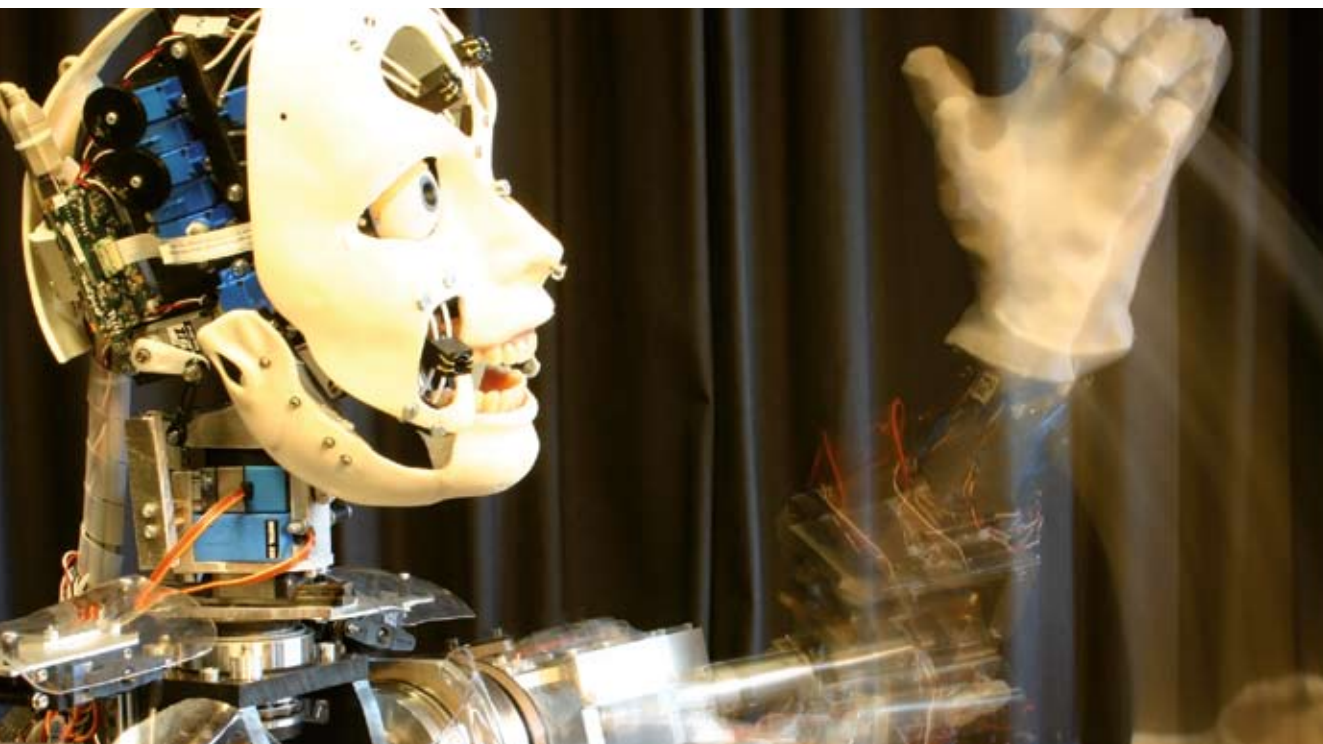




OstWestfalenLippe
Leadership durch
Intelligente Systeme



SCIENCE TO BUSINESS-CENTER

Wo Wirtschaft
und Wissenschaft
in OstWestfalenLippe
zusammenkommen

www.innovation-wissen.de



OstWESTFALENLIPPE
MARKETING GMBH

Vorwort	03
OstWestfalenLippe – Region der Intelligenten Systeme	04
Science to Business-Center	
■ Forschungsschwerpunkt AMMO – Angewandte Mathematische Modellierung und Optimierung, Fachhochschule Bielefeld	06
■ Industrielle BewegungsTechnologie (IBT), Fachhochschule Bielefeld	07
■ Kompetenzplattform „Vernetzte Simulationen zur Optimierung der Wertschöpfungskette in Unternehmen“, Fachhochschule Bielefeld	08
■ BAULAB3, Hochschule Ostwestfalen-Lippe	09
■ Forschungsschwerpunkt „ConstructionLab“, Hochschule Ostwestfalen-Lippe	10
■ Centrum Industrial IT, Hochschule Ostwestfalen-Lippe	11
■ Forschungsschwerpunkt „PerceptionLab“, Hochschule Ostwestfalen-Lippe	12
■ Fraunhofer IOSB-INA – Kompetenzzentrum Industrial Automation, Hochschule Ostwestfalen-Lippe	13
■ BINAS, Universität Bielefeld	14
■ Die Science Factory am CeBiTec der Universität Bielefeld	15
■ Exzellenzcluster Cognitive Interaction Technology – CITEC, Universität Bielefeld	16
■ Research Institute for Cognition and Robotics – CoR-Lab, Universität Bielefeld	17
■ C-LAB, Universität Paderborn	18
■ Center for Optoelectronics and Photonics Paderborn, Universität Paderborn	19
■ Direct Manufacturing Research Center, Universität Paderborn	20
■ Fraunhofer-Projektgruppe „Entwurfstechnik Mechatronik“, Universität Paderborn	21
■ Fraunhofer-Einrichtung für Elektronische Nanosysteme – ENAS, Abteilung Advanced System Engineering, Universität Paderborn	22
■ Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn	23
■ Institut für Polymere Materialien und Prozesse, Universität Paderborn	24
■ L-LAB, Universität Paderborn	25
■ s-lab, Universität Paderborn	26
„Denkfabriken“ in OstWestfalenLippe	
■ Bertelsmann Stiftung, Gütersloh	27
■ Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen	27
■ Epilepsie-Zentrum Bethel, Bielefeld	27
■ Max Rubner-Institut, Detmold	28
■ Zentrum für interdisziplinäre Forschung, Universität Bielefeld	28
■ Kompetenzplattform „Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelqualität“, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Lemgo	28
■ Kompetenzplattform „Kompetenzentwicklung im Gesundheits- und Sozialbereich“, Fachhochschule Bielefeld	28
Serviceadressen	
■ Wissens- und Technologietransfer	29
Impressum	31

„Für mehr Transparenz im Wissensmanagement.“ Ein Nachschlagewerk für die Praxis

Mit dieser Broschüre wollen wir Akteuren aus Wirtschaft und Wissenschaft in OstWestfalenLippe und darüber hinaus aufzeigen, welche ausgezeichneten, anwendungsnahen Forschungseinrichtungen unsere Region zu bieten hat. Gleichzeitig soll die Broschüre in Wirtschaft und Wissenschaft zum verstärkten Austausch anregen. Der Schwerpunkt der Broschüre liegt daher in der Präsentation so genannter „Science to Business-Center“ der Hochschulen und ihrer Kooperationspartner in OstWestfalenLippe. Die Übersicht kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Auch, weil der Fokus auf dem Thema „Intelligente Systeme“ liegt. In der Erforschung von Intelligenzen Systemen und der Entwicklung marktfähiger Intelligenter Produkte liegt eine signifikante Stärke der Region. Es werden deswegen vor allem Einrichtungen präsentiert, die konkrete anwendungsorientierte Hilfestellungen

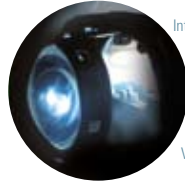
bieten können. Die starke industrielle Ausrichtung der Wirtschaft in Ost-WestfalenLippe findet dabei ebenfalls ihren Niederschlag. Nichtsdestotrotz werden zusätzlich etablierte „Denkfabriken“ wie die Bertelsmann Stiftung aufgeführt. „Leadership durch Intelligente Systeme“ ist die Vision und der Anspruch der Initiative „Innovation und Wissen“ der OstWestfalenLippe Marketing GmbH. Mit dieser, vom Innovationsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen geförderten Initiative, haben sich Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung in OstWestfalenLippe auf den Weg gemacht, die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft und damit die Zukunftsfähigkeit der Region zu stärken. Ein wesentliches strategisches Ziel der Initiative ist es, die zumeist mittelständischen Unternehmen stärker mit den Forschungseinrichtungen zusammenzubringen.



Herbert Weber
Geschäftsführer
OstWestfalenLippe Marketing GmbH

Intelligente technische Systeme

Wenn Maschinen eigenständig auf Umfeldreize reagieren können, oder wenn Maschinen oder Roboter selbständig „kommunizieren“ und sich anpassen – dann beispielsweise, spricht man von Intelligenten Systemen. Dazu werden unterschiedliche Komponenten von Produkten oder Systemen miteinander verknüpft, um immer neuen Situationen und Aufgaben gerecht zu werden. Hierfür ist in der Entwicklung und Forschung die intensive Zusammenarbeit verschiedener wissenschaftlicher und praktischer Disziplinen notwendig. Dazu gehören Informatik, Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, aber auch Geistes- und Sozialwissenschaften.



Intelligente mechatronische Systeme verbinden Mechanik, Elektronik, Regelungstechnik und Software. Ein Beispiel ist das Kurvenlicht, das eine optimale Ausleuchtung des Verkehrsraums ermöglicht.



Virtual Prototyping: Intelligente Produktentwicklung durch 3D CAD Modelle und Simulationsprogramme.



Roboter mit sozialer Kompetenz: Durch Weiterentwicklung kognitiver und motorischer Fähigkeiten werden Roboter zu alltagstauglichen Assistenten.



