



# Einblick

Forschung und Entwicklung  
an der FH Aachen





Um den unmittelbaren Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in der Euregio Maas-Rhein zu intensivieren, fördert die Europäische Union derzeit das Projekt

TeTRRA – Technologietransfer und Rekrutierung im ländlichen Raum

Ziele von TeTRRA sind:

- > den Technologietransfer und die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und innovativen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in der Euregio Maas-Rhein zu stimulieren
- > Kontakte und Netzwerke zwischen den Unternehmen aufzubauen und zu vertiefen
- > Fachkräfte für die Region zu begeistern

Folgende Aktivitäten haben die 13 Projektpartner dabei im Sinn:

- > Aufbau und Pflege von Unternehmens- und Hochschulnetzwerken
- > Vermittlung von Praktika und Abschlussarbeiten

- > „Profs on tour“: Professoren besuchen Unternehmen und ermöglichen dadurch eine direkte und unkomplizierte Kontaktabstimmung
- > „Companies meet campus“: Unternehmen präsentieren sich im Verbund mit anderen branchenverwandten KMUs bei Fachhochschulen und Universitäten
- > „Campus meets companies“: Studierendengruppen lernen Unternehmen bei einer Exkursion als potentielle Arbeitgeber kennen
- > Organisation von Gemeinschaftsständen auf Rekrutierungsmessen

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann wenden Sie sich an:

Melanie Vorreiter (Projektkoordination)

AGIT mbH | +49. 241. 963 1062 | [m.vorreiter@agit.de](mailto:m.vorreiter@agit.de)

---

TeTRRA – Technology Transfer & Recruiting in Rural Areas ist ein grenzüberschreitendes Projekt in der Euregio Maas-Rhein, das von der Europäischen Union gefördert wird. Insgesamt 13 Partner haben sich zum Ziel gesetzt, den Technologietransfer zwischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie innovativen kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) im Grenzraum Belgien, Niederlande und Deutschland voranzutreiben und Fachkräfte für diese Region zu gewinnen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.tetra.eu](http://www.tetra.eu)



# Inhalt

---

6	Vorwort
7	Technologie- und Wissenstransfer
8	Energie
30	Mobilität
46	Life Science
66	Elektro-, Informationstechnik und Maschinenbau
86	Wirtschaft und Logistik
94	Architektur, Städtebau und Bauingenieurwesen
108	Gestaltung
119	Namensverzeichnis
120	Index
123	Impressum

# Forschung und Entwicklung an der FH Aachen: interdisziplinär, praxisorientiert und vielfältig



---

Prof. Dr. rer. nat.  
Christiane Vaeßen  
Prorektorin für Forschung,  
Entwicklung und  
Technologietransfer  
Kalverenden 6  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51003  
vaessen@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
pro2.html](http://www.fh-aachen.de/pro2.html)

Die Kompetenzen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unserer zehn Fachbereiche und sechs Institute sind das Forschungs- und Entwicklungspotenzial der FH Aachen. In dieser Broschüre finden Sie Spezialistinnen und Spezialisten unterschiedlicher Disziplinen, die es gewohnt sind, mit ihrem Fachwissen und ihren Erfahrungen in interdisziplinären Teams praxisnah an kreativen Lösungen zu arbeiten. Die FH Aachen forscht schwerpunktmäßig in den drei Bereichen Energie, Mobilität und Life Science. Darüber hinaus verfügt sie auch in Disziplinen wie Produkt- und Kommunikationsdesign, Architektur und Bauingenieurwesen, Wirtschaft und Logistik sowie Elektro- und Informationstechnik über herausragende Expertise. Durch ihre wissenschaftliche Vielfalt und die Praxisnähe gehört die FH Aachen zu den forschungsstärksten Fachhochschulen Deutschlands.

Der Technologie- und Wissenstransfer der FH Aachen möchte Ihnen mit dieser Broschüre einen „Einblick“ in die Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten der FH Aachen geben und Ihnen die Suche nach passenden Kooperationspartnerinnen und -partner

erleichtern. Auf den folgenden Seiten erhalten Sie zu jedem unserer Forscher unter anderem folgende Informationen: Forschungsgebiet, Ausstattung, aktuelle Forschungsprojekte sowie die jeweiligen Kontaktdaten. Ein Stichwortverzeichnis sowie ein alphabetisches Namensregister im hinteren Teil der Broschüre erleichtern Ihnen die gezielte Suche.

Unser Ziel ist es, wissenschaftliches Know-how mit unternehmerischem Forschungs- und Entwicklungsbedarf zusammenzubringen. Sie haben spezielle Aufgabenstellungen? Unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler machen aus Ihren Ideen konkrete und wirtschaftlich nutzbare Lösungen.

Nehmen Sie Kontakt zu uns auf – wir würden uns freuen!

Prof. Dr. rer. nat. Christiane Vaeßen  
Prorektorin für Forschung, Entwicklung und  
Technologietransfer

# Technologie- und Wissenstransfer in und für die Region

Leitung: Dr.-Ing. Johannes Mandelartz



---

Technologie- und  
Wissenstransfer  
der FH Aachen  
Bayernallee 9  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51085  
F + 49. 241. 6009 51073  
tw@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
forsch\\_neu.html](http://www.fh-aachen.de/forsch_neu.html)

Die partnerschaftliche Zusammenarbeit der FH Aachen mit Industrie- und Handwerksbetrieben sowie mit Forschungseinrichtungen gewinnt in der Lehre und in der anwendungsorientierten Forschung immer mehr an Bedeutung. Der Transfer von Forschungsergebnissen und die Förderung gemeinsamer Forschungs- und Entwicklungsprojekte sind zentrale Aufgaben der Hochschule. Durch die erfolgreiche Einbindung von Unternehmen in Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der Hochschule leisten wir einen Beitrag zur engen Vernetzung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft.

Der TWT versteht sich als Schnittstelle zwischen den FH-Wissenschaftlern und Unternehmen und technologieorientierten Handwerksbetrieben.

Unsere Dienstleistungen sind:

- > Informationen zu Förderprogrammen, Begleitung bei der Antragsstellung
- > Erfindungsmeldungen, Patentanmeldung und Schutzrechte
- > Existenzgründungen
- > Messen und Informationsveranstaltungen

- > Vermittlung von sachkompetenten Partnern zur ergebnisorientierten Lösung Ihrer Fragestellungen

Dabei ist die FH Aachen aktiver Mitgestalter und Treiber in einem funktionierenden Technologie-Netzwerk. Dieses Netzwerk besteht aus:

- > den Technologiezentren
- > den Kammern
- > den Wirtschaftsförderungsgesellschaften und -ämtern
- > der AGIT
- > der RWTH Aachen
- > dem Forschungszentrum Jülich sowie
- > Fraunhofergesellschaften.

Wir freuen uns darauf, mit Ihnen in Kontakt zu treten und Sie bei Ihren Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowohl innerhalb als auch außerhalb der Hochschule zu unterstützen!

Das Team Technologie- und Wissenstransfer der FH Aachen.







