Speziälsensoren für ihren Einsatz in der Landwirtschaft ausgestattet. „Hier ist eine Drohne beispielsweise als ‚fliegendes Mikroskop‘ unterwegs, um einen schnellen Überblick über den Zustand der Pflanzen auf einem Acker zu ermöglichen“, erklärt Dirk Unsenos. Was ihn besonders freut: „Wir haben schon jetzt, während SPECTORS noch läuft, Anfragen von Unternehmen, die sich für spezielle Drohnen-Anwendungen interessieren. Das bestätigt uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind.“

Besonders für kleinere Unternehmen, die keine Forschungs- und Entwicklungsabteilungen haben, bieten solche Kooperationsprojekte enorme Möglichkeiten, sich einen technologischen Vorsprung auf dem Markt zu verschaffen.



Bastian Hoffmann
Projektkoordinator SPECTORS, ISIS IC GmbH, Wesel



Die Kooperationsmöglichkeiten sind vielfältig: von studentischen Semester- und Abschlussarbeiten über Unternehmenspraktika und Weiterbildung bis zu geförderten Entwicklungsprojekten. Dadurch werden Studierende gezielt an Unternehmen herangeführt.

Prof. Dr.-Ing. Rolf Becker
Wissenschaftlicher Projektleiter SPECTORS, Hochschule Rhein-Waal, Fakultät Kommunikation und Umwelt, Kamp-Lintfort

FÖRDERUNG UND FINANZIERUNG

Ziel des deutsch-niederländischen Forschungsprojekts SPECTORS (Sensor Products for Enterprises Creating Technological Opportunities in Remote Sensing) ist die „Erschließung des Marktpotenzials ziviler Drohnentechnologie durch Sensorinnovationen für Fernerkundung und Fernüberwachung“. Das Projekt wird im Rahmen des europäischen Förderprogramms INTERREG V A „Deutschland-Niederland“ gefördert. INTERREG wurde Anfang der 1990er-Jahre von der Europäischen Union eingeführt, um grenzüberschreitende Kooperationsprojekte finanziell zu unterstützen.

SPECTORS läuft seit dem 1. September 2016 bis zum 31. August 2020. 31 Partner – Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen sowie gemeinnützige Institutionen aus Deutschland und den Niederlanden – sind am Projekt beteiligt. Die Gesamtkosten liegen bei etwa 9,88 Mio. Euro. Die Europäische Union beteiligt sich mit 4,94 Mio. Euro. Das Land Nordrhein-Westfalen, die niederländischen Provinzen Gelderland, Overijssel und Noord-Brabant sowie das niederländische Wirtschaftsministerium steuern zusammen weitere 1,65 Mio. Euro bei. Die Projektpartner finanzieren die restlichen 3,29 Mio. Euro.

DIE KOOPERATIONSPARTNER



INTELLIGENTER FILTER FÜR SAUBERE LUFT

Reine Atemluft ist nicht überall selbstverständlich. Wo giftige Gase die Gesundheit gefährden, kommen Schutzbelüftungsanlagen, wie sie die Hauser Umwelt-Service GmbH entwickelt, herstellt und vertreibt, zum Einsatz. An Fahrzeugen, die auf Mülldeponien oder anderen Arbeitsplätzen mit kontaminierter Außenluft unterwegs sind, zum Beispiel. Die abgedichteten Fahrerkabinen sind mit Schutzbelüftungsanlagen inklusive Gasfilter ausgestattet. Und diese sorgen für saubere Luft im Kabineninnern.



Der Knackpunkt: Bisher gibt es keine Möglichkeit, genau zu erkennen, wann die Aufnahmekapazität solcher Filter erschöpft ist und sie dadurch ihre Filterwirkung verlieren. „Die dahinter-

steckenden Prozesse sind nicht linear“, erklärt Dipl.-Ing. Carsten Plänker, Geschäftsführer bei der Hauser Umwelt-Service GmbH in Krefeld. „Die Luftmenge, das Wetter und die Beladung mit unterschiedlichen Gasen beeinflussen die Einsatzdauer der Filter.“ Das bedeutet, entweder ist der Filter noch nicht erschöpft und wird zu früh entsorgt. Oder er ist gesättigt, und der Arbeiter im belasteten Arbeitsbereich ist einem Gesundheitsrisiko ausgesetzt.