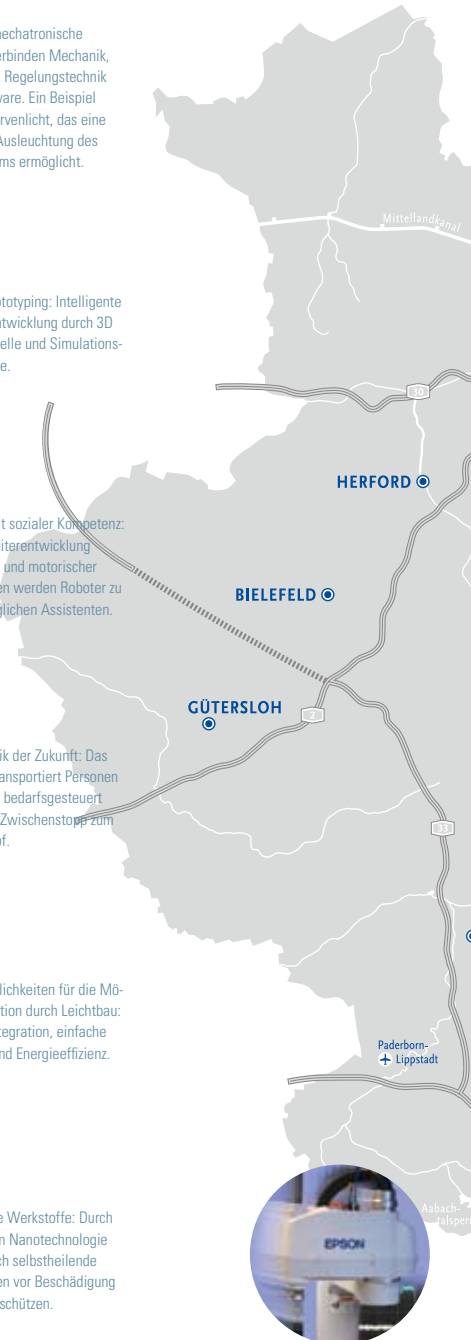
Bahntechnik der Zukunft: Das Railcab transportiert Personen und Güter bedarfsgesteuert und ohne Zwischenstopp zum Zielbahnhof.

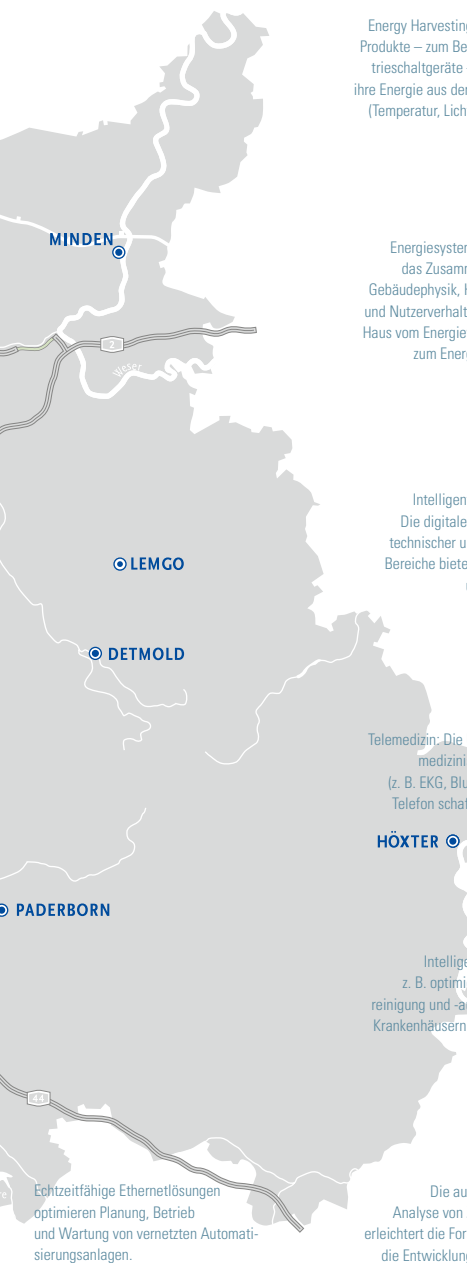


Neue Möglichkeiten für die Möbelproduktion durch Leichtbau: Technikintegration, einfache Logistik und Energieeffizienz.



Intelligente Werkstoffe: Durch Einsatz von Nanotechnologie können sich selbstheilende Oberflächen vor Beschädigung (z. B. Rost) schützen.





Energy Harvesting: Intelligente Produkte – zum Beispiel Industrieschaltgeräte – gewinnen ihre Energie aus der Umgebung (Temperatur, Licht, Vibration).



Energiesystem Haus: Durch das Zusammenspiel von Gebäudephysik, Haustechnik und Nutzerverhalten wird das Haus vom Energieverbraucher zum Energiegewinner.



Intelligentes Wohnen: Die digitale Vernetzung technischer und medialer Bereiche bietet Sicherheit und Komfort.



Telemedizin: Die Übertragung medizinischer Daten (z. B. EKG, Blutzucker) per Telefon schafft Mobilität.

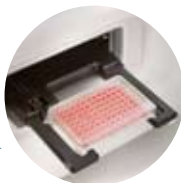


HÖXTER

Intelligente Logistik, z. B. optimierte Bettenreinigung und -auslastung in Krankenhäusern durch RFID.



Die automatisierte Analyse von Zellkulturen erleichtert die Forschung und die Entwicklung von Medikamenten.



Echtzeitfähige Ethernetlösungen optimieren Planung, Betrieb und Wartung von vernetzten Automatisierungsanlagen.

Region der Intelligenten Systeme

OstWestfalenLippe verfügt über ein hervorragendes Umfeld für die Entwicklung und Produktion Intelligenter Systeme. Im Maschinenbau, der elektronischen Verbindungstechnik, der Gesundheitswirtschaft, der Möbelindustrie und in der Herstellung von Nahrungsmitteln sind ostwestfälische und lippische Unternehmen führend. In diesen Branchen, aber auch in anderen Technologiefeldern wie Biotechnologie oder Energie, setzen die Hersteller Intelligente Systeme innovativ um. Die Hochschulen in OstWestfalenLippe fokussieren in Forschung und Lehre vielfach Intelligente Systeme. Beispiele hierfür sind das „Exzellenzcluster Cognitive Interaction Technology“ und das Forschungsinstitut CoR-Lab an der Universität Bielefeld, das „Direct Manufacturing and Research Center“ an der Universität Paderborn, das „Centrum Industrial IT“ an der Hochschule OstWestfalen-Lippe oder die „Kompetenzplattform Vernetzte Simulationen zur Optimierung der Wertschöpfungskette in Unternehmen“ der Fachhochschule Bielefeld. Forschungsk Kooperationen mit weltweit operierenden Konzernen wie Honda, Boeing oder Siemens sind Ausdruck der hohen Kompetenz und Akzeptanz der Forschungseinrichtungen in OstWestfalenLippe im Bereich der Intelligenten Systeme. Der Wirtschaft in der Region wird dieses Wissen über die erfolgreiche Arbeit im Transferbereich breit zugänglich gemacht. Unterstützt durch die Arbeit von acht Brancheninitiativen, den Wirtschaftsförderungseinrichtungen und den Beratungsangeboten der Kammern, findet ein reger Austausch zwischen Wirtschaft und Forschung statt. Er wird durch eine Vielzahl von Kooperationen und in einer ausgeprägten Auftragsforschung sichtbar.



Forschungsschwerpunkt AMMO – Angewandte Mathematische Modellierung und Optimierung, Fachhochschule Bielefeld

Fachhochschule Bielefeld
Forschungsschwerpunkt
AMMO / Konsultationszen-
trum AMMO, Fachbereich
Ingenieurwissenschaften
und Mathematik
Am Stadtholz 24
33609 Bielefeld

Leitung:

Prof. Dr. Dr. Rainer Ueckerdt
 (Sprecher)

Kontakt:

0521 1067403
www.fh-bielefeld.de/ammo

Die Simulation, Modellierung und Optimierung von Prozessen in Wirtschaft und Wissenschaft ist eine wichtige Voraussetzung zur Steigerung der Effizienz und Effektivität bestehender und neuer Abläufe und Entwicklungen. Die Anwendungsbereiche sind sehr vielfältig und umfassen zum Beispiel Risikomanagement, Finanzplanungen, Logistik, Produktionsplanungen oder die Steuerung von Produktionsanlagen. Aus der mathematischen Simulation, Modellierung und Optimierung entstehen verbesserte Entscheidungsgrundlagen. Neue Möglichkeiten der Leistungserstellung werden aufgezeigt oder können im Vorfeld geprüft werden.

Die Forschungstätigkeit im Studiengang Mathematik der Fachhochschule Bielefeld ist vorrangig anwendungsorientiert und umfasst sehr unterschiedliche Disziplinen der Wirtschaft. Die Interdis-

ziplinarität der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit ergibt sich aus den verschiedenen Anwendungsbereichen sowie aus der Vielfalt der Methoden zur Modellierung und Optimierung realer Systeme und Prozesse bei unterschiedlichen Problemstellungen. Das breite Spektrum an Erfahrung in der Anwendung von Optimierungs- und Modellierungsstrategien an der Fachhochschule Bielefeld wird seit 2009 in dem Forschungs- und Entwicklungsangebot AMMO (Angewandte Mathematische Modellierung & Optimierung) zusammengefasst. Dort sind derzeit sieben Professoren und sieben wissenschaftliche Mitarbeiter tätig. Beispielprojekte sind Simulationen der ambulanten OP-Vorbereitung an den Städtischen Kliniken Bielefeld oder die dynamische Optimierung einer Stadtbahn-Strecke in Bielefeld mit Hilfe eines sogenannten Kollokationsverfahrens.

Angebote & Schwerpunkte:

- Mathematische Modellierung
- Simulation und Optimierung von Geschäfts-, Betriebs- oder Entwicklungsprozessen





Industrielle BewegungsTechnologie (IBT), Fachhochschule Bielefeld

Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen hängt entscheidend davon ab, wie schnell aktuelle Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung in neue Produkte und die Optimierung von Prozessen münden. Ein Beispiel ist die Analyse von Materialflussabläufen und die Systemoptimierung. Von der Ist-Aufnahme vor Ort über die Variantenbildung mit Bewertung und Vergleichsdarstellungen bis hin zu Realisierungsvorschlägen reicht die Palette der Möglichkeiten. So werden schon seit Jahren mit Hilfe moderner High-Speed-Kameratechnik auch schnellste Bewegungsabläufe in der Produktion analysiert. Ein weiteres Arbeitsfeld ist die Auslegung und Konstruktion von Bauteilen, Baugruppen und kompletten Anlagen. In diesem Zusammenhang entstehen Konzepte für Neuentwicklungen, die anschließend in die Praxis umgesetzt werden können. Die methodische Suche nach Lösungsansätzen

beinhaltet auch die erforderlichen Patent- und Literaturrecherchen. Gemeinsam mit den Unternehmen werden hier neuartige Lösungen erarbeitet.