Energie



## Prof. Dr. techn. Dipl.-Ing. Stefan Bauschke

Fachbereich  
Energietechnik  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53132  
bauschke@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
bauschke.html](http://www.fh-aachen.de/bauschke.html)

### Forschungsgebiete

- > Inselnetzerkennung an dezentralen Erzeugungseinheiten
- > Netzeinbindung dezentraler elektrischer Energieerzeuger

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Wirtschaftliche Schutzkonzepte für Kleinstkraftwerke und Windenergieanlagen
- > **Smart Grid** – Intelligente Endgeräte (IED) für das Netz der Zukunft

### Ausstattung

Omicron Prüfgerät und Netzsimulator zum dreiphasigen Prüfen von Schutzgeräten und zur Inbetriebnahme von Leittechnik-Systemen | Schutzgeräte

### Kooperationen

Technische Universität Graz, Institut für elektrische Anlagen IFEA | SMA | Woodward | Sprecher Automation | Kraftwerkschule Essen | Tennet | eon | RWE | Gothaer | Nexans | NEW Energie | Horstmann | Enercon | Repower | Nordex | GE | Bard | ABB | Siemens



## Prof. Dr. rer. nat. Gerd Breitbach

---

Fachbereich  
Energietechnik | SIJ  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53541  
breitbach@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
breitbach.html](http://www.fh-aachen.de/breitbach.html)

### Forschungsgebiete

- > Technische Mechanik, Strukturmechanik, Wärme- und Stofftransport
- > Simulation mit der Finite Elemente Methode
- > Anpassung, Erstellung und Anwendung von Programmsystemen zur numerischen Lösung von Problemen in den energieorientierten Ingenieurwissenschaften

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **Hyperion** – hybridbefuerter Abhitzeessel für ein innovatives solares GuD-Demonstrationskraftwerk
- > **Marez** – Entwicklung von Metall- oder Teilmittel - (Hybrid-) Absorbern für geeignete Receiverzonen zur Wirkungsgradsteigerung offener, volumetrischer Luftreceiver

### Ausstattung

Computer-Labor mit FEM-Software

### Kooperationen

VKK Standardkessel Köthen GmbH  
ATech GmbH | Viessmann Werke GmbH |  
Haver&Boecker GmbH | Buck GmbH |  
Kraftanlagen München GmbH



## Prof. Dr.-Ing. Klaus-Peter Dielmann

Fachbereich  
Energietechnik |  
Institutsleitung  
NOWUM-Energy  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53020 |  
53021  
dielmann@fh-aachen.de

[www.nowum-energy.com](http://www.nowum-energy.com)

[www.fh-aachen.de/  
2726.html](http://www.fh-aachen.de/2726.html)

### Forschungsgebiete

- > Wärmeübertragung
- > Verbrennungslehre

### Ausstattung

Mikrogasturbinen-Teststand |  
Biogas-Versuchsanlagen in Labormaßstab

### Kooperationen

Biogest AG | Landwirtschaftskammer  
NRW | Universität Rostock | E-quad Power  
Systems GmbH | diverse Industriebetriebe

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **MiProBa** – Mikrobielle Prozessentschlüsselung der Biogasbildung mittels Batchversuchen an verschiedensten Substraten
- > **exBrµT** – Entwicklung einer Mikrogasturbine mit externer Brennkammer
- > Untersuchung der Kraft-Wärme-Kopplung mit Mikroturbinen zur dezentralen Strom- und Wärmeversorgung
- > Visualisierung von Methanemissionen auf Biogasanlagen
- > Entsorgung und energetische Nutzung von Deponie- und Klärgasen mit Mikroturbinen
- > Entwicklung flexibler Feuerungssysteme zur Verbrennung von Schwachgasen



## Prof. Dr.-Ing. Christian Faber

Fachbereich  
Energietechnik | SIJ  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53524  
faber@sj.fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
faber.html](http://www.fh-aachen.de/faber.html)

[www.sij.fh-aachen.de](http://www.sij.fh-aachen.de)

### Forschungsgebiete

- > Angewandte Strömungslehre
- > Energietechnik, insbes. Erneuerbare Energietechnologien
- > Angewandte Thermodynamik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **P3** - Demonstration solarer Prozesswärmeerzeugung mit Parabolrinnenkollektoren
- > **PaRiKo** - Technische Weiterentwicklung eines Parabolrinnenkollektors
- > **Sol-Pro\_St** - Förderung von solarthermischen Systemen zur Prozesswärmebereitstellung für den gewerblichen Sektor
- > **EnProgres** - Energetische Bewertung und Optimierung von großen Gebäuden in Stahlleichtbauweise
- > Praxistests und Entwicklung eines Kombireglers für Mini-KWKK-Anlagen mit Absorptionskältemaschinen

### Ausstattung

Teststände für Flachkollektoren und Parabolrinnen | Motoren-Prüfstand | Ventilatoren- und Pumpenprüfstand | Labor für Solartechnik | Labor für Thermodynamik | Leuchtdichtekamera (CCD-Messplatz) | Gerät zur Lichtmessung (Spektralanalysen) | Behaglichkeits-Messmast | mobiles Lichtmesssystem | Integrierendes Schallpegelmessgerät | Solarkocher unterschiedlicher Bauweisen | Meerwasserdestille | Spezialsoftware zur Abbildung von Systemtechnik und Gebäuden (LACASA) sowie solartechnischer Anlagen (CARNOT) unter MATLAB-Simulink | Software zur Simulation der Tages- und Kunstlichtsituation

### Kooperationen

RWTH Aachen | FZ Jülich | DLR | zahlreiche Industriefirmen



## Prof. Dr.-Ing. Uwe Feuerriegel

Fachbereich Chemie  
und Biotechnologie  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53100  
feuerriegel@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
feuerriegel.html](http://www.fh-aachen.de/feuerriegel.html)

### Forschungsgebiete

- > Wärme- und Stoffübertragung, insbesondere energetische und stoffliche Optimierung von verfahrenstechnischen Prozessen
- > Thermische und mechanische Verfahrenstechnik, insbesondere Trocknung, Rektifikation, Extraktion
- > Infrarotthermografie einschließlich energietechnischer Berechnungen

### Ausstattung

Infrarotkamera FLIR SC 660 640 x 480 Pixel, -40 °C bis 1500 °C, thermische Auflösung 45 mK bei 30 °C, 7,5 µm bis 13,0 µm) | Diverse mobile Messsysteme (u.a. Temperatur, Feuchte, Druck, FID) | Versuchsanlagen zur Wärmeübertragung und zur thermischen Trocknung | CHEM-CAD (Prozesssimulation)

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Eindampfung von hochviskosen Fruchtzubereitungen
- > Optimierung des dynamischen Verhaltens von dampfbeheizten Kohlenwasserstoff-Verdampfern
- > Dynamische Simulation des axialen Temperaturverlaufs von elektrisch beheizten Rohrreaktoren und Vergleich mit Infrarotmessungen
- > Trocknungstechnik

### Kooperationen

TGE Gas Engineering GmbH, Bonn | Zentis GmbH & Co. KG, Aachen | aibe Aachener Ingenieurbüro für Energieeffizienz GbR, Aachen | Institut für Chemische Verfahrenstechnik, TU Clausthal | Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik, TU Freiberg.