Gemeinsam mit dem Institut für Energie- und Umwelttechnik (IUTA) und der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf nahm das Krefelder Unternehmen das Forschungsprojekt „BESMART“ in Angriff, um einen „intelligenten Gasfilter“ zu entwickeln, der im laufenden Betrieb die verbleibende Kapazität anzeigt. „Wir haben einen neuen, sehr empfindlichen Detektor entwickelt, der in den Filter eingebaut und mit der Steuerung der Lüftungsanlage gekoppelt wird“, sagt Carsten Plänker. „So haben wir zu jeder Zeit die Kontrolle und damit die Sicherheit, dass der Fahrzeugbediener zuverlässig vor kontaminierter Luft geschützt ist.“

DIE KOOPERATIONSPARTNER



Wir sind immer daran interessiert, in Projekten wie „BESMART“ Methoden weiterzuentwickeln. Über die beteiligte Firma erfahren wir von den echten Problemen, denen sich ein Detektor im realen Gebrauch stellen muss. Denn Labor und Wirklichkeit sind zwei verschiedene Welten.

Prof. i. R. Dr. Hans Bettermann

Arbeitsgruppe Flüssigphasen-Laserspektroskopie,
Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf



„BESMART“ hat uns einen erheblichen Know-how-Gewinn auf dem Gebiet der Sensortests gebracht. Aufgrund der speziellen Fragestellungen konnten wir beispielsweise unseren vorhandenen Prüfstand weiter spezifizieren. Mit der Hauser Umwelt-Service GmbH verbindet uns eine lange, erfolgreiche Zusammenarbeit, die wir weiter fortsetzen möchten, denn die wissenschaftliche Unterstützung von KMU ist eine unserer Stärken. Darüber hinaus haben wir auch Kontakt zu anderen KMU und Forschungsbereichen knüpfen können und bereits weitere gemeinsame Projekte zum Thema „Sensorik“ geplant.

Dipl.-Chem. Hartmut Finger

Air Quality & Filtration/Luftreinhaltung & Filtration,
Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V. (IUTA),
Duisburg



Wir hatten schon länger damit geliebäugelt, in diese Richtung zu forschen. Es fehlte aber an zusätzlichem Know-how und an der Finanzierung. Durch das ZIM-Projekt wurde die Entwicklung unseres innovativen Gasfilters möglich. Wir werden den Filter in circa anderthalb Jahren in den Markt einführen können.

Dipl.-Ing. Carsten Plänker

Geschäftsführer, Hauser Umwelt-Service GmbH,
Krefeld

FÖRDERUNG UND FINANZIERUNG

Das Projekt „BESMART“ wurde im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert. Die ursprüngliche Laufzeit lag bei zwei Jahren (Februar 2015 bis Februar 2017). Nach unvorhergesehenen Entdeckungen sicherte eine kostenneutrale Verlängerung Fördermittel für ein weiteres halbes Jahr.

NEUE MÄRKTE DANK NEUER TECHNOLOGIE



Die erfolgreiche Zusammenarbeit der Willicher DURUM Verschleißschutz GmbH und der Hochschule Niederrhein in Krefeld führte zur Entwicklung einer Technologie, die anstelle des Laserauftragschweißens eingesetzt werden kann. Das Laserauftragschweißen wird beispielsweise angewendet, wenn durch Verschleiß entstandene Schäden an großen Maschinen repariert werden müssen.

„Laserauftragschweißungen sind qualitativ hochwertig, haben aber ihren Preis. Unsere neue Technologie ist dagegen wesentlich kostengünstiger und damit wirtschaftlicher einsetzbar. Bei gleicher oder sogar besserer Qualität“, erklärt Prof. Dr.-Ing. habil. Johannes Wilden vom Kompetenzzentrum Surface Technologies Applied Research der Hochschule Niederrhein.

Kooperationsprojekte zwischen Industrie und Forschungseinrichtungen sind immer förderlich, da so neue Produkte entwickelt werden können, die die beteiligten Unternehmen in ihrer Wettbewerbsposition stärken. In diesem Projekt konnten wir beispielsweise neue Märkte im In- und Ausland erschließen.