Der 1996 eingerichtete Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkt „Industrielle BewegungsTechnologie“ ist ein industrieorientierter Hochschulbereich. Die intensiven Beziehungen zur Wirtschaft und die zahlreichen Aktivitäten und Auftragsarbeiten in Kooperation mit vielen Branchen geben dem Bereich den Charakter eines „virtuellen Unternehmens innerhalb der Hochschule“. Alle Projekte werden nach internationalen Qualitätsstandards der aktuellen DIN EN ISO-Norm bearbeitet. Die vom TÜV-Cert jährlich durchgeführte QM-Zertifizierung schafft bei den Projektpartnern eine zusätzliche Vertrauensbasis. Zahlreiche Unternehmen engagieren sich bereits im Rahmen des Private-Public-Partnership.

Angebote & Schwerpunkte:

- Materialflussanalysen und Systemprojektierungen
- Prüflabor und Testsimulation
- Bauteiloptimierung
- Versuchsfeld und Prototypentest
- Experimentelle Untersuchungen dynamischer Bewegungsvorgänge
- Computer Aided Testing (CAT)
- Bewegungsanalyse mit Hochgeschwindigkeitskamera
- Rollen im Gesundheitsbereich und Energiecluster für Rollstühle

**IBT Industrielle
BewegungsTechnologie
Fachhochschule Bielefeld
Am Stadtholz 24
33609 Bielefeld**

Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Ralf Hörstmeier
(Sprecher)

Kontakt:

0521 1067445
www.fh-bielefeld.de/ibt





Kompetenzplattform „Vernetzte Simulationen zur Optimierung der Wertschöpfungskette in Unternehmen“, Fachhochschule Bielefeld

KOPF Vernetzte Simulationen
Fachhochschule Bielefeld
Wilhelm-Bertelsmann-Str. 10
33602 Bielefeld

Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kramer
 (Sprecher)

Kontakt:

0521 1067256
www.fh-bielefeld.de/simulation

Product Lifecycle Management und systematische Datenverarbeitung sind zentrale Herausforderungen der Zukunft. Modernes Datenmanagement beschleunigt betriebsinterne Abläufe von der Planung über die Entwicklung und Produktion bis hin zur Entsorgung. Dank neuester Instrumente der Informationstechnologie kann heute in dreidimensionaler Umgebung simuliert, getestet und analysiert werden, lange bevor Produkte oder Systeme in die Fertigung und den Vertrieb gehen. Mit Hilfe von Datenmanagement- und Simulationssystemen konnten bereits einzelne Bereiche von einem Produkt- oder System-Lebenszyklus abgebildet werden. Bislang arbeiteten insbesondere kleine und mittelständische Betriebe häufig mit Insel-Lösungen.

Ein interdisziplinäres Forscherteam an der Fachhochschule Bielefeld erarbeitet in Kooperation mit Industriepartnern ganzheitliche und anwendungsorientierte Problemlösungen. Die eingesetzten Projektteams erarbeiten neue Lösungen oder vernetzen vorhandene Systeme. Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Fachhochschule sind eng in Lehre und Studium eingebunden. Somit lassen sich betriebliche Problemstellungen anwendungsgerecht mit Projekt- und Abschlussarbeiten verknüpfen. Der Grundstein für die Kompetenzplattform wurde 1995 gelegt. Zu den bisherigen Kooperationspartnern zählen beispielsweise die Ceres Vision GmbH mit Sitz in Bielefeld und die Detmolder Weidmüller Interface GmbH & Co. KG.

Angebote & Schwerpunkte:

- Virtuelle Produktentwicklung
- Produktsimulation
- Prozesssimulation
- Testsimulation
- Analysen
- Experimentelle Untersuchungen dynamischer Bewegungsvorgänge
- Systemoptimierung
- Data-Management und Vernetzung
- Verteiltes Rechnen / Hochleistungsrechnen



BAULAB3, Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Das BAULAB3 bietet ein Bündel an Dienstleistungen aus Forschung und Praxis des Bauingenieurwesens. In dem 1.650 Quadratmeter großen Laborgebäude ist unter anderem die Prüfung von Baustoffen und Bauteilen möglich. Diese Prüfungen sind integraler Bestandteil bei der Entwicklung von Baustoffen und Baukonstruktionen. Insgesamt werden in der interdisziplinär arbeitenden Einrichtung komplexe Untersuchungen und Prüfungen in den Fachgebieten Konstruktiver Ingenieurbau (Massivbau, Stahlbau, Holzbau), Baustoffe, Erd- und Straßenbau, Sied-

lungswasserwirtschaft, Wasserbau, Geotechnik und Bauphysik (Akustiklabor) angeboten.

Der Fachbereich Bauingenieurwesen betreibt intensive anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungskooperationen mit Unternehmen und Institutionen. Auch die Mehrzahl der Abschlussarbeiten wird im Rahmen solcher Kooperationen durchgeführt, entweder unmittelbar beim Kooperationspartner oder in einem Labor des Fachbereichs.

Angebote & Schwerpunkte:

- Baustoffe entwickeln und optimieren
- Baukonstruktionen entwickeln und optimieren
- Prozess- und Planungssicherheit erhöhen
- Bauschäden vermeiden und sanieren
- Investitions- und Betriebskosten verringern
- Nutzerkomfort verbessern

BAULAB3
Hochschule
Ostwestfalen-Lippe
Emilienstraße 45
32756 Detmold

Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Carsten Schlötzer

Kontakt:

05231 769811

www.hs-owl.de/fb3/labore1





Forschungsschwerpunkt „ConstructionLab“, Hochschule Ostwestfalen-Lippe

**Forschungsschwerpunkt
„ConstructionLab“
Hochschule
Ostwestfalen-Lippe
Liebigstraße 87
32657 Lemgo**

Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Uta Pottgiesser
(Specherin)

Kontakt:

05231 769730
www.constructionlab.de

In OstWestfalenLippe sind zahlreiche Unternehmen der Bauzulieferindustrie mit überregionaler Bedeutung aus den Bereichen Fassade, Beschlagstechnik und Materialveredelung angesiedelt. Der Forschungsschwerpunkt „ConstructionLab“ auf dem Campus der Hochschule Ostwestfalen-Lippe in Detmold bündelt durch interdisziplinär zusammenarbeitende Fachgebiete die Forschung zur Entwicklung neuer Bauteile, Produkte und Prototypen,

insbesondere in der Fassaden- und Rapidtechnologie, der Materialanwendung und im Innenausbau. Gemeinsam mit Unternehmen sollen neue Lösungen hinsichtlich Materialität, Fügung und Nachhaltigkeit erforscht, entwickelt und verarbeitet werden. Konkrete Ziele sind etwa die Senkung des Energie- und Ressourcenverbrauchs, die Verbesserung des nutzerspezifischen Raumkomforts sowie die Entwicklung geeigneter Planungsinstrumente.

Angebote & Schwerpunkte:

- Untersuchung, Bewertung und Verbesserung von Materialien und Bauteilen hinsichtlich ihrer baukonstruktiven, bauphysikalischen, funktionalen und statischen Eigenschaften
- Entwicklung von Planungsinstrumenten und Komponenten für Fassaden- und Ausbaukonstruktionen
- Optimierung von Bauteilen und Produkten in Bezug auf Anwendbarkeit, Fertigung und Nachhaltigkeit
- Identifikation und Herausarbeitung von Transferfeldern für die Technologie- und Materialverwendung in Architektur, Innenarchitektur und Produktdesign
- Realisierung analoger, digitaler und virtueller Funktionsmodelle für verschiedene Bauteilgruppen unter Anwendung von Rapid Technologies und Virtual Reality



CIT – Centrum Industrial IT auf dem Campus der Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Das CIT – Centrum Industrial IT auf dem Campus der Hochschule Ostwestfalen-Lippe in Lemgo ist ein neuartiges Forschungs- und Entwicklungszentrum für die IT-basierte Industrieautomation. In einem offenen Netzwerk aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen sollen neue Lösungen im Bereich der industriellen Automatisierungstechnik erforscht, entwickelt und vermarktet werden. OstWestfalenLippe ist ein wichtiges Zentrum des Maschinenbaus mit überregionaler Bedeutung und hoher Dichte an Unternehmen der Automatisierungstechnik. Das CIT ist ein Leitprojekt der regionalen Initiative „Innovation und Wissen – Leadership durch Intelligente Systeme“. Auf

rund 5.400 Quadratmetern Nutzfläche arbeiten derzeit folgende Netzwerkpartner zusammen: PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG, Weidmüller Interface GmbH & Co. KG, KW-Software GmbH, ISI Automation GmbH & Co. KG, OWITA GmbH, inIT – Institut Industrial IT der Hochschule OWL, Fraunhofer IOSB-INA.

Initiiert wurde das CIT durch das Institut Industrial IT (inIT), welches Anfang 2007 als erstes Forschungsinstitut der Hochschule OWL entstand. Mehr als 50 Mitarbeiter arbeiten in den beiden Forschungsfeldern industrielle Kommunikation und industrielle Bildverarbeitung.