## Prof. Dr. rer. nat. Arno Förster

---

Fachbereich  
Energietechnik | INB  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53140  
foerster@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
2681.html](http://www.fh-aachen.de/2681.html)

[www.fz-juelich.de/ibn/  
mbe/](http://www.fz-juelich.de/ibn/mbe/)

### Forschungsgebiete

- > Physik
- > Festkörperphysik
- > Halbleitertechnik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Halbleiterbauelemente und  
Prozesstechnologie
- > Mikrowellenbauelemente
- > Transportphänomene an quanten-  
physikalischen Strukturen
- > Nanostrukturen
- > Intelligente Logik-Gatter mit stimuli-  
responsiven Hydrogelen

### Ausstattung

Labor für Halbleitermesstechnik mit  
4K-Messplatz | Pulsmessplatz für Leis-  
tungsbauelemente | C-V-Messplatz

### Kooperationen

Forschungszentrum Jülich



## Prof. Dr.-Ing. Josef Hodapp

Fachbereich  
Energietechnik |  
NOWUM-Energy  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53038 |  
53045 | 52159  
hodapp@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
hodapp.html](http://www.fh-aachen.de/hodapp.html)

### Forschungsgebiete

- > Elektrische Antriebssysteme
- > Magnetlager und Magnetfeldtechnologien

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Auslegung und Qualifikation von bürstenlosen Gleichstrommaschinen (BLDC) für Turbomolekularpumpen
- > Entwicklung von Motoren für Direktantriebe (linear und rotierend)
- > Entwicklung von Motoren für Werkzeugspindeln
- > Entwicklung von Antrieben für Elektrofahrzeuge

### Ausstattung

Labor für Elektrische Antriebssysteme und Magnetfeldtechnologien  
Verschiedene Motoren und Generatorenprüfstände | Messgeräte zur Wirkungsgradanalyse von Motoren, Generatoren und Frequenzumrichtern | Numerische Berechnung von zeitvariablen und statischen Magnetfeldern und von Temperaturprofilen | Systeme zur Auslegung und regelungstechnischen Simulation von Antrieben

### Kooperationen

Cytec Zylindertechnik, Jülich | Leybold Vacuum GmbH, Köln





## Prof. Dr.-Ing. Bernhard Hoffschmidt

Fachbereich  
Energietechnik | SIJ  
Geschäftsführender  
Vorstand des Solar-Institut  
Jülich (SIJ)  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53529  
hoffschmidt@  
sij.fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
hoffschmidt.html](http://www.fh-aachen.de/hoffschmidt.html)

- > Initiierung des  
Solarurms Jülich
- > Co-Leiter der Solar-  
forschung des DLR
- > Mitglied in  
Arbeitskreisen der  
Forschungsvereinigung  
Verbrennungs-  
kraftmaschinen

### Forschungsgebiete

- > Solarthermische Kraftwerke
- > Effiziente Gebäudetechnik
- > Poröse Strukturen
- > Wasseraufbereitung
- > Systemanalysen und  
Ressourcenproduktivität

### Ausstattung

Thermische Versuchsstände | Motoren-  
prüfstand | optisches Labor | Bestrah-  
lungsteststand | Teststände zur Mem-  
branfiltration und Meerwasserentsalzung

### Kooperationen

Kraftanlagen München | DLR | FZJ |  
Ferrosaal | ThyssenKrupp | Alanod  
(Ennepetal) | Science College Overbach |  
über 50 Unternehmen

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Solarthermisches Versuchskraftwerk  
Jülich (STJ)
- > **AISol** - Errichtung eines solarthermi-  
schen Demonstrationskraftwerkes in  
Algerien
- > Entwicklung von Mikrospiegelsyste-  
men für Solarthermische Kraftwerke
- > **Hybsol** - Solar-Hybrides-Solar-  
thermisches Kraftwerk
- > **Cuve Waters** - Integriertes  
Wasserressourcen-Management in  
Namibia
- > **HiTexstore** - Hochtemperaturspei-  
cher auf Basis von Quarzsand
- > **viCerp** - Virtuelles Institut mit DLR,  
RWTH Aachen und Universität  
Leuven zur dynamischen Simulation  
des Solarturm Jülich
- > **3D-Kest** - Entwicklung eines  
regelbaren Partikelfilters für  
Dieselmotoren



## Prof. Dr.-Ing. Alexander Kern

Fachbereich  
Energietechnik  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53042 |  
53174  
a.kern@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
3889.html](http://www.fh-aachen.de/3889.html)

[www.elab-juelich.de/index.  
php?option=com\\_content&  
view=article&  
id=47&Itemid=80](http://www.elab-juelich.de/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=80)

- > Mitarbeit in der internationalen Blitzschutz-Normungsarbeit

### Forschungsgebiet

- > Hochspannungstechnik und Grundlagen der Elektrotechnik

### Ausstattung

Hochspannungstechnik: Verlustfaktor-messgerät | Stoßspannungsgenerator für Blitzstoßspannungen | Gleichspannungsgenerator | Wechsellspannungsgenerator  
Elektrische Messtechnik: Oszilloskope in analoger und digitaler Technologie | Logikanalysatoren | Spektrumsanalysator und frequenzselektiver Spannungsmesser | verschiedene Generatoren und Stromversorgungsgeräte  
Elektromagnetische Verträglichkeit: Burst-Generator | Surge-Generator | Hochfrequenzgenerator | Helmholtzspule | Netzausfallgenerator | Messplatz für Störspannungsmessungen

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Blitzschutz- und EMV-Konzepte für Photovoltaik-, Solarthermie- und Hybridanlagen
- > Hilfestellungen zur einfacheren Beurteilung von Blitz- und Überspannungsschäden in der Schadensregulierung
- > Konzeptionierung und Durchführung von Schulungsmaßnahmen für Monteure, Prüfer und Planer von Blitzschutzsystemen zum Nachweis der Blitzschutz-Fachkraft
- > Beratungen, Studien, Konzepte, Gutachten und Risikoanalysen zu Blitzschutz und Überspannungsschutz von Anlagen aller Art



## Prof. Dr.-Ing. Gregor Krause

---

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52145 |  
52139 | 51911  
gregor.krause@  
fh-aachen.de

[www.krause.fh-aachen.de](http://www.krause.fh-aachen.de)

### Forschungsgebiete

- > Energiemanagement
- > Energiemonitoring-Systeme
- > Energiekonzepte
- > Regenerative Energiesysteme

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Energiemonitoring bei Liegenschaften der Stawag
- > Energieleitbild für die FH Aachen, BLB
- > **smart grids** - Optimierung MS-Netzbetriebsführung, Stawag
- > Renditeoptimierung von Photovoltaikanlagen

### Ausstattung

Labor für Elektrische Energieanlagen, Eupener Straße | Labor für Energiemanagement, Campus Jülich | Hochspannungslabor | Kleinwindkraftanlage, Fotovoltaik und Brennstoffzelle als Verbundkraftwerk | smart meter: Zählertestaufbau

### Kooperationen

Adapton Energiesysteme, Aachen | Stawag, Aachen | Siemens, Erlangen u.v.a.