Dr. Frank Schreiber
Leiter Technik und Entwicklung,
DURUM Verschleißschutz GmbH, Willich



FÖRDERUNG

Das Kooperationsprojekt „Entwicklung von neuen und verbesserten PTA-Beschichtungen zur Substitution von Laserstrahlaufragschweißungen – „Laser-Like““ wurde im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM), Internationale F+E-Kooperationen – 2. Deutsch-Vietnamesische Ausschreibung, des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) vom 1. Juli 2014 bis 31. Dezember 2016 gefördert. Projektträger war die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V. (AiF).

Entwickelt wurde sowohl die Prozesstechnik, das sogenannte Laser-Like-PTA-Auftragschweißen (LLP), als auch der Werkstoff, das Plasmapulver. „Unsere Aufgabe war es, die von der Hochschule Niederrhein geschaffenen Grundlagen für die Legierungsentwicklung und die Modifikation der Schweißbrenner unter realen Bedingungen zu prüfen und für die industrielle Anwendung zu optimieren“, fasst der Leiter Forschung und Entwicklung beim Spezialisten für Verschleißschutzlösungen DURUM, Dr. Frank Schreiber, zusammen.

Die LLP-Prozesstechnik wurde bereits an in- und ausländische Kooperationspartner verschiedener Anwendungsbereiche weitergegeben. So konnten erste System-Prototypen entwickelt und vermarktet werden.



Dank solcher F+E-Kooperationsprojekte sind wir in der Lage, unsere Studierenden in aktuelle Forschungsarbeiten einzubinden. So lernen sie schon während des Studiums das Wirtschaftsleben kennen, und zudem ist die Arbeit an einem konkreten Projekt deutlich attraktiver als an einem theoretischen.“

Prof. Dr.-Ing. habil. Johannes Wilden
Wissenschaftlicher Projektleiter,
Hochschule Niederrhein, Kompetenzzentrum Surface
Technologies Applied Research, Krefeld

DIE KOOPERATIONSPARTNER



ERFOLGREICH DURCH KOOPERATIONEN

Kooperationen zwischen Unternehmen und Wissenschaftlern bringen einen Mehrwert für alle Beteiligten, davon sind Dr. Antje Hambitzer und Dr. Gerhard Heusipp überzeugt. Im Interview berichten die Referentin Transfer für Forschung und Entwicklung im Ressort Forschung und Transfer an der Hochschule Niederrhein und der wissenschaftliche Mitarbeiter im Zentrum für Forschung, Innovation und Transfer (ZFIT) an der Hochschule Rhein-Waal von Möglichkeiten der Zusammenarbeit, von Vorteilen für die Kooperationspartner und von Finanzierungsquellen.

Frau Dr. Hambitzer, Herr Dr. Heusipp, als Transferbeauftragte sind Sie erste Ansprechpartner, wenn es um Kooperationen von Unternehmen und Hochschule und den damit verbundenen Technologietransfer geht. Was können Sie für Unternehmen tun?

Dr. Antje Hambitzer: Wenn sich ein Unternehmen an uns wendet, steht meist ein konkretes Anliegen dahinter. Hier gilt es zunächst zu klären, wer sich an unserer Hochschule mit diesem Thema beschäftigt und in welcher Form eine Zusammenarbeit realisiert

werden kann. Ob beispielsweise für ein Projekt ein Partner gesucht wird, ob sich die Fragestellung für ein Studierendenprojekt eignet oder ob es öffentliche Fördermittel gibt. Wie unsere Unterstützung aussieht, ist von Fall zu Fall verschieden. Ein Schema gibt es dafür nicht.

Dr. Gerhard Heusipp: Auch bei uns erfolgt als erster Schritt eine Beratung des Unternehmens. Wir sind, was unsere fachlichen Inhalte betrifft, sehr breit aufgestellt und können gemeinsam mit dem Unternehmen herausfinden, was für die jeweilige Fragestellung das Richtige ist.

Wann ist eine Kontaktaufnahme für ein Unternehmen sinnvoll?

Dr. Gerhard Heusipp: Immer, wenn wissenschaftlicher Input für eine Entwicklung oder ein Projekt gesucht wird. Manchen Unternehmen ist gar nicht bewusst, welche Formen der Unterstützung und Förderung es gibt. Unsere Aufgaben beim ZFIT reichen von der Kontaktvermittlung eines Praktikumsplatzes über Transferveranstaltungs-Angebote bis zur Patentanmeldung.