Angebote & Schwerpunkte:

- Modellierung von Prozess- und Produktionsanlagen
- horizontale und vertikale Integration von Automatisierungskomponenten und Leitsystemen
- frühe Qualitätssicherung für Automatisierungssysteme
- modell-basierte Diagnose und Wandlungsfähigkeit von Maschinen und Anlagen.
- Fokus auf die schnelle Adaption von Informationstechnologien in der Automatisierungstechnik
- Besondere Angebote für studentische oder wissenschaftliche Hilfskräfte, sowie auch für Doktoranden

CIT – Centrum Industrial IT
Langenbruch 6
32657 Lemgo

Ansprechpartner:
Sybille Hilker

Kontakt:
05261 7025997
www.cit-owl.de

inIT – Institut Industrial IT
Hochschule
Ostwestfalen-Lippe
Liebigstraße 87
32657 Lemgo

Leitung:
Prof. Dr.-Ing.
Jürgen Jasperneite

Ansprechpartner:
Nadine Dreyer

Kontakt:
05261 702138
www.hs-owl.de/init



Forschungsschwerpunkt „PerceptionLab“, Hochschule Ostwestfalen-Lippe

**Forschungsschwerpunkt
„PerceptionLab“
Hochschule
Ostwestfalen-Lippe
Liebigstraße 87
32657 Lemgo**

Leitung:

Prof. Ulrich Nether
(Sprecher)

Kontakt:

05231 769726
www.perceptionlab.de

„Wir machen Raumwirkung messbar“ – so lautet der Slogan des 2008 gegründeten PerceptionLab der Hochschule Ostwestfalen-Lippe. Dort haben sich neun Hochschullehrer der Fachbereiche Architektur, Innenarchitektur und Medienproduktion zusammengeschlossen, um die Wahrnehmung von Objekten, Räumen und medialen Umgebungen durch den Menschen in den Mittelpunkt von Forschung und Lehre zu stellen. Durch die Beteiligung unterschiedlicher Fachrichtungen aus der Gestaltung, Planung und Visualisierung und durch die zusätzliche Einbindung von externen Fachleuten aus den Bereichen Psychologie und Szenographie, wird das Thema mit einem ganzheitlichen Ansatz untersucht. Um eine Raum- oder Objektlösung wissenschaftsbasiert zu evaluieren und

zu optimieren, sind Testverfahren mit Prototypmodellen oder Simulationen notwendig. Konkret werden Usability-Tests und Studien, Anwendungstests und Gutachten durchgeführt, Nutzungs- und Anwendungsszenarien entwickelt, virtuelle Raumszenarien zur Untersuchung ihrer Wirkungsweise aufgebaut, Anforderungsanalysen an Materialien, Produkte, Räume und mediale Umgebungen erstellt sowie Vorschläge zur Produktoptimierung erarbeitet. Die Mitglieder des Forschungsschwerpunktes stehen im intensiven Austausch mit der regionalen und überregionalen Industrie und der Hochschullandschaft. Sie sind regelmäßig Referenten auf Symposien, Messen und Fachveranstaltungen anderer Institute und bei Schulungsveranstaltungen von Industrieunternehmen.

Angebote & Schwerpunkte:

Für die Zusammenarbeit mit interessierten Industrieunternehmen ergeben sich mehrere Optionen der Kooperation:

- Studienprojekte
- Praxissemester- StudentIn/WerksstudentIn
- Abschlussarbeiten
- bilaterale Beratungsleistung
- bilaterales Forschungsprojekt/Dienstleistung/Vorprojekt
- öffentlich geförderte Forschungsprojekte
- Beratungsleistung unter Hinzuziehung externer Prüflabore





Fraunhofer IOSB-INA - Kompetenzzentrum Industrial Automation

Das Kompetenzzentrum wurde 2009 vom Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) in Karlsruhe gegründet und wird von Prof. Dr. Jürgen Jasperneite in Personalunion mit dem Institut Industrial IT der Hochschule OWL geleitet. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten des Fraunhofer IOSB-INA in Lemgo fokussieren auf innovative Systemtechnologien für die einfache Planung und Inbetriebnahme von komplexen Automatisierungssystemen, sowie deren zuverlässiger und effizienter Echtzeit-Betrieb. Die Forschungsvision des Fraunhofer INA ist ein Internet für Maschinen, in dem Echtzeitinformatoren in allen Ebenen eines Automatisierungssystems in der notwendigen Qualität zur Verfügung stehen und Auto-

matisierungsgeräte nach dem Plug-and-Play Prinzip integriert werden können. Hierzu forscht und entwickelt das INA im Bereich der industriellen Informationstechnik. Den Schwerpunkt legt das INA dabei auf die Systemebene, d. h. auf das Zusammenspiel der Einzelkomponenten in komplexen Systemen: Dies umfasst die horizontale Integration von Steuerungsrechnern, Echtzeitsoftware und Kommunikationsnetzen in der Feld- und Steuerungsebene, aber auch die vertikale Integration mit der Leitebene und weiteren Geschäftsprozessen. Als herstellerunabhängige Einrichtung werden Unternehmen weiterhin bei der Einführung neuer Automatisierungstechniken beraten oder Analysen an Maschinen und Anlagen zur Optimierung der Prozesse durchgeführt.

Angebote & Schwerpunkte:

- öffentlich geförderte Forschungsprojekte
- bilaterale Auftragsforschung
- Entwicklung von Software- und Hardware-Prototypen
- Entwurf von Test- und Absicherungslösungen.

Die Arbeiten stützen sich dabei auf folgende Methoden und Kompetenzen:

- Systems Engineering: modellbasierte Entwurfsansätze, Systemsimulation, Anlagenüberwachung, Sensor-Fusion und wissensbasierte Systemdiagnosen.
- Automation als Produkt: verteilte Echtzeitsoftware und SPS-Laufzeitsysteme, eingebettete Echtzeitsysteme, Vernetzung auf Basis von Echtzeit-Ethernet (RTE) und Industrial Wireless, IP-Core Entwicklungen (VHDL, Verilog) für System-on-chip Lösungen (ASIC, FPGA), einschließlich Verifikation, Systemintegration

**Fraunhofer IOSB-INA
Kompetenzzentrum
Industrial Automation
Langenbruch 6
32657 Lemgo**

Leitung:

Prof. Dr.-Ing.
Jürgen Jasperneite

Ansprechpartner:

Nadine Spiering

Kontakt:

05261 7025998
www.iosb-ina.fraunhofer.de





BINAS, Universität Bielefeld

BINAS
Universität Bielefeld
Universitätsstraße 25
33615 Bielefeld

Leitung:

Prof. Dr. Armin Götzhäuser
 (Sprecher)

Kontakt:

0521 1065362
[www.physik.uni-bielefeld.de/
 binas](http://www.physik.uni-bielefeld.de/binas)

Das „Bielefeld Institute for Biophysics and Nanoscience“ (BINAS), bündelt die Aktivitäten der Universität Bielefeld in den Bereichen der Nanowissenschaften und der Physik. Die Nanowissenschaften haben in den vergangenen Jahren einen rasanten Aufschwung erfahren. Sie beschäftigen sich mit den kleinsten Strukturen bis auf die Ebene einzelner Moleküle und Atome herab und bieten schon jetzt interessante praktische Anwendungsfelder. Am bekanntesten sind Schmutz abweisende Oberflächen, die nach dem Vorbild der Lotusblume

entwickelt wurden. Auf deren Blättern kann sich nicht der kleinste Wassertropfen halten. Kennzeichnend für das BINAS ist eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern aus der Physik, der Biologie, der Chemie und der Technischen Fakultät. Ausdruck der Kooperation mit der regionalen Wirtschaft ist die gemeinsame Gründung des BINAS im Jahr 2004 durch die Universität Bielefeld und die Industrie- und Handelskammern Ostwestfalen zu Bielefeld und Lippe zu Detmold.

Angebote & Schwerpunkte:

- Biophysik
- Nanowissenschaften





Die Science Factory am CeBiTec der Universität Bielefeld

Die derzeit entstehende Science Factory verspricht, eine weltweit einzigartige Technologieplattform zu werden. Mit der Kombination dreier Elektronenmikroskope sollen in den kommenden Jahren grundlegende Fragestellungen in den Grenzgebieten zwischen Physik und Biologie, Physik und Chemie, Biologie und Chemie beantwortet werden. Diese Technologieplattform wird auch Industrieunternehmen der Branchen Mikrosystemtechnik, Nanotechnologie und Biotechnologie zur Verfügung stehen. Die Science Factory ist ein Kooperationsprojekt des Bielefeld Institute for Biophysics and Nanoscience

(BINAS), siehe Seite 14, und des Center for Biotechnology der Universität Bielefeld (CeBiTec). In enger Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern der Fakultäten für Biologie, Chemie, Physik und der Technischen Fakultät werden am CeBiTec innovative Projekte in den Bereichen Biotechnologie, Molekularbiologie, Genomforschung, Systembiologie, Biochemie, Nano- und Biophysik, Bioinformatik und Informatik durchgeführt. Es wurde 1998 an der Universität Bielefeld eingerichtet. Sein Schwerpunkt liegt auf der interdisziplinären Forschung in den Lebenswissenschaften.

CeBiTec
Universität Bielefeld
Universitätsstraße 27
33615 Bielefeld

Leitung:
Prof. Dr. Alfred Pühler
(Sprecher)

Kontakt:
0521 1068750
www.cebitec.uni-bielefeld.de

Angebote & Schwerpunkte:

- Bioinformatik
- Genomforschung und Systembiologie
- Biophysik und Nanowissenschaften
- Biochemie und Bioingenieurwissenschaften





Exzellenzcluster Cognitive Interaction Technology – CITEC, Universität Bielefeld

**Exzellenzcluster Cognitive Interaction Technology
Universität Bielefeld
Universitätsstraße 21-23
33615 Bielefeld**

Leitung:

Prof. Dr. Helge Ritter
(Kordinator)

Kontakt:

0521 1066564
www.cit-ec.de

Beim Exzellenzcluster Cognitive Interaction Technology der Universität Bielefeld (CITEC) geht es um Technik, die versteht. Zukünftige Maschinen sollen sich auf den Menschen einstellen anstatt – wie bisher – die Menschen auf die Maschine. Die Vision der Wissenschaftler am CITEC ist die intuitive Bedienbarkeit interaktiver Werkzeuge – von Alltagsgeräten bis hin zu Robotern. Natürliche Interaktion mit Menschen sowie die Flexibilität der Maschine, ihre Fähigkeiten an wechselnde Randbedingungen anpassen zu können, sind Grundvoraussetzungen. Die Erforschung der Grundlagen der Cognitive Interaction Technology ist die Pionierarbeit, die dazu erst einmal

erforderlich ist. Hierzu zählt beispielsweise die Suche nach den grundlegenden Architekturprinzipien kognitiver Mensch-Maschine-Interaktion. Diese Herausforderung lässt sich nur durch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedenster Fachrichtungen meistern. So sind am CITEC Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Fakultäten für Biologie, Linguistik und Literaturwissenschaft, Physik, Psychologie und Sportwissenschaft sowie der technischen Fakultät beteiligt. CITEC ist der aus der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder geförderte Exzellenzcluster an der Universität Bielefeld. Die Gründung erfolgte im Jahr 2007.