## Prof. Dr.-Ing. Isabel Kuperjans

---

Fachbereich  
Energietechnik |  
NOWUM-Energy  
stellv. Leiterin  
Institut NOWUM-Energy  
Campus-Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53954  
kuperjans@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
kuperjans.html](http://www.fh-aachen.de/kuperjans.html)

### Forschungsgebiete

- > Energietechnik
- > Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung
- > Wärmeübertragung
- > Strömungslehre

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **MIND-Energy** - Nachhaltige Energieversorgung produzierender Unternehmen
- > Simulation von Energieversorgungssystemen
- > Entwicklung von Energieversorgungssystemen für Industrie und Gebäude
- > Regionales Energieeffizienz-Netzwerk

### Ausstattung

Mikrogasturbinenteststand | Biogasversuchsanlage im Labormaßstab

### Kooperationen

Carpus + Partner AG | RWTH Aachen | diverse produzierende und planende Unternehmen



## Prof. Dr. rer. nat. Christiane Vaessen

Fachbereich Chemie und  
Biotechnologie | SIJ  
stellv. Leiterin des  
Solar-Institut Jülich (SIJ)  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 51003 |  
53534  
vaessen@sij.fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
vaessen.html](http://www.fh-aachen.de/vaessen.html)

- > Mitglied des BMBF-  
Expertenrats  
„Forschung an  
Fachhochschulen“
- > Beiratsmitglied im  
Zentrum für  
Forschungs-  
kommunikation  
„Forschung an  
Fachhochschulen“

### Forschungsgebiete

- > Technische Chemie
- > Poröse Strukturen
- > Abgasbehandlung
- > Solarchemie
- > Abwasserbehandlung

### Ausstattung

Labor Technische Chemie/Verfahrenstechnik/Downstreamprocessing |  
Diverse Versuchs- und Testanlagen des  
Solar-Institut Jülich (SIJ)

### Kooperationen

DLR | FZJ | Deutz AG | Corning | Saint-Gobain | Ferrostaal | Xella u.a.

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **SolMethCO<sub>2</sub>** – CO<sub>2</sub>-Konversionsverfahren zur Synthesegas-/Methanol-  
Erzeugung durch Einkopplung  
solarthermischer Energie
- > Entwicklung und Optimierung  
poröser Strukturen zur Entfernung  
von Partikeln aus Abgasströmen im  
Bereich PKW und Nutzfahrzeugen
- > Entwicklung eines solar-hybrid  
betriebenen Moduls zur Gasre-  
formierung
- > **Varytrap** – Partikelminderungs-  
system mit einstellbarem Partikel-  
rückhaltegrad
- > **Immotherm** – Einsatz immobilisier-  
ter extremophiler Mikroorganismen  
zur Entölung und Entsalzung  
von Kondensatwasser bei hohen  
Prozesstemperaturen



## Fachl. Dipl.-Ing. Georg Wählich

Fachbereich  
Energietechnik | SJJ  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53178 |  
53716  
waehlich@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de](http://www.fh-aachen.de)

[www.fh-aachen.de/  
waehlich.html](http://www.fh-aachen.de/waehlich.html)

### Forschungsgebiete

- > Hydrauliksysteme
- > CAD-Ausbildung

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Automatische Schraubenspannvorrichtungen
- > WinMobile-Steuerung für Hydrauliksysteme per PDA
- > Akkubetriebene hydraulische Hochdruckpumpe bis 2000 bar
- > CAD-Ausbildung für große Teilnehmerzahlen

### Ausstattung

CAD-Labor | Hydraulisches Prototypenlabor bei der AS Tech Hydraulik GmbH in Geilenkirchen

### Mitgliedschaften

International Society for Geometry and Graphics (ISGG) | Deutsche Gesellschaft für Geometrie und Grafik (DGfGG) | Mitglied im Vorstand des SIJ | Mitglied des Senats der FH Aachen | Mitglied im Gremium zur Sicherung der Qualität der Lehr- und Studienorganisation | Mitglied im Koordinierungsrat Prozesstechnik | Mitglied Prüfungsausschuss Technische Zeichner, MG



# Solar-Institut Jülich (SIJ)

Geschäftsführender Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Hoffschmidt

---

Solar-Institut Jülich  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53532  
info-sij@fh-aachen.de

[www.sij.fh-aachen.de](http://www.sij.fh-aachen.de)

---

Geschäftsführender  
Institutsleiter:  
Prof. Dr.-Ing.  
Bernhard Hoffschmidt  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53529  
hoffschmidt@  
sij.fh-aachen.de

Seit seiner Gründung im Jahr 1992 verfolgt das Solar-Institut Jülich (SIJ) als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der FH Aachen das Ziel, anwendungsorientierte technische Lösungen für die regenerative und effiziente Energienutzung zu entwickeln.

Die Arbeiten des Instituts liegen insbesondere auf den Gebieten der solaren Niedertemperatur- und Prozesswärmekollektoren sowie Hochtemperaturabsorbern für Solarthermische Kraftwerke. Durch den exklusiven Zugang zum Solarthermischen Demonstrations- und Versuchskraftwerk Jülich (STJ) verfügt das SIJ innerhalb der deutschen und internationalen Hochschullandschaft über ein ausgeprägtes Alleinstellungsmerkmal. Darüber hinaus werden am SIJ Komponenten für die Meerwasserentsalzung, für thermische Speicher und für die moderne Solararchitektur entwickelt.

Zur thermodynamischen und energetischen Bewertung der Komponenten und integraler Energiesysteme entwickelt das Institut umfangreiche Simulationsprogramme.

Die Entwicklungen erfolgen in direkter Zusammenarbeit mit der Industrie sowie mit nationalen und internationalen Partnern in Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Das SIJ kann dabei auf das breitgefächerte Know-how der FH Aachen sowie auf ein großes Netzwerk hochkarätiger Forschungspartner zurückgreifen. In enger Kooperation mit der Industrie zielen alle Aktivitäten auf die Umsetzung der erarbeiteten technischen Lösungen in marktnahe Produkte. Der Technologietransfer erfolgt durch die Förderung von Ausgründungen und Lizenzvergaben.





# NOWUM-Energy

Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Klaus-Peter Dielmann

---

NOWUM-Energy  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53020  
info@nowum-energy.com

[www.nowum-energy.com](http://www.nowum-energy.com)

---

Institutsleiter:  
Prof. Dr.-Ing.  
Klaus-Peter Dielmann  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53020  
dielmann@fh-aachen.de

Energie ist teuer und wertvoll und muss daher mit Bedacht eingesetzt werden. Die Wissenschaftler des Instituts NOWUM-Energy erforschen seit der Gründung im Jahr 1997 die Möglichkeiten, das Ziel einer sicheren, nachhaltigen und effizienten Energieversorgung zu erreichen: NOWUM steht für „Nachhaltige Oekonomische Weiterentwicklung Umweltfreundlicher Systeme“.

Die Forschungsfelder des Instituts reichen von der industriellen Energietechnik über die Erprobung effizienterer Verfahren zur Biogasproduktion bis zu Systemen zur Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung. Im Jahr 2001 etablierte das NOWUM-Energy den vom Wissenschaftsministerium des Landes NRW geförderten Forschungsschwerpunkt Mikrogasturbinen ( $\mu$ -Turbinen).

Das NOWUM-Energy-Team besteht aus Ingenieuren und studentischen

Hilfskräften verschiedener Fachrichtungen. Die Finanzierung des Instituts erfolgt aus eingeworbenen Drittmitteln; das NOWUM-Energy unterliegt damit marktwirtschaftlichen Bedingungen.