Dr. Antje Hambitzer: Wir sind ein idealer Ansprechpartner, wenn beispielsweise Ideen für neue Entwicklungen umgesetzt werden sollen. Wir vermitteln den entsprechenden Experten an der Hochschule, und wir wissen, wie das Projekt mit öffentlicher Förderung verknüpft werden kann. Hier gibt es neben den großen Förderprojekten auch einige im niederschweligen Bereich, die mit vergleichsweise wenig Aufwand beantragt werden können.



Dr. Gerhard Heusipp
Hochschule Rhein-Waal
Zentrum für Forschung, Innovation und Transfer (ZFIT)
Marie-Curie-Straße 1
47533 Kleve
☎ 02821 80673116
✉ gerhard.heusipp@hochschule-rhein-waal.de
www.hochschule-rhein-waal.de

Welche sind das?

Dr. Antje Hambitzer: Innovationsgutscheine beispielsweise. Diese werden für kleine und mittlere Unternehmen angeboten, damit diese sich die Unterstützung von Hochschulen oder Instituten hinsichtlich der Entwicklung neuer Produkte oder Verfahren leisten können.

Dr. Gerhard Heusipp: Im Rahmen von Kooperationen bietet es sich an, Studierende in ein Unternehmensprojekt einzubeziehen. Das ist natürlich auch über die Vergabe von Praktikumsplätzen oder Bachelor- und Masterarbeiten möglich oder über Studierendenprojekte. Studierendenprojekte oder Abschlussarbeiten können auch der Einstieg sein, um Probleme zunächst einmal zu definieren. So durchgeführte Vorarbeiten können dann durch Innovationsgutscheine oder andere Förderungen wie ZIM-KOOP-Projekte des BMWi differenzierter ausgearbeitet werden. Für uns als Hochschule ist es wichtig, dass unsere Studierenden Einblicke in die Unternehmen erhalten – und sie im besten Fall in die Unternehmen zu vermitteln.

Welche Vorteile bieten Kooperationen den Hochschulen?

Dr. Gerhard Heusipp: Unser Hauptziel ist, Wissen zu generieren und zu transferieren. Wir möchten, dass unsere Studierenden Einblicke in die Unternehmen bekommen. Das ist besonders hinsichtlich des Fachkräftemangels interessant. Und wenn Studierende wissen, dass attraktive Unternehmen in der Region interessante Arbeitsplätze bieten, kommt das auch den Unternehmen zugute.

Dr. Antje Hambitzer: Außerdem erfahren wir durch den Kontakt zu den Unternehmen von den Herausforderungen, denen sich die Unternehmen stellen müssen. Das bringt auch die Hochschule weiter. Denn eine unserer Stärken ist ja der Praxisbezug.

Und welche Vorteile können Unternehmen aus den Kooperationen ziehen?

Dr. Antje Hambitzer: Ein Vorteil ist der Kontakt zu zukünftigen Fachkräften. Aber Förderungen durch Innovationsgutscheine, um beim Beispiel zu bleiben, sind auch der klassische Einstieg für mehr, für größere öffentlich geförderte Forschungs- und Entwick-



Dr. agr. Antje Hambitzer
Hochschule Niederrhein
Ressort Forschung und Transfer
Reinartzstraße 49
47805 Krefeld
☎ 02151 822-1525
✉ antje.hambitzer@hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de

lungsarbeiten oder für die Mitarbeit in Projekten, an denen mehrere Unternehmen gemeinsam arbeiten. Zum Beispiel Projekte entlang von Wertschöpfungsketten. Was mit einem Innovationsgutschein begann, war oft der Einstieg für jahrelange erfolgreiche Kooperationen. Kooperationen haben auch den Vorteil, dass ein Unternehmen ein Thema angehen kann, das in der täglichen Routine untergeht.

Dr. Gerhard Heusipp: Ganz klar die schon angesprochene Nachwuchsgewinnung. Darüber hinaus bringt die Wissenschaft oftmals neue Ideen ein. Fragestellungen werden aus anderen Blickwinkeln betrachtet. Häufig sind auch die Denkweisen komplett unterschiedlich. Wichtig ist, dass alle Beteiligten offen füreinander und bereit sind, gemeinsam an Lösungen zu arbeiten, die die Idee vorantreiben. Perfekt ist eine Kooperation, wenn Hochschule und Unternehmen einen Mehrwert erreichen. Die Hochschule kann das Projekt publizieren, und das Unternehmen kann ein neues Produkt anbieten. Und wenn das dann gemeinsam vermarktet wird, ist es eine Win-win-Situation.