Angebote & Schwerpunkte:

- Erforschung der Grundlagen kognitiver Interaktionstechnologie
- Anwendungsforschung im Bereich Mensch-Maschine-Interaktion
- Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses in einer integrierten interdisziplinären Graduiertenschule
- Wissenstransfer in Kooperation mit ausgewählten strategischen Partnern
- Ausbau nachhaltiger, interdisziplinärer Wissenschaftsinfrastruktur





Research Institute for Cognition and Robotics – CoR-Lab, Universität Bielefeld

Das Forschungsinstitut für Kognition und Robotik (CoR-Lab) ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität Bielefeld. Insgesamt sind zurzeit mehr als 90 Forscher aus der Informatik, Linguistik, Psychologie und von industriellen Kooperationspartnern in die Projekte im CoR-Lab eingebunden. Das CoR-Lab will durch Kooperation langfristig das Potenzial der Lern- und Kognitionstechnologie entwickeln und Unternehmen helfen, rechtzeitig in diesem Zukunftsbereich Wettbewerbsfähigkeit zu gewinnen. Dieser Know-how-Transfer stärkt in gemeinsamen Projekten die Innovationskraft und

wirtschaftliche Entwicklung der Region OstWestfalenLippe. Gegründet im Juli 2007, führt das CoR-Lab in Form eines Public Private Partnership grundlagen- und anwendungsorientierte Universitäts- und Industrieforschung zusammen. CoR-Lab ist an vier EU-Projekten in der humanoiden Robotik beteiligt und pflegt ein internationales Netzwerk auch mit Partnern in Nordamerika und Japan. Es wird vom Innovationsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert und kooperiert mit dem strategischen Industriepartner Honda Research Institute Europe GmbH.

**Research Institute for
Cognition and Robotics
Universität Bielefeld
Universitätsstraße 25
33615 Bielefeld**

Leitung:

apl. Prof. Dr. Jochen J. Steil
(Geschäftsführer)

Kontakt:

0521 1065151
www.cor-lab.de

Angebote & Schwerpunkte:

- wissenschaftliche Ziele:
kommunikative Roboter, intelligente Schnittstellen,
Mensch-Maschine-Kommunikation und -Interaktion
- humanoide und anthropomorphe Plattformen:
iCub, Shadow-Hand, BIRON, Barthoc, KUKA LBR, Nao
- Technologietransfer
- Aus- und Fortbildung hochqualifizierter Nachwuchskräfte
- Kooperative F&E-Projekte in Forschung und Lehre





C-LAB, Universität Paderborn

C-LAB
Fürstenallee 11
33102 Paderborn

Leitung:

Dr. Wolfgang Kern
Prof. Dr. Franz-Josef Rammig

Kontakt:

05251 606060
www.c-lab.de

Das C-LAB – Cooperative Computing & Communication Laboratory – konzentriert sich auf innovationsträchtige Themenfelder. Eine wichtige Aufgabe besteht darin, die Computer- und Kommunikationstechniken zu einem echten Kooperationsinstrument („Co-operative“) für verschiedene Organisationsformen und für den einzelnen Menschen zu machen. Ziel ist, diese Techniken prozess- und nutzergerecht zu gestalten. Zur erfolgreichen Gestaltung webbasierter Systeme sind drei Ebenen zu berücksichtigen: Geschäftsprozesse, Benutzerprozesse und Technologien. Je nach Anforderung des individuellen Projektes wird auf diesen Ebenen Analyse, Konzeption und Umsetzung angeboten. Das Fundament ist dabei solide Technologiekenntnis, ergänzt um die Übersicht über neue technologische Entwicklungen. Dies ermöglicht es, frühzeitig neue Lösungsoptionen zu berücksichtigen. Ergänzende

Dienstleistungen sind beispielsweise Evaluierungen, TechnologyWatch und Projektmanagement.

Das C-LAB bietet vielfältige Optionen, Forschungsaufträge Dritter zu bearbeiten. Sie reichen von der Betreuung von Bachelor- oder Master-Arbeiten auf Themengebieten des C-LAB bis hin zu exklusiv beauftragten Forschungsarbeiten. Auch für die Aus- und Fortbildung von Mitarbeitern werden durch Schulungen oder Promotionen konkrete Angebote gemacht. Das C-LAB ist das gemeinsame Forschungs- und Entwicklungslabor der Siemens AG und der Universität Paderborn, das 1985 im Einvernehmen mit dem Land Nordrhein-Westfalen gegründet worden ist. Im C-LAB arbeiten Mitarbeiter von Hochschule und Industrie an gemeinsamen Projekten mit internationalen Partnern eng zusammen.

Angebote & Schwerpunkte:

- Dienstleistungen
- Auftragsforschung
- Aus- und Fortbildung
in den Arbeitsbereichen „Collaboration, Computing und Communication“.





Center for Optoelectronics and Photonics Paderborn, Universität Paderborn

Das im Jahr 2004 gegründete "Center for Optoelectronics and Photonics Paderborn" (CeOPP) fördert und koordiniert als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität Paderborn die interdisziplinäre Forschung und Ausbildung auf den Gebieten Optoelektronik und Photonik. Das Arbeitsspektrum reicht von Materialforschung bei Halbleitern, Ferro-Elektronik, Flüssigkristallen und Polymeren über die Entwicklung von Fertigungstechno-

logien bis zu zahlreichen Anwendungen in der optischen Kommunikation, Instrumentation und Sensorik. Das CeOPP ist ein Zusammenschluss von derzeit zehn Arbeitsgruppen aus den Departments Chemie und Physik der Fakultät für Naturwissenschaften und dem Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik. Es verfügt über zahlreiche Kooperationen mit Industriepartnern.

**Center for Optoelectronics
and Photonics Paderborn
Universität Paderborn
Warburger Straße 100
33098 Paderborn**

Leitung:

Prof. Dr. Artur Zrenner
(Vorsitzender)

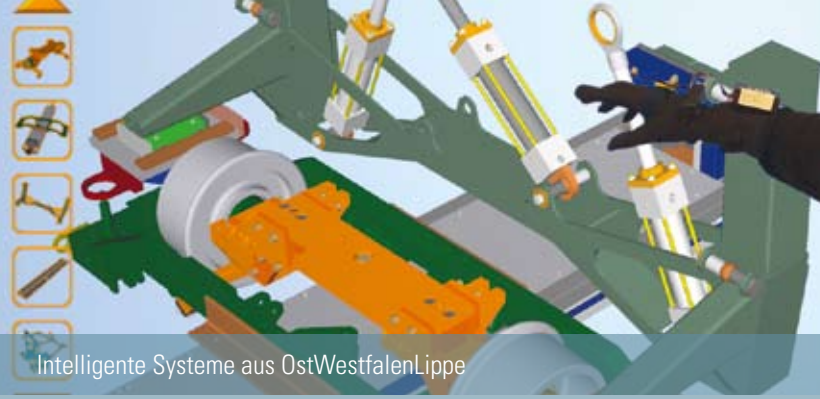
Kontakt:

05251 602692
www.ceopp.de

Angebote & Schwerpunkte:

- Basismaterialforschung
- Entwicklung von Fertigungstechnologie
- Entwicklung von optoelektronischen und photonischen Apparaturen





Direct Manufacturing Research Center, Universität Paderborn

**Direct Manufacturing
Research Center
Universität Paderborn
Warburger Straße 100
33098 Paderborn**

Leitung:

Prof. Dr.-Ing.
Hans-Joachim Schmid

Kontakt:

05251 602404
<http://dmrc.uni-paderborn.de>

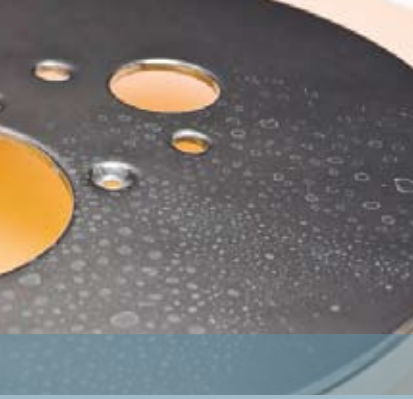
Ziel des Direct Manufacturing Research Center (DMRC) ist es, die Entwicklung von Direct Manufacturing Prozessen und Systemen voranzutreiben. Dahinter verbirgt sich eine automatische, schichtweise Herstellung von Bauteilen auf der Basis eines Computermodells. Im Gegensatz zu herkömmlichen Frästechniken werden bei Direct Manufacturing-Technologien Bauteile auf Basis eines CAD-Datensatzes automatisch und schichtweise aufgebaut, zum Beispiel mit Hilfe eines Lasers. Die Technologien werden heute bereits in der Prototypenentwicklung und in einigen Fällen in der Produktion kleiner, komplexer Bauteilserien einge-

setzt. Voraussetzungen für eine breitere Anwendung in der Serienproduktion sind technische Lösungen mit Blick auf Qualität und Kontinuität des Produktionsprozesses, Industriestandards sowie Automatisierung und Produktionsgeschwindigkeit. Das Direct Manufacturing Research Center wurde 2008 von Boeing, EOS Electro Optical Systems, Evonik Industries, MCP HEK Tooling und der Universität Paderborn gegründet. Grundlage der Zusammenarbeit ist die Erfahrung der Industriepartner in der Luft- und Raumfahrt, der Materialherstellung und der Anlagenentwicklung sowie die Forschungskompetenz der Universität Paderborn.