Das NOWUM-Energy versteht sich nicht nur als Forschungseinrichtung, sondern auch als Dienstleister im Bereich der industriellen Energietechnik und Biomasse. Es bietet Machbarkeitsstudien und Gutachten für neue Produkte und Verfahren, Wirtschaftlichkeitsberechnungen für alternative Energieversorgungskonzepte, Betreuung und Überwachung von Anlagen sowie Simulationsberechnungen für Strömungs- und Wärmeübertragungsprozesse an. Darüber hinaus berät das NOWUM-Energy Energieversorger, Firmen aus der Umweltbranche und Forschungseinrichtungen beim wirtschaftlichen Einsatz konventioneller und innovativer Energietechniken und forscht an deren Optimierung.



# An-Institut für Thermo- prozessestechnik (ITB)

Geschäftsführender Institutsleiter: Dr.-Ing. Thomas Berrenberg

---

ITP GmbH  
An der Glashütte 10  
52074 Aachen  
T +49. 241. 8797030

*www.itp-aachen.de*

---

Geschäftsführender  
Institutsleiter:  
Dr.-Ing.  
Thomas Berrenberg  
T +49. 241. 87970378  
berrenberg@itp-aachen.de

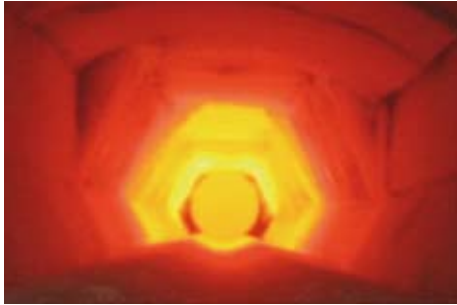
2008 wurde das Institut für Thermo-  
prozessestechnik (ITP) als An-Institut der  
FH Aachen vom Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik und von der WSP GmbH  
gegründet.

Das Institut greift auf eine breite  
Erfahrungs- und Wissensbasis in der  
Thermo-  
prozessestechnik zurück, die auf der  
jahrzehntelangen Tätigkeit der WSP GmbH  
im Bau innovativer Wärmebehandlungs-  
anlagen aufbaut.

Die Thermo-  
prozessestechnik  
als Schlüsseltechnologie moderner  
Industrienationen kommt in industriellen  
Bereichen zum Einsatz, die außerordent-  
liche Energieintensität und -effizienz  
erfordern, wie etwa bei der Herstellung  
von Halbzeugen (Bänder, Bleche, Rohre,  
Profile) in der Stahl-, Kupfer- und Alumi-  
niumindustrie. Die Thermo-  
prozessestechnik stellt eine besondere Herausforderung für  
Ingenieure dar, da die Konzeption und das

Engineering wettbewerbsfähiger Anlagen  
ein fundiertes Wissen aus vielen Fach-  
bereichen erfordern. So sind neben der  
Werkstoffkunde mit zunehmendem Fokus  
auf die Ingenieurkeramiken vor allem die  
Wärmeübertragung, die Thermodynamik,  
die Strömungsmechanik, die Verbren-  
nungslehre sowie die Strukturmechanik  
gefragt.

Durch die Kooperation mit der FH  
Aachen wird Studierenden die Möglichkeit  
geboten, sich während der Durchführung  
der Bachelor- und Masterarbeiten oder  
während eines Praxissemesters mit den  
interessanten Fragestellungen der Ther-  
mo-  
prozessestechnik auseinanderzusetzen,  
innovative Ideen zu entwickeln und zu  
verfolgen. Die Aufgabenstellungen, die im  
direkten Auftrag für die Industrie bearbei-  
tet werden, haben sowohl experimentelle  
als auch theoretische Schwerpunkte.



Blick in eine Produktions-  
anlage zur Erwärmung  
von Kupfer-Pressbolzen

### FuE-Schwerpunkte des ITP

- > Konzeption und Engineering von energieeffizienten Wärmebehandlungsanlagen
- > Entwicklung neuer Ofenkonzepte
- > Optimierung von bestehenden Thermoprozessanlagen
- > Wasserstofftechnologien
- > Entwicklung und Optimierung von Komponenten
- > Optimierung der Feuerungsanlagen bei indirekter und direkter Beheizung
- > Entwicklung und Optimierung von konvektiven Wärmeübertragungssystemen
- > Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung in Thermoprozessanlagen

### Drittmittelprojekte mit FH-Kooperationen

- > Schadstoffreduzierung durch Modifikation von Industriegasbrennern für einen 37-MW Trockner zur Herstellung von Mineralfaserdeckenplatten
- Simulation von Prallstrahlen
- Optimierung von Bandschwebeöfen zum berührungsfreien Glühen von Kupferbändern
- > Optimierung von Heißgasventilator-Laufrädern

### Kooperationen

- > WSP GmbH, Aachen
- > FH Aachen





Mobilität



## Prof. Dr. rer. nat. Hans-Joachim Blome

Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik  
Hohenstaufenallee 6  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52362  
blome@fh-aachen.de

*[www.fb6.fh-aachen.de/  
fachbereich-luft-und-  
raumfahrttechnik/  
wir-ueber-uns/  
professorinnen-  
professoren-fachlehrer/  
prof-dr-rer-nat-hans-  
joachim-blome/](http://www.fb6.fh-aachen.de/fachbereich-luft-und-raumfahrttechnik/wir-ueber-uns/professorinnen-professoren-fachlehrer/prof-dr-rer-nat-hans-joachim-blome/)*

### Forschungsgebiete

- > Himmelsmechanik und Raumflugdynamik
- > Newtonsche Gravitationstheorie und Einsteinsche Gravitationstheorie
- > Kosmologie

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Untersuchung von möglichen Einwirkungen der kosmischen Umwelt (galaktisches Gravitationsfeld, kosmische Expansion) auf die Raumflugdynamik im Sonnensystem
- > Konsequenzen nicht-Newtonscher Gravitationstheorien für die interplanetare Raumfahrt
- > Nichtlokale Quantenkorrelationen und das kosmologische Horizontproblem

### Kooperationen

- > Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
- > Zentrum für angewandte Raumfahrt-technologie und Mikrogravitation der Universität Bremen
- > NASA, Johnson Space Center in Houston, Astromaterials Research & Exploration Science Lab
- > University of Missouri, Department of Physics and Astronomy; Columbia, MO.
- > Universität Bonn, Argelander-Institut für Astronomie
- > Universität zu Köln, Institut für theoretische Physik





## Prof. Dr.-Ing. Bernd Dachwald

Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik  
Hohenstaufenallee 6  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52343  
dachwald@fh-aachen.de

*www.fb6.fh-aachen.de/  
fachbereich-luft-und-  
raumfahrttechnik/  
wir-ueber-uns/  
professorinnen-  
professoren-fachlehrer/  
prof-dr-ing-bernd-  
dachwald/*

*www.spacesailing.net*

### Forschungsgebiete

- > Raumfahrttechnik und -betrieb
- > Intelligente Verfahren für die Bahn- und Lageregelung
- > Sonnensegler und elektrische Antriebe
- > Missionsoptimierung
- > Explorationstechnologien
- > Astrobiologie
- > Abwehr von Asteroiden