INNOVATIONSPARTNER NIEDERRHEIN: IHRE ANSPRECHPARTNER



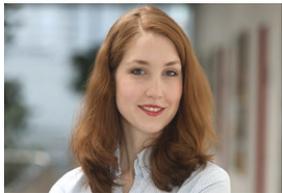
Carina Klebe
Projektkoordination Innovationspartner Niederrhein
Industrie- und Handelskammer Mittlerer Niederrhein
Friedrichstraße 40, 41460 Neuss
☎ 02131 9268-542
✉ klebe@neuss.ihk.de
www.innovationspartner-niederrhein.de



Karlheinz Pohl
Technologie- und Gründerzentrum
Niederrhein GmbH (TZN)
Industriering Ost 66, 47906 Kempen
☎ 02152 2029-12
✉ karlheinz.pohl@tzniederrhein.de
www.tzniederrhein.de



Norbert Wilder
Wirtschaftsförderung
Kreis Kleve GmbH
Hoffmannallee 55, 47533 Kleve
☎ 02821 7281-13
✉ n.wilder@wfg-kreis-kleve.de
www.wfg-kreis-kleve.de



Marleen Albert
WFG Wirtschaftsförderungsgesellschaft
Krefeld mbH
Untergath 43, 47805 Krefeld
☎ 02151 82074-30
✉ marleen.albert@wfg-krefeld.de
www.wfg-krefeld.de



Madita Beeckmann
Wirtschaftsförderung
Rhein-Kreis Neuss
Oberstraße 91, 41460 Neuss
☎ 02131 928-7504
✉ madita.beeckmann@rhein-kreis-neuss.de
www.wirtschaft-rkn.de



Elke Hohmann
Industrie- und Handelskammer Mittlerer Niederrhein
Innovation | Umwelt
Friedrichstraße 40, 41460 Neuss
☎ 02131 9268-571
✉ hohmann@neuss.ihk.de
www.mittlerer-niederrhein.ihk.de



Susanne Hoß
Niederrheinische Industrie- und Handelskammer
Duisburg-Wesel-Kleve zu Duisburg
Technologie und Innovation
Mercatorstraße 22-24, 47051 Duisburg
☎ 0203 2821-269, ✉ hoss@niederrhein.ihk.de
www.ihk-niederrhein.de



Jan Herting
WFMG – Wirtschaftsförderung
Mönchengladbach GmbH
Neuhofstraße 52, 41061 Mönchengladbach
☎ 02161 82379-79
✉ herting@wfmg.de
www.wfmg.de



Axel Schaefers
Wirtschaftsförderungsgesellschaft
für den Kreis Viersen mbH
Willy-Brandt-Ring 13, 41747 Viersen
☎ 02162 8179-114
✉ axel.schaefers@wfg-kreis-viersen.de
www.wfg-kreis-viersen.de



Dr. agr. Antje Hambitzer
Hochschule Niederrhein
Transfer von Forschung und Entwicklung
Reinarzstraße 49, 47805 Krefeld
☎ 02151 822-1525
✉ antje.hambitzer@hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de



Dr. Gerhard Heusipp
Hochschule Rhein-Waal
Zentrum für Forschung, Innovation und Transfer (ZFIT)
Marie-Curie-Straße 1, 47533 Kleve
☎ 02821 80673116
✉ gerhard.heusipp@hochschule-rhein-waal.de
www.hochschule-rhein-waal.de

DIE KOOPERATIONSPARTNER

1

Lars Nakotte,
Arne Vogelsang



polyoptics GmbH

Fujistraße 1
47533 Kleve
☎ 02821 9791210
✉ info@polyoptics.de
www.polyoptics.de

Prof. Dr.-Ing.
Ivan Volosyak



**Hochschule Rhein-Waal
Fakultät Technologie und Bionik**

Marie-Curie-Straße 1
47533 Kleve
☎ 02821/80673-643
✉ ivan.volosyak@hochschule-rhein-waal.de
www.hochschule-rhein-waal.de

2

Lilla Meyer-Heinz,
Dipl.-Ing.
Thomas van Eymeren



uttc – Service u. Technik GmbH (uttc-st)