Angebote & Schwerpunkte:

- Entwicklung und Komponentenbau auf Basis von sogenannten Direct oder Rapid Prototyping Systemen





Fraunhofer-Projektgruppe „Entwurfstechnik Mechatronik“ an der Universität Paderborn

Am 21. April startete die neue Fraunhofer-Projektgruppe »Entwurfstechnik Mechatronik« in Paderborn in Ostwestfalen-Lippe (OWL). Im Bereich Maschinenbau und den verwandten Branchen hält OWL in Deutschland eine Spitzenposition mit rund 300 Unternehmen, die 50 000 Menschen beschäftigen und einen Jahresumsatz von mehr als 10 Mrd. Euro erwirtschaften. Was bisher fehlte war eine regionale Schnittstelle zur angewandten Forschung auf dem Gebiet der Mechatronik. Die dafür notwendige Kompetenz wird nun durch die neue Fraunhofer-Projektgruppe aufgebaut. Die Arbeiten der Projektgruppe konzentrieren sich auf den Entwurf mechatronischer Systeme und die Konzeption der dafür notwendigen Produktionssysteme. Erklärtes Ziel ist es, für Unternehmen des Maschinenbaus und verwandter Branchen wie der Elektroindustrie, der Automatisierungstechnik und der Medizintechnik, den Wandel zur Mechatronik zu vollziehen und innovative Erzeugnisse zu schaffen. Die Projektgruppe transfe-

riert Mechatronik-Wissen in die Praxis und unterstützt Unternehmen bei der Entwicklung der Produkte für die Märkte von morgen. Vor allem kleine und mittlere Unternehmen sollen von der Zusammenarbeit profitieren, indem sie Unterstützung bei der Einführung neuer Technologien und damit einhergehender neuer Entwurfstechniken erfahren. Die Projektgruppe ist an das Fraunhofer IPT in Aachen angebunden und stützt sich auf die Forschungsarbeiten und Erfahrungen des Heinz Nixdorf Instituts der Universität Paderborn. Zudem haben viele Unternehmen aus OWL ihre Unterstützung zugesagt: Beckhoff, Benteler, Bernstein, Claas, dSPACE, Franz Kleine, Gildemeister, Harting, Hella, Hettich, Kannegiesser, Krause-Biagosch, Lenze, Miele, Phoenix Contact, Telefonica Deutschland, WAGO Kontakttechnik, Weidmüller, Westfalia Separator und Wincor Nixdorf. Es ist geplant, dass sich mittelfristig aus der Projektgruppe ein eigenständiges Fraunhofer-Institut entwickelt.

Angebote & Schwerpunkte:

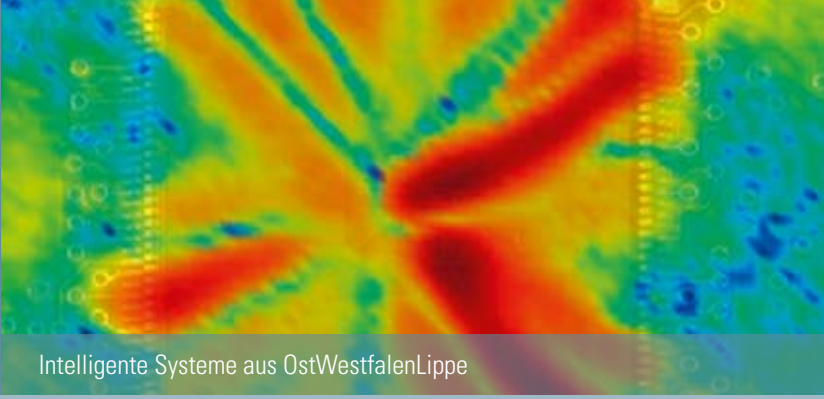
- Entwicklung innovativer mechatronischer Produktkonzeptionen
- Analyse und Optimierung von Entwicklungsprozessen
- Modellbildung mechatronischer Systeme, HiL-Prüfstände und Prototypen
- Modellbasierte Entwicklung eingebetteter Software
- Produktoptimierung durch Integration von Mechanik und Elektronik (MID)

Projektgruppe Entwurfstechnik Mechatronik
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT
Universität Paderborn
Pohlweg 98
33098 Paderborn

Ansprechpartner:
Michael Grafe
Geschäftsführer

Kontakt:
05251 605454
www.ipt.fraunhofer.de





Fraunhofer-Einrichtung für Elektronische Nanosysteme – ENAS, Abteilung Advanced System Engineering, Universität Paderborn

**Fraunhofer-Einrichtung
für Elektronische
Nanosysteme – ENAS,
Abteilung Advanced
System Engineering
Universität Paderborn
Warburger Straße 100
33098 Paderborn**

Leitung:

Dr.-Ing. Christian Hedayat

Kontakt:

05251 60-5630
www.enas.fraunhofer.de/
abteilungen/ase

Die Systemintegration im Bereich von Mikro- und Nanotechnologien stellt zunehmend einen entscheidenden Faktor wissenschaftlicher und technischer Entwicklungen dar. Zu diesem Zweck vereint die Abteilung Advanced System Engineering (ASE) der Fraunhofer-Einrichtung für Elektronische Nanosysteme ENAS die Bereiche Entwurf, Simulation und Charakterisierung mikro- und nanoelektronischer Systeme von der IC-Ebene über Packages und Module bis zur Leiterplatte. Die Analyse des Systemverhaltens komplexer Strukturen erfolgt durch elektromagnetische Feldberechnungs- und Messmethoden sowie Schaltungssimulationen auf Analog- und Mixed-Signal-Ebene, die das Übertragungs- und Betriebsverhalten der Systeme (elektrisch, thermisch, mechanisch) im Zeit- und Frequenzbereich vorhersagen. Die erarbeiteten Modelle und Algorithmen werden mit

gängiger CAE-Software verknüpft, um einen effizienten und robusten Entwurf zu ermöglichen. Neben der Messung, Charakterisierung und Modellierung bestehender Strukturen werden auch kundenspezifische Systeme entworfen und optimiert. Ein aktuelles Forschungsgebiet beschäftigt sich z. B. mit der Analyse und Entwicklung geeigneter Wireless-Lösungen für Spezialanwendungen. Ziel dieser Entwicklungen ist es, neben der reinen Datenübertragung auch die Übertragung der Energie drahtlos zu realisieren. Dies erfordert einen applikationsoptimierten Antennen- und Systementwurf.

Die genannten Forschungsarbeiten, die gemeinsam mit Partnern aus Deutschland, Europa und der Welt voran getrieben werden, leisten einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung zuverlässiger miniaturisierter Systeme.

Angebote & Schwerpunkte:

- Entwicklung und Test von MEMS und NEMS (Micro Electro Mechanical System bzw. Nano Electro Mechanical System)
- Neuartige Sensor- und Systemkonzepte
- Elektromagnetische Zuverlässigkeit (EMZ) und elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- RFID-Antennen und –Schaltungen
- 3D-Integration
- Modelbasierte Entwicklungsmethoden für heterogene Systeme



Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn

„Things that think.“ – dieser Slogan des Heinz Nixdorf Instituts verrät, dass es hier um Erforschung und Entwicklung Intelligenter Systeme geht. Dazu gehört der Entwurf, die Kontrolle und die Realisierung besonderer technischer Systeme: Sie sind in der Lage, sich an wechselnde Betriebs- und Umgebungsbedingungen selbstständig anzupassen. Zum Teil weisen sie auch kognitive Fähigkeiten auf und bestehen aus Komponenten mit einer inhärenten Teilintelligenz. Diese Komponenten werden zukünftig zu großen, häufig mobilen Gesamtsystemen vernetzt sein, die sich durch hohe Komplexität und Dynamik auszeichnen. Derartige Systeme werden nicht mehr durch globale Steuerung beherrschbar sein, vielmehr müssen lokale Strategien

entwickelt werden, die dann wiederum global positiv wirken. Das Heinz Nixdorf Institut ist ein Forschungszentrum der Universität Paderborn. Es entstand 1987 aus der Initiative und mit Förderung von Heinz Nixdorf. Damit wollte er Ingenieurwissenschaften und Informatik zusammenführen, um wesentliche Impulse für neue Produkte und Dienstleistungen zu erzeugen. Dies schließt auch die Wechselwirkungen mit dem gesellschaftlichen Umfeld ein. Die Forschungsarbeit orientiert sich an dem Programm „Dynamik, Mobilität, Vernetzung: Auf dem Weg zu den technischen Systemen von morgen“. Heute wirken am Heinz Nixdorf Institut sieben Professoren mit insgesamt 200 Mitarbeitern.

**Heinz Nixdorf Institut
Universität Paderborn
Fürstenallee 11
33102 Paderborn**

Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil
(Vorstandsvorsitzender)

Kontakt:

05251 606200
www.hni.uni-paderborn.de

Angebote & Schwerpunkte:

- „Things that think.“
- Selbststeuernde, vernetzt arbeitende technische Systeme
- Verknüpfung von Informatik und Ingenieurwissenschaften
- Robotik
- Lernsysteme





Institut für Polymere Materialien und Prozesse, Universität Paderborn

**Institut für Polymere
Materialien und Prozesse
Universität Paderborn
Warburger Straße 100
33098 Paderborn**

Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Guido Grundmeier

Kontakt:

05251 605724

<http://pmp.uni-paderborn.de>

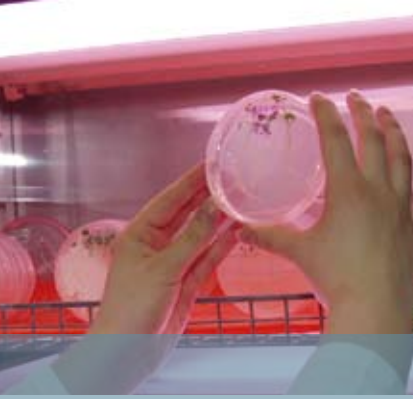
Das Institut für Polymere Materialien und Prozesse ist ein fakultätsübergreifendes Institut mit sieben Professoren und ihren Arbeitsgruppen aus den Bereichen Polymerchemie und Maschinenbau. Die Aufgaben des Instituts bestehen aus Forschung, Lehre und Technologietransfer im Bereich der polymeren Materialien und ihrer Herstell- und Verarbeitungsprozesse. Ziel des Instituts sind herausragende Forschungs- und Transferergebnisse in den folgenden Schwerpunkten: grenzflächendominierte Eigenschaften und

Prozesse; Beschichtungstechnologie; Kompositwerkstoffe aus Polymeren und nano- bis mikroskaligen Partikeln; Modellierung und Simulation von Produktionsprozessen hochviskoser Werkstoffe; Fertigung mikrooptischer Bauteile und Systeme als Bestandteil intelligenter mechatronischer Produkte sowie die Skalierung von Fertigungsprozessen. Weiterhin geht es dem Institut um die Ausbildung hochqualifizierter Universitätsabsolventen, die eine fachübergreifende Sichtweise in die Unternehmen einbringen können.

Angebote & Schwerpunkte:

- Kompositwerkstoffe
- Modellierung und Skalierung von Fertigungsprozessen
- Polymermaterialien
- Mikrooptische Bauteile und Systeme





L-LAB, Universität Paderborn

Als „Kompetenzzentrum Licht“ versteht sich das L-LAB, ein Forschungsinstitut für Lichttechnik und Mechatronik, das von der Universität Paderborn und der Hella KGaA in Public Private Partnership getragen wird. Interdisziplinäre Projektteams erarbeiten die Grundlagen für die automobilen Lichttechnik von Morgen. Dazu zählen Grundlagenforschungen zur visuellen Wahrnehmung ebenso wie die Entwicklung von Prototypen und Technologiedemonstratoren. Ziel ist es, mit dem L-LAB eine

national und international einmalige Forschungseinrichtung zu schaffen. Gearbeitet wird in drei interdisziplinären Feldern: Dazu gehört die Ableitung lichttechnischer Systeme, die sich an den Bedürfnissen des Menschen orientieren. Weiterhin geht es um die Einpassung dieser Systeme in ihre Umgebung sowie um die Beherrschung der Methoden zur Entwicklung, Optimierung und Fertigung. Das im Jahr 2000 gegründete L-LAB ist eine für weitere Partner offene Forschungseinrichtung.

Angebote & Schwerpunkte:

- Anwendung und Wirkung von Licht im Verkehrsumfeld, wie z. B. das Projekt „Aktives Licht“

L-LAB
Salzkottener Straße 1
33106 Paderborn

Leitung:

Dr. Michael Kleinkes
Prof. Dr.-Ing. Ansgar Trächtler
(Vorstand)

Kontakt:

05251 70434364
www.l-lab.de





s-lab, Universität Paderborn

s-lab
Universität Paderborn
Warburger Straße 100
33098 Paderborn

Leitung:

Prof. Dr. Gregor Engels
(Vorsitzender des Vorstands)

Kontakt:

05251 603337
www.s-lab.de

Online-Banking, moderne Medizintechnik oder mobiles Telefonieren – Software hat heute in fast alle Lebensbereiche Einzug gehalten. Bei der Entwicklung qualitativ hochwertiger Softwareprodukte können Unternehmen auf die Kompetenzen des Software Quality Lab (s-lab) der Universität Paderborn zurückgreifen. Zur Zielgruppe des s-lab gehören sowohl kleine und mittelständische als auch große Unternehmen, die anspruchsvolle Software entwickeln, beispielsweise für den Automobil- oder Finanzsektor. Das Leistungsspektrum des s-lab ist vielseitig: Es reicht von der Planung und Realisierung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten über Technologiestudien bis hin zu gemeinsamen studentischen

Bachelor- und Masterarbeiten. Hinzu kommen Weiterbildungsmaßnahmen wie Schulungen, Workshops, Seminare und Vorträge für Industrie, Anwenderberatung, Softwareoptimierung und Qualitätssicherung. Die wissenschaftlichen und softwaretechnischen Kompetenzen bringen beteiligte Professoren und ihre Forschungsgruppen aus dem Gebiet Softwaretechnik des Instituts für Informatik der Universität Paderborn ein. Das 2005 gegründete s-lab ist ein offenes Private Public Partnership-Institut für den Kompetenz- und Technologietransfer zwischen Industrie und Wissenschaft. Die offene Struktur des s-lab ermöglicht die Kooperation mit vielen Partnern.

Angebote & Schwerpunkte:

- Planung und Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- Technologiestudien
- Bachelor- und Masterarbeiten
- Weiterbildungsmaßnahmen



„Denkfabriken“ in OstWestfalenLippe

Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Die Bertelsmann Stiftung versteht sich als Förderer des gesellschaftlichen Wandels und unterstützt das Ziel einer zukunftsfähigen Gesellschaft. Gemeinsam mit Partnern aus allen gesellschaftlichen Bereichen will die Stiftung frühzeitig Herausforderungen und Probleme unseres Gemeinwohls identifizieren sowie exemplarische Lösungsmodelle entwickeln und verwirklichen. Sie versteht sich damit als „Motor“, der notwendige Reformen initiiert und voranbringt. Als wissensbasierte Organisation will sie einen lebendigen Dialog zu den politischen Reformthemen unserer Zeit auslösen und die politischen Entscheidungsträger beraten. Die Bertelsmann Stiftung konzentriert sich in ihrer Arbeit auf die Bereiche, in denen sie durch ihre Projekterfahrung über besonders hohe Kompetenz verfügt: bessere Bildung, eine gerechtere und effiziente Wirtschaftsordnung, ein vorsorgendes Gesundheitswesen, eine lebendige Bürgergesellschaft und wachsende internationale Verständigung.

Bertelsmann Stiftung, Carl-Bertelsmann-Straße 256, 33311 Gütersloh,

Leitung: Dr. Gunter Thielen (Vorstandsvorsitzender)

Kontakt: 05241 810, www.bertelsmann-stiftung.de

Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen

Das Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen ist mit seinen vier Kliniken und den angeschlossenen Instituten und Dienstleistungsbereichen ein international führendes Kompetenzzentrum im Bereich Herz-, Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen.

Das Zentrum bietet umfassende fachärztliche Diagnostik und Behandlungsmöglichkeiten unter einem Dach. Als Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum leistet das Herz- und Diabeteszentrum einen Beitrag zu Forschung und Lehre, das angegliederte Zentrum für klinische Forschung und Entwicklung erlaubt es, klinisches Wissen in Innovationen umzusetzen.

Herz- und Diabeteszentrum NRW, Ruhruniversität Bochum, Georgstraße 11, 32545 Bad Oeynhausen,

Leitung: Wilhelm Hecker, Staatssekretär a. D. (Geschäftsführer),

Kontakt: 05731 970, www.hdz-nrw.de

Epilepsie-Zentrum Bethel, Bielefeld

Die Fürsorge für Menschen mit Epilepsien war 1867 der Anlass für die Gründung der Anstalt Bethel. Nach wie vor gehört der Arbeitsbereich „Epilepsie“ zu den Kernaufgaben des Zentrums. Jährlich wenden sich rund 4000 Menschen aus ganz Deutschland an das Epilepsiezentrum Bethel, das einen Verbund verschiedener Einrichtungen mit dem Ziel, alle notwendigen Hilfen für Menschen mit Epilepsien anzubieten, darstellt. Zum Epilepsiezentrum zählen die Epilepsieklinik Mara, die Epilepsie Beratungsstelle Bethel, das Berufsbildungswerk Bethel sowie der Wohnheimverbund Epilepsie.

Epilepsie-Zentrum Bethel, Maraweg 21, 33617 Bielefeld,

Leitung: Dr. med. Alois Ebner (Chefarzt),

Kontakt: 0521 77278855, www.mara.de

„Denkfabriken“ in OstWestfalenLippe

Max Rubner-Institut, Detmold

Forschungsschwerpunkt des Max Rubner-Instituts, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, ist der gesundheitliche Verbraucherschutz im Ernährungsbereich. Die Bestimmung und ernährungsphysiologische Bewertung gesundheitlich relevanter Inhaltsstoffe in Lebensmitteln, die Untersuchung schonender, Ressourcen erhaltender Verfahren der Be- und Verarbeitung, die Qualitätssicherung pflanzlicher und tierischer Lebensmittel sowie die Untersuchung der Bestimmungsgründe des Ernährungsverhaltens und die Verbesserung der Ernährungsinformationen sind dabei wichtige Teilgebiete. Am Standort Detmold ist das Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide angesiedelt.

Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide, Schützenberg 12, 32756 Detmold

Leitung: Prof. Dr. Meinolf G. Lindhauer (Direktor),

Kontakt: 05231 741420, www.mri.bund.de

Zentrum für interdisziplinäre Forschung, Universität Bielefeld

Das Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZiF) ist ein international agierendes „Institute for Advanced Study“, das interdisziplinäre Forschungsvorhaben aus allen Wissenschaftsbereichen fördert und ihnen als Arbeitsort zur Verfügung steht. Das ZiF ist eine Einrichtung der Universität Bielefeld und wurde 1968 gegründet.

Zentrum für interdisziplinäre Forschung der Universität Bielefeld, Wellenberg 1, 33615 Bielefeld,

Leitung: Prof. Dr. Jörg R. Bergmann (Geschäftsführender Direktor),

Kontakt: 0521 1062796, www.uni-bielefeld.de/ZiF

Kompetenzplattform „Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelqualität“, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Lemgo

Die Kompetenzplattform Lebensmittelsicherheit und -qualität ist eine Forschungsinitiative der Hochschule Ostwestfalen-Lippe, die vom Land Nordrhein-Westfalen für fünf Jahre mit Personal- und Sachmitteln gefördert wird. Die Kompetenzplattform teilt sich in die sechs Forschungsbereiche „Mikrobielle Sicherheitsbewertung von Lebensmitteln“, „Entkeimungsverfahren mit Dampf“, „Haltbarkeit und Sicherheit von Fleischerzeugnissen“, „Rückstände und toxische Naturstoffe in Lebensmitteln“, „Ökologische Lebensmittel“ und „Lebensmittelinhaltsstoffe“ ein, die aus dem Fachbereich „Life Science Technologies“ hervorgehen und spezielle Fragestellungen zum Thema Lebensmittelqualität und -sicherheit in Forschungsprojekten bearbeiten.

Kompetenzplattform „Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelqualität“,

Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Liebigstraße 87, 32657 Lemgo,

Leitung: Prof. Dr. Jürgen Zapp (Sprecher),

Kontakt: 05261 702321, www.hs-owl.de/lm-kopf

Kompetenzplattform „Kompetenzentwicklung im Gesundheits- und Sozialbereich“, Fachhochschule Bielefeld

Die Kompetenzplattform „Kompetenzentwicklung im Gesundheits- und Sozialbereich“ widmet sich schwerpunktmäßig den Themen Analyse von Kompetenzprofilen und Prozessen der Kompetenzentwicklung, Bewertung und Messung von Kompetenzen und Verknüpfung von Interventionen zur Förderung der Kompetenzentwicklung. Ziel ist es, die Zukunftsfähigkeit der Gesundheitswirtschaft zu sichern. Dabei kommt der Bildung, vor allem der beruflichen Bildung, eine besondere Bedeutung zu.

KompPASS, Fachhochschule Bielefeld, Am Stadtholz 24, 33609 Bielefeld,

Leitung: Prof. Dr. Annette Nauerth

Kontakt: 0521 1067436, www.kompass.fh-bielefeld.de

Die Transferstellen der Hochschulen, die Kammern, die Brancheninitiativen und die Wirtschaftsförderungen unterstützen Interessenten aus Unternehmen und Hochschulen bei der Suche nach geeigneten Partnern. Die Plattformen der InnovationsAllianz NRW und „Transfer OWL“ bieten umfassende Suchmöglichkeiten.

Hochschulen

■ Universität Bielefeld, Forschungsförderung und Transfer

Universitätstr. 25, 33615 Bielefeld
Dr. Daniela Rassau
Tel. 0521 1063950
fft-info@uni-bielefeld.de
www.uni-bielefeld.de/transfer

■ Universität Paderborn, Uniconsult

Warburger Str. 100, 33098 Paderborn
Bernd Seel
Tel. 05251 602804
transfer@upb.de
<http://uniconsult.uni-paderborn.de>

■ Fachhochschule Bielefeld, FITT-Team

Kurt-Schumacher-Str. 6, 33615 Bielefeld
Dr. Stefanie Terstegge
Tel. 0521 1063344
stefanie.terstegge@fh-bielefeld.de
www.fh-bielefeld.de
www.transfer-owl.de

■ Hochschule Ostwestfalen- Lippe, Transfer

Liebigstr. 87, 32657 Lemgo
Prof. Dr.-Ing. Uta Pottgiesser
Tel. 05261 702210
uta.pottgiesser@hs-owl.de
www.hs-owl.de/forschung-und-transfer/transfer-owl.html
www.transfer-owl.de

Kammern

■ Industrie- und Handelskammer Lippe zu Detmold

Leonardo-da-Vinci Weg 2
32760 Detmold
Matthias Carl
Tel. 05231 760118
carl@detmold.ihk.de
www.detmold.ihk.de

■ Industrie- und Handelskammer Ostwestfalen zu Bielefeld

Elsa-Brändström-Str. 1-3
33602 Bielefeld
Dr. Claus Lichtenberg
Tel. 0521 554223
c.lichtenberg@bielefeld.ihk.de
www.bielefeld.ihk.de

■ Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld

Obernstr. 48
33602 Bielefeld
Henning Horstbrink
Tel. 0521 5608118
henning.horstbrink@handwerk-owl.de
www.handwerk-owl.de

Plattformen

■ InnovationsAllianz NRW

Die InnovationsAllianz ist ein partner-schaftlich organisiertes Netzwerk der 23 Hochschulen in NRW und zentraler Ansprechpartner für Unternehmen, die die Zusammenarbeit mit der Wissen-schaft suchen.

www.innovationsallianz.nrw.de

■ Transfer OWL

Transferplattform der Fachhochschule Bielefeld und der Hochschule Ostwest-falen-Lippe mit rund 200 Leistungspro-filen für Forschung, Entwicklung und Beratung für die Praxis.

www.transfer-owl.de

Wirtschaftsförderungseinrichtungen (Kreise und Oberzentren)

■ Pro Wirtschaft GT GmbH

Herzebrocker Straße 140
33334 Gütersloh
Albrecht Pfortner
Tel. 05241 851087
albrecht.pfoertner@pro-wirtschaft-gt.de
www.pro-wirtschaft-gt.de

■ Gesellschaft für Wirtschaftsförderung im Kreis Höxter

Corveyer Allee 21, 37671 Höxter
Michael Stolte
Tel. 05271 97430
michael.stolte@gfwhoexter.de
www.gfwhoexter.de

■ Initiative Wirtschaftsstandort Kreis Herford

Amtshausstraße 3, 32051 Herford
Klaus Goeke
Tel. 05221 131330
k.goeke@iwkh.de
www.iwkh.de

■ Bürger- und Unternehmensservice Kreis Lippe

Felix-Fechenbach-Straße 5
32756 Detmold
Thomas Wolf-Hegerbekermeier
Tel. 05231 62595
t.wolf-hegerbekermeier@lippe.de
www.lippe.de

■ Kreis Minden-Lübbecke Amt für Wirtschaftsförderung und Kreisentwicklung

Portastraße 13, 32423 Minden
Oliver Gubela
Tel. 0571 8072305
o.gubela@minden-luebbecke.de
www.minden-luebbecke.de

■ Kreis Paderborn, Servicestelle Wirtschaft

Riemekestr. 53, 33102 Paderborn
Dr. Claudia Beverungen
Tel. 05251 308441
beverungen@kreis-paderborn.de
www.kreis-paderborn.de

■ Wirtschaftsentwicklungsgesellschaft Bielefeld mbH

Goldstraße 16-18, 33602 Bielefeld
Wolfgang Smode
Tel. 0521 5576600
smode@wege-bielefeld.de
www.wege-bielefeld.de

■ Wirtschaftsförderungsgesellschaft Paderborn

Technologiepark 13
33100 Paderborn
Annette Förster
Tel. 05251 1609050
a.foerster@wfg-pb.de
www.wfg-pb.de

Brancheninitiativen

■ Bio-Tech-Region OWL e. V.

Meisenstraße 96, 33607 Bielefeld
Erika Sahrhage
Tel. 0521 2997470
info@bio-owl.de
www.bio-owl.de

■ Energie Impuls OWL e. V.

Meisenstraße 65, 33607 Bielefeld
Klaus Meyer
Tel. 0521 2997840
meyer@energie-impuls-owl.de
www.energie-impuls-owl.de

■ Food Processing Initiative e. V.

Herforder Straße 26-28
33602 Bielefeld

Norbert Reichl

Tel. 0521 986400

Norbert.Reichl@foodprocessing.de

www.foodprocessing.de

■ Innozent OWL e. V.

Technologiepark 11, 33100 Paderborn
Andreas Keil
Tel. 05251 6888980
akeil@innozentowl.de
www.innozentowl.de

■ Kunststoffe in OWL

Universität Paderborn
Institut für Kunststofftechnik
Warburger Str. 100, 33098 Paderborn
Dr.-Ing. Martin Schäfers
Tel. 05251 603052
martin.schaefers@ktp.upb.de
www.kunststoffe-in-owl.de

■ OWL MASCHINENBAU e.V.

Elsa-Brändström-Straße 1-3
33602 Bielefeld
Gerald Pörschmann
Tel. 0521 98877511
poerschmann@owl-maschinenbau.de
www.owl-maschinenbau.de

■ ZIG - Zentrum für Innovation in der Gesundheitswirtschaft OWL

Jahnplatz 5, 33602 Bielefeld
Uwe Borchers
Tel. 0521 3298600
borchers@zig-owl.de
www.zig-owl.de

■ Verbände der Holz- und Möbelindustrie Westfalen-Lippe e. V.

Goebenstraße 4-10, 32052 Herford
Dr. Olaf Plümer
Tel. 05221 12650, info@vhk-herford.de
www.vhk-herford.de

Impressum

Die OstWestfalenLippe Marketing GmbH ist ein Gemeinschaftsunternehmen der Kreise Gütersloh, Herford, Höxter, Lippe, Minden-Lübbecke und Paderborn sowie der Stadt Bielefeld und der regionalen Wirtschaft. Die Wirtschaft wird repräsentiert durch den Verein „Unternehmen für OWL Marketing e. V.“, in dem die Industrie- und Handelskammern Ostwestfalen zu Bielefeld und Lippe zu Detmold, die Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld und ca. 130 Unternehmen aus der Region zusammengeschlossen sind. Die Gesellschaft hat sich zum Ziel gesetzt, OstWestfalenLippe im Standortwettbewerb der Regionen um Innovationskapital, Wissen und qualifizierte Arbeitskräfte als leistungsstarken Wirtschaftsstandort mit hoher Lebensqualität zu stärken und zu profilieren.

Herausgeber

OstWestfalenLippe Marketing GmbH
Jahnplatz 5
33602 Bielefeld
Tel. 0521 967330
info@ostwestfalen-lippe.de
www.ostwestfalen-lippe.de

Ansprechpartner

Wolfgang Marquardt, Projektmanager
Tel. 0521 9673322
w.marquardt@ostwestfalen-lippe.de

Verantwortlich:

Herbert Weber, Geschäftsführer

Projektleitung und Redaktion:

Oliver Gubela

Text und Mitarbeit:

Volker Pieper, Astrid Butt

Gestaltung:

Artgerecht Werbeagentur GmbH,
Bielefeld

Druck:

Print Design

Bildnachweis

Citec und Universität Bielefeld,
ENAS, Energie Impuls, Fotolia,
Heinz Nixdorf Institut, Herz- und
Diabeteszentrum NRW, Hettich,
Honda, IHK Bielefeld, Innovatis,
Institut Industrial IT, istockphoto,
Jugend forscht, L-LAB, Lemgoer
Modellfabrik CIT, Miele, OWL
Maschinenbau, Panthermedia,
Smart Home, sxc.hu, Universität
Paderborn



OstWestfalenLippe
Leadership durch
Intelligente Systeme

Die Initiative „Innovation und Wissen“
wird gefördert durch:

Ministerium für Innovation,
Wissenschaft, Forschung und Technologie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Mit Unterstützung von:



www.innovation-wissen.de

OstWestfalenLippe Marketing GmbH

Jahnplatz 5

33602 Bielefeld

Tel. 0521 967330

info@ostwestfalen-lippe.de

www.ostwestfalen-lippe.de