Friedrich-Heinrich-Allee 159
47475 Kamp-Lintfort
☎ 02842 9032430
✉ info@uttc-st.de
www.uttc-st.de

3

Dr. Daniela
Hayder-Beichel



Kliniken Maria Hilf GmbH

Viersener Straße 450
41063 Mönchengladbach
☎ 02161 892-5330
✉ Daniela.Hayder-Beichel@mariahilf.de
www.mariahilf.de



**Hochschule Niederrhein
Fachbereich 10, Gesundheitswesen**

Reinarzstraße 49
47805 Krefeld
☎ 02151 822-6755
✉ Daniela.Hayder-Beichel@hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de

Thomas Kutschke



kbs | Die Akademie für Gesundheitsberufe

Kamillienstraße 42
41069 Mönchengladbach
☎ 02161 8922501
✉ Thomas.Kutschke@kbs-mg.de
www.kbs-mg.de

4

Dr. Guido Böse



Zendia GmbH

Rummler 5
48324 Sendenhorst
☎ 02535 9595761
✉ infectotest@zendia.eu
www.zendia.eu

Marc Ernst



Medisana AG

Jagenbergstraße 19
41468 Neuss
☎ 02131 3668-0
✉ info@medisana.de
www.medisana.de

Prof. Dr. Andreas E. Guber,
Dr. Taleieh Rajabi,
Dr. Ralf Ahrens



**Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Mikrostrukturtechnik (IMT)**

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
☎ 0721 608-24781 ✉ andreas.guber@kit.edu
☎ 0721 608-23815 ✉ taleieh.rajabi@kit.edu
☎ 0721 608-24378 ✉ ralf.ahrens@kit.edu
www.imt.kit.edu

Dr. Harald Schmalfluss



Lensation GmbH

Unterer Dammweg 12
76149 Karlsruhe
☎ 0721 75404581
✉ harald.schmalfluss@lensation.de
www.lensation.de

5

Dr. Rainer Schramm



FLUXANA GmbH & Co. KG

Borschelstraße 3
47551 Bedburg-Hau
☎ 02821 99732-0
✉ info@fluxana.de
www.fluxana.de

Prof. Dr.
Marie-Louise Klotz



**Hochschule Rhein-Waal
Fakultät Technologie und Bionik**

Marie-Curie-Straße 1
47533 Kleve
☎ 02821 806739771
✉ marie-louise.klotz@hochschule-rhein-waal.de
www.hochschule-rhein-waal.de

6

Dr. Udo Quotschalla

**Rhenus Lub GmbH & Co. KG**

Erkelenzer Straße 36
41179 Mönchengladbach
☎ 02161 5869-347
✉ udo.quotschalla@rhenusweb.de
www.rhenuslub.de

**Technologiemarketing
Deutsches Zentrum für
Luft- und Raumfahrt e. V.
in der Helmholtz-Gemeinschaft**

Linder Höhe
51147 Köln
☎ 02203 601-3178
✉ christoph.becker@dlr.de
www.dlr.de

Dr. Christoph Becker



7

Volker Sauerbaum

**AC Aircontrols GmbH**

Industriering Ost 66
47906 Kempen
☎ 02252 8988-420
✉ volker.sauerbaum@aircontrols.de
www.aircontrols.de

**Hochschule Niederrhein
Konstruktionslehre und Mechatronik
Fachbereich Maschinenbau und
Verfahrenstechnik**

Reinarzstraße 49
47805 Krefeld
☎ 02151 822-5023
✉ Peter.Hader@hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de

Prof. Dr.-Ing. Peter Hader



8

Bastian Hoffmann

**ISIS IC GmbH**

Handelsweg 1
46485 Wesel
☎ 0281 33839-62
✉ bhoffmann@isis-ic.com
www.isis-ic.com

**Hochschule Rhein-Waal
Fakultät Kommunikation und Umwelt**

Friedrich-Heinrich-Allee 25
47475 Kamp-Lintfort
☎ 02842 90825-294
✉ rolf.becker@hsrw.eu
www.hochschule-rhein-waal.de

Prof. Dr.-Ing. Rolf Becker



9

Dipl.-Ing.
Carsten Plänker**Hauser Umwelt-Service GmbH**

Am Verschubbahnhof 57
47809 Krefeld
☎ 02151 5108-16
✉ cp@HauserGruppe.de
www.hauser24.com

Dipl.-Chem.
Hartmut Finger
**Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V.
Air Quality & Filtration/
Luftreinhaltung & Filtration**

Bliersheimer Straße 58–60
47229 Duisburg
☎ 02065 418-410
✉ finger@iuta.de
www.iuta.de

Prof. i. R. Dr.
Hans Bettermann
**Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Institut für Physikalische Chemie
Arbeitsgruppe**

Flüssigphasen-Laserspektroskopie
Universitätsstraße 1, Geb. 26.33
40225 Düsseldorf
☎ 0211 81-12103
✉ hb@ak-bettermann.hhu.de
www.ak-bettermann.hhu.de

10

Dr. Frank Schreiber

**DURUM Verschleißschutz GmbH**

Carl-Friedrich-Benz-Straße 7
47877 Willich
☎ 02154 4837-0
✉ info@durum.de
www.durmat.com

Prof. Dr.-Ing. habil.
Johannes Wilden
**Kompetenzzentrum
Surface Technologies Applied Research
Hochschule Niederrhein**

Reinarzstraße 49
47805 Krefeld
☎ 02151 822-5073
✉ Johannes.Wilden@hs-niederrhein.de
www.hs-niederrhein.de

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

**Industrie- und Handelskammer Mittlerer Niederrhein
im Rahmen des Projekts Innovationspartner Niederrhein**

PROJEKTKOORDINATION

Carina Klebe
Industrie- und Handelskammer Mittlerer Niederrhein
Friedrichstraße 40
41460 Neuss
Tel. 02131 9268-542
Fax 02131 9268-549
E-Mail klebe@neuss.ihk.de

TEXTE

Dr. Dunja Beck, Mönchengladbach

GESTALTUNG

360° Design, Krefeld

PRODUKTION

SD Service-Druck GmbH & Co. KG, Neuss

INTERNET

www.innovationspartner-niederrhein.de

Haftungsausschluss

Die Inhalte dieser Publikation wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für ihre Richtigkeit und Vollständigkeit sowie für zwischenzeitliche Änderungen übernimmt der Herausgeber jedoch keine Gewähr. Dies gilt auch für die Inhalte der hier lediglich zu Informationszwecken angegebenen externen Internetseiten. Wegen der besseren Lesbarkeit wird zumeist die männliche Form verwendet, welche die weibliche inkludiert.

Bildnachweise

Titelmontage 360° Design (Jag_cz/AdobeStock); S. 2 Montage 360° Design; S. 4 kasto/AdobeStock; S. 6 und S. 7 li. Hochschule Rhein-Waal, S. 7 re. polyoptics GmbH; S. 8 und 9 uttc – Service u. Technik GmbH; S. 10 und S. 11 li. Kliniken Maria Hilf GmbH, S. 11 re. privat; S. 12 Zendia GmbH; S. 13 o. Medisana AG, S. 13 u. Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Mikrostrukturtechnik (IMT); S. 14 FLUXANA GmbH & Co. KG; S. 15 privat; S. 16 o. und Mitte DLR, S. 16 u. und S. 17 o. Rhenus Lub GmbH & Co. KG, S. 17 u. DLR; S. 18 Hochschule Niederrhein; S. 19 o. AC Aircontrols, S. 19 Mitte und u. Hochschule Niederrhein; S. 20 o. Wageningen University & Research, S. 20 u. Wageningen Environmental Research; S. 21 o. ISIS IC GmbH, S. 21 u. Hochschule Rhein-Waal; S. 22 o. Hauser Umwelt-Service GmbH, S. 22 u. Johannes Rau/IUTA; S. 23 o. Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, S. 23 u. li. IUTA, S. 23 u. re. Hauser Umwelt-Service GmbH; S. 24 DURUM Verschleißschutz GmbH; S. 25 Hochschule Niederrhein; S. 26 bis 29 Innovationspartner Niederrhein

IHRE PARTNER RUND UM INNOVATION SIND:



WFG
KREIS
VIERSEN



KONTAKT:

IHK Mittlerer Niederrhein

Carina Klebe, Projektkoordination
Friedrichstraße 40
41460 Neuss
Tel. 02131 9268-542
Fax 02131 9268-549
klebe@neuss.ihk.de

MEHR INFORMATIONEN FINDEN SIE UNTER:

www.innovationspartner-niederrhein.de

GEFÖRDERT DURCH:

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen