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **Compass 1, Compass 2** - Entwicklung, Bau und Betrieb von CubeSats
- > **IceMole** - Entwicklung und Bau einer Eis-Einschmelzsonde
- > **InTrance** - Niedrigschubbahn-optimierung mit evolutionären neuronalen Reglern

- > Optimierung der Bahn- und Lage-  
regelung von Sonnenseglern
- > Missionsanalysen für Raumfahr-  
zeuge mit Ionenantrieben

### Ausstattung

Raumfahrtlabor mit Vakuumkammer |  
Sonnensimulator | Schüttelmaschine | Eis-  
und Kometensimulat-Maschine

### Kooperationen

Deutsches Zentrum für Luft- und Raum-  
fahrt (DLR) | Zentrum für angewandte  
Raumfahrttechnologie und Mikrogravi-  
tation der Universität Bremen | Justus-  
Liebig-Universität, Gießen | TU Delft,  
Niederlande | University of Colorado,  
Boulder, USA | National Cheng Kung Uni-  
versity, Tainan, Taiwan | RWTH Aachen |  
Universidade da Beira Interior, Covilhã,  
Portugal



## Prof. Dr.-Ing. Peter Dahmann

Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik  
Hohenstaufenallee 6  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52400 |  
52360  
dahmann@fh-aachen.de

*[www.fb6.fh-aachen.de/  
fachbereich-luft-und-  
raumfahrttechnik/  
wir-ueber-uns/  
professorinnen-  
professoren-fachlehrer/  
prof-dr-ing-peter-  
dahmann/](http://www.fb6.fh-aachen.de/fachbereich-luft-und-raumfahrttechnik/wir-ueber-uns/professorinnen-professoren-fachlehrer/prof-dr-ing-peter-dahmann/)*

### Forschungsgebiete

- > Technische Mechanik
- > Faserverbundwerkstoffe
- > Antriebstechnik, Aktuatorik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **Hydroprop** - Hydrostatischer Propellerantrieb
- > Aeroelastische Untersuchungen an Tragflächen

### Ausstattung

Labor für Strukturen und Faserverbundwerkstoffe | Getriebeprüfstand mit hydrostatischer Energierückgewinnung | Forschungsflugzeug Stemme S 10 VTX

### Kooperationen

GL Hydraulik GmbH Aachen | Stemme UMS GmbH Straussberg | Alexander Schleicher Flugzeugbau Poppenhausen (Wasserkuppe) | Parker Hannifin GmbH Kaarst Institut für Fluidtechnische Antriebe und Steuerungen der RWTH Aachen (IFAS) | ABC Cluster | Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (DGLR)



## Prof. Dr.-Ing. Manfred Enning

Fachbereich Maschinenbau  
und Mechatronik  
Goethestraße 1  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52461  
enning@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
17959.html](http://www.fh-aachen.de/17959.html)

### Forschungsgebiete

- > Bahnsystemtechnik
- > Regelungs- und Automatisierungstechnik im Systemverbund Eisenbahn
- > Fahrzeugseitige Aspekte der Leit- und Sicherungstechnik
- > Ganzheitliche Konzepte eines modernen Schienengüterverkehrs

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **FlexCargoRail** – Konzepte und Fahrzeuge für einen modernen Schienengüterverkehr (Projekt in Vorbereitung)
- > **ETCS-TC** – Effiziente Test- und Zulassungsprozeduren für ETCS-geführte Schienenfahrzeuge (Projekt in Vorbereitung)

### Ausstattung

Eisenbahnfahrsimulator (Pultsimulator), Güterzuglok BR 185, insgesamt 120 km Real- und Trainingsstrecken, H/V und Ks-Signalsysteme, PZB, (LZB und ETCS in Vorbereitung), Fahrt in realen Fahrplanszenarien | Modellbahnanlage Spur HO mit flexibler Automatisierung zur Veranschaulichung der Grundprinzipien der Leit- und Sicherungstechnik sowie des Schienengüterverkehrs mit angetriebenen Güterwagen (SpDrS60-Simulation, 11 Weichen)

### Kooperationen

Siemens | IGT, Reuschling | Vossloh Kiepe, RWTH Aachen | TU Berlin, | Fraunhofer IML Dortmund



## Prof. Dr.-Ing. Thomas Esch

Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik/ITP  
Hohenstaufenallee 6  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52369  
esch@fh-aachen.de

*www.fb6.fh-aachen.de/  
fachbereich-luft-und-  
raumfahrttechnik/  
wir-ueber-uns/  
professorinnen-  
professoren-fachlehrer/  
prof-dr-ing-thomas-esch/*

*www.automotive.  
fh-aachen.de*

*www.automotive-ac.de*

### Forschungsgebiete

- > Thermodynamik und  
Verbrennungstechnik
- > Emissionsminderung, Effizienzsteigerung und neue Antriebskonzepte

### Ausstattung

Drei stationäre Motorenprüfstände |  
Schwenkprüfstand zur Ölverschäumungs-  
untersuchung | Fahrzeugrollenprüfstand  
inkl. CVS Messtechnik | Brennkammerprüf-  
stand | Kaltgas-Raketenmotorprüfstand  
Brennlabor für Kraftstoffuntersuchungen

### Kooperationen

Elektromobilität NRW und Modellregion |  
Elektromobilität Rhein-Ruhr | Netzwerk  
Antriebe der Zukunft und alternative  
Kraftstoffe | Kompetenz-Netzwerk  
Kolbenflugmotoren | AutoCluster.NRW |  
Automotive Innovation Center Aachen |  
CAR | ABC Cluster NRW

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **HyDi** - Ladungswechsoptimierung  
bei Wasserstoff-Direkteinblasung
- > **HyBoost** - Brennverfahrens-  
optimierung
- > **EIC** - Exhaust Impulse Charger
- > **EVT** - Nockenwellenfreie,  
elektromagnetische Ventiltriebe
- > **ASEAG** - Vermessung der Abgas-  
emissionen eines EEV-Fahrzeuges im  
realen Fahrbetrieb
- > **EC2Go** - Entwicklung eines Elektro-  
fahrzeuges für den eCarSharing-  
Einsatz
- > **SIOBiA** - Einsatz ethanolhaltiger  
Kraftstoffe in der Luftfahrt
- > **HyFly** - Hybridantriebskonzepte für  
die Antriebssysteme der Luftfahrt



## Prof. Dr.-Ing. Thomas Franke

---

Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik/ITP  
Hohenstaufenallee 6  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52339  
franke@fh-aachen.de

*[www.fb6.fh-aachen.de/  
fachbereich-luft-und-  
raumfahrttechnik/  
wir-ueber-uns/  
professorinnen-  
professoren-fachlehrer/  
prof-dr-ing-thomas-franke/](http://www.fb6.fh-aachen.de/fachbereich-luft-und-raumfahrttechnik/wir-ueber-uns/professorinnen-professoren-fachlehrer/prof-dr-ing-thomas-franke/)*

### Forschungsgebiete

- > Strömungsmaschinen
- > Mess- und Versuchstechnik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Entwicklung von LabVIEW-Programmen zur Messdatenerfassung und Prüfstandssteuerung
- > Entwicklung doppelt gekrümmter Laufräder für Kreiselpumpen
- > Funktionsabsicherung und Identifikation von Entwicklungspotenzialen bei variablen KfZ-Ölpumpen, insbesondere numerische und experimentelle Optimierung von Flügelzellenpumpen

### Ausstattung

Strömungsmaschinen | halbautomatisierter, über das Internet steuerbarer Gebläseprüfstand | Prüfstände für Radial und Axialgebläse | Gasturbine | Radialpumpen | Pelton-Turbine  
Messtechnik | Zahlreiche Sensoren und Miniatur-Prüfstände zur Temperatur-, Drehzahl-, Weg-, Druck-, Beschleunigungs- und Dehnungsmessung | Messdatenerfassungssysteme: PXI, SCXI, PCI und PCIe-Einsteckkarten, CompactDAQ, CompactRIO | Mehrkanal-Frequenzanalysator | 6 Arbeitsplätze mit Oszillograph, Multimeter, Spannungsversorgungen, Counter und Signalgeneratoren

### Kooperationen

Gebrüder Steimel GmbH & Co | Gates Corporation



## Prof. Dr.-Ing. Harald Funke

Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik  
Hohenstaufenallee 6  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52387  
funke@fh-aachen.de

*[www.fb6.fh-aachen.de/  
fachbereich-luft-und-raum-  
fahrttechnik/wir-ueber-  
uns/professorinnen-  
professoren-fachlehrer/  
prof-dr-ing-harald-funke/](http://www.fb6.fh-aachen.de/fachbereich-luft-und-raumfahrttechnik/wir-ueberuns/professorinnen-professoren-fachlehrer/prof-dr-ing-harald-funke/)*

*[www.fh-aachen.de/  
luftraum.html](http://www.fh-aachen.de/luftraum.html)*

- > Gründungsmitglied der Kompetenzplattform SAVE „Sound and Vibration Engineering“
- > Gründungsmitglied und Partner des Center of Excellence „Aviation Piston Engine Network“

### Forschungsgebiete

- > Alternative Kraftstoffe in der Luftfahrt
- > Stickoxidarme Wasserstoffverbrennung
- > Gasturbinen und Flugtriebwerke
- > Luftfahrtzulassung von Flugkolbenmotoren und Miniatur-Gasturbinen

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Abgasanalyse-System zur Untersuchung des Einflusses alternativer Kraftstoffe auf Gasturbinen und Flugkolbenmotoren
- > **SloBiA** – Safety Implication of Biofuels in Aviation
- > Biokraftstoffe im Flugbenzin
- > Entwicklung und Optimierung einer skalierbaren Wasserstoffbrennkammer

### Ausstattung

Flugmotorenprüfstand (bis 400 kW) mit Propeller | Strahltriebwerksprüfstand (CJ610, Larzac 04) | Hilfsgasturbinenprüfstand | (APU bis 400 kW) | Miniaturtriebwerksprüfstand | Brennkammerprüfstand | Abgasanalyseanlage

### Kooperationen

Diehl Aerospace | Siemens AG | LBBZ NRW | AIRLNG GmbH | Universitee Libre de Bruxelles | Royal Military Academy | I.F.I. GmbH | GIF GmbH | FEV GmbH | MT Propeller | Alround e.V. | cp-GmbH | BRP-Rotax GmbH & Co KG | g.o.e.the | ISP GmbH | Ludwig Bölkow Systemtechnik GmbH | PetroLab GmbH | SGS Institut Fresenius | Total Deutschland



## Prof. Dr. rer. nat. Johannes Gartzten

Fachbereich Maschinenbau  
und Mechatronik/IAP  
Goethestraße 1  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009  
2385/52418/52430  
gartzen@fh-aachen.de

[www.maschbau.fh-aachen.de/gartzten.html](http://www.maschbau.fh-aachen.de/gartzten.html)

### Forschungsgebiete

- > Füge- und Trenntechnik, Lasertechnologie
- > Anwendung innovativer Fertigungstechnologien,
- > Anwendung bekannter und neuer Prüftechniken
- > Applikation von Qualitätssicherungsmaßnahmen

### Kooperationen

RAiN-Netzwerk | JHT GmbH (Hückelhoven), LBBZ GmbH (Geilenkirchen) und NST GmbH (Hückelhoven), DAST GmbH (Wegberg), RiMa Maschinenbau GmbH (Düren), Aixma Beratende Ingenieure GmbH (Erkelenz) | Stahlbau Küppers GmbH, Hückelhoven

### Aktuelles Forschungsprojekt

KMU Produktion.net

### Ausstattung

#### **Schweißtechnisches Labor**

Mikroplasmenschweißen | Laserschweißen | Bolzenschweißen | Plasma-Pulverschweißen, WIG-Schweißen | Lichtbogenhandschweißen | MSG-Schweißen | Orbitalschweißen (WIG) von Rohren, Widerstandpunktschweißen | MAG-Fülldrahtschweißen, MIG-Löten | Autogenschweißen | Hydro-Plasma-Löten | Autogenes Flammsspritzen | Plasmaschneiden | mechanische Bearbeitung | Materialanalyse | Härteprüfung | Rissprüfung



## Prof. Dr.-Ing. Andreas Gebhardt

Fachbereich Maschinenbau  
und Mechatronik  
Goethestraße 1  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 2918  
gebhardt@fh-aachen.de

[www.maschbau.fh-aachen.de/gebhardt.html](http://www.maschbau.fh-aachen.de/gebhardt.html)

### Forschungsgebiete

#### Hochleistungsverfahren der Fertigungstechnik:

- > Laser-Materialbearbeitung: Schneiden, Beschichten
- > Generative Fertigungsverfahren (Additive Manufacturing, Rapid Prototyping)

### Aktuelle Forschungsprojekte

#### Vorzugsweise bilaterale F&E-Projekte mit mittelständischen Unternehmen:

- > Konzeption zur Elektrifizierung von Rollensystemen
- > Umsetzung einer Konzeption für energieautarke mobile Bauten
- > Automatisierung der Herstellung ausgewählter Nischenprodukte der Papierindustrie
- > Direkte Fertigungsverfahren in der Zahntechnik

### Ausstattung

Generative Fertigungsanlagen (Rapid Prototyping Systeme) zur Herstellung von Mustern und Prototypen aus Kunststoff und Metall: 3D-Printer zur Fertigung farbiger Bauteile (Z-Corp), Rapid Prototyping Anlage nach dem Extrusionsprinzip (FDM-Dimension), Metallschmelzanlage (Selective Laser Melting, Realizer), Fabber 1, Low-Cost Selbstbausystem | Rechnerausstattung zur Vorbereitung und Überwachung der Fertigungsprozesse | Arbeitsplätze zur mechanischen Nacharbeit

### Kooperationen

Langfristige projektübergreifende Kooperationen, vorzugsweise mit mittelständischen Unternehmen der Region | Centrum für Prototypenbau GmbH (CP-GmbH), Erkelenz | Institut für werkzeuglose Fertigung, IWF, Duisburg





## Prof. Dr.-Ing. Frank Janser

Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik  
Hohenstaufenallee 6  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52354  
janser@fh-aachen.de

*[www.fb6.fh-aachen.de/  
fachbereich-luft-und-  
raumfahrttechnik/  
wir-ueber-uns/  
professorinnen-  
professoren-fachlehrer/  
prof-dr-ing-frank-janser/](http://www.fb6.fh-aachen.de/fachbereich-luft-und-raumfahrttechnik/wir-ueber-uns/professorinnen-professoren-fachlehrer/prof-dr-ing-frank-janser/)*

### Forschungsgebiete

- > Strömungslehre und  
Industrieaerodynamik

### Ausstattung

CFD Labor für die numerische Simulation von Strömungsvorgängen der äußeren und inneren Aerodynamik von Flugzeugen und Automotive Anwendungen | drei Nieder- und Hochgeschwindigkeitswindkanäle für die experimentelle Erforschung und Optimierung von Strömungsvorgängen | zwei Forschungsflugzeuge für die aerodynamische, flugdynamische sowie meteorologische Forschung

### Kooperationen

Meta Motoren- und Energie-Technik GmbH (META), Alsdorf | RWTH Aachen, Institut für Werkstoffanwendungen im Maschinenbau (IWM)

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **Exhaust Impulse Charger (EIC)** – Ein effizientes Mittel, neue Potentiale zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von PKW zu erschließen
- > Entwicklung strukturierter Kunststofffolien zur Strömungsbeeinflussung und damit zur Erhöhung der Effizienz von Windenergiekonvertern
- > **DiCo** – Entwicklung eines Standards zur Zertifizierung und Erprobung von Flugzeugchronographen
- > CFD-Simulation einer Öl-Flügelzellenpumpe
- > Numerische Simulation einer 2-Phasen-Schnittgutströmungen
- > Aeroakustische Messungen an Helikoptern



## Prof. Dr.-Ing. Thilo Röth

Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik  
Hohenstaufenallee 6  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52355 |  
52940  
roeth@fh-aachen.de

*www.karosserietechnik.  
fh-aachen.de*

*www.automotive.  
fh-aachen.de/*

### Forschungsgebiete

- > Virtuelle Produktenwicklung
- > Hybride Leichtbaustrukturen
- > Variable und modulare Karosseriekonzepte
- > Spezielle Karosseriebau-Konstruktionstechniken
- > Passive Fahrzeugsicherheit

### Ausstattung

hydro-mechanische Crash-Anlage für Gesamtfahrzeugtests und Crash-Schlittenversuche (500 kg bis 80 km/h) | Hochgeschwindigkeitskamera | elektromechanische Zug-Druck-Prüfanlage bis 500kN | 3D-Scan GOM-Anlage | Akustikkammer | Klima-Schrank, 1540l, Feuchtigkeits-/Temperaturzyklen von -70°C bis 180°C | Benchmark-Bereich mechanische Werkstatt | CAx-Labor-Rechen-Cluster für FEM-Simulationen

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **WING** - Funktionsintegrierter Leichtbau
- > **Vismut** - Virtueller Synthesebaukasten
- > **EC2Go** - Entwicklung eines Elektrofahrzeuges für den eCarSharing-Einsatz
- > Karosserieleichtbaustrukturen in Metall-Hybridbauweise

### Kooperationen

Ford Werke GmbH und Ford Forschungszentrum Aachen GmbH | Porsche AG | Volkswagen AG | Tower Automotive GmbH & Co KG | ZenTech Automotive GmbH | Schaufler Tooling GmbH | KSM Castings GmbH | Meta GmbH | Cambio Carsharing GmbH | Imperia GmbH | RWTH Aachen | TU Braunschweig | FH Südwestfalen | FH Esslingen



## Prof. Dr.-Ing. Günther Schmitz

---

Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik  
Hohenstaufenallee 6  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52314  
schmitz@fh-aachen.de

*[www.fb6.fh-aachen.de/  
fachbereich-luft-und-  
raumfahrttechnik/  
wir-ueber-uns/  
professorinnen-  
professoren-fachlehrer/  
prof-dr-ing-guenter-  
schmitz/](http://www.fb6.fh-aachen.de/fachbereich-luft-und-raumfahrttechnik/wir-ueber-uns/professorinnen-professoren-fachlehrer/prof-dr-ing-guenter-schmitz/)*

*[www.mechatronics.  
fh-aachen.de/](http://www.mechatronics.fh-aachen.de/)*

### Forschungsgebiete

- > Flugzeugelektrik und Flugzeugelektronik
- > Automobilelektronik und -mechatronik

### Aktuelles Forschungsprojekt

- > Tauchnavigationssystem: Für die Unterwassernavigation, bei der GPS nicht eingesetzt werden kann, wird im Rahmen des Forschungsprojektes ein trägheitsbasiertes System entwickelt, bei dem spezielle Korrekturverfahren eingesetzt werden, um die Verwendung preiswerter Sensoren zu ermöglichen.

### Ausstattung

Simulationssysteme für  
Mechatronik- Entwicklungen

### Kooperationen

aic (Automotive Innovation Center  
Aachen)

# An-Institut für Industrieaerodynamik (I.F.I.)

Geschäftsführende Institutsleiter: Dipl.-Ing. Bernd Konrath, Dr.-Ing. Rolf-Dieter Lieb

---

Institut für  
Industrieaerodynamik  
(I.F.I.) GmbH  
Welkenrather Straße 120 |  
52074 Aachen  
T +49. 241. 879708 0  
F +49. 241. 879708 10  
info@ifi-aachen.de

*www.ifi-aachen.de*

Das Institut für Industrieaerodynamik GmbH (I.F.I.) wurde im Jahr 1989 aus der Ingenieurgemeinschaft für Wärmetechnik, Strömungstechnik und Prozeßtechnik GbR (WSP GbR) heraus gegründet. Heute wird das Institut durch den wissenschaftlichen Beirat, bestehend aus Prof. Dr.-Ing. Hans Joachim Gerhardt, Prof. Dr.-Ing. Roger Grundmann, Prof. Dr.-Ing. Harald Funke und Prof. Dr.-Ing. Thomas Heynen, unterstützt.

Der Name „Institut für Industrieaerodynamik“ betont, dass die Arbeitsgebiete des Instituts sich auch außerhalb der Luftfahrtaerodynamik befinden. Wesentliche Arbeitsgebiete des I.F.I. sind, wie bereits bei der Vorgängerinstitution Ingenieurgemeinschaft WSP, die Bauwerksaerodynamik, die Fahrzeugaerodynamik, die Windkanaltechnik und die industrielle Strömungstechnik.

Ein wichtiger Teilbereich der Bauwerksaerodynamik sind strömungstechnische Untersuchungen im vorbeugenden Brandschutz, insbesondere Entrauchungsstudien. Aber auch neue Aktivitäten wie die Bestimmung der Windlasten und Lage-sicherheit von Photovoltaikanlagen fallen in diesen Bereich.

Neben Planungs- und Entwicklungsarbeiten auf den genannten Gebieten werden bei I.F.I. Prüfungen nach deutschen und europäischen Normen, z. B. für natürliche Rauch- und Wärmeabzüge, Laborabzüge und mechanisch befestigte Dachabdichtungen, durchgeführt. Für Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG) ist I.F.I. notifizierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach dem Bauproduktengesetz.



## Die Aufgabenschwerpunkte des I.F.I. im Überblick

- > Akustik (Aeroakustik, Fluglärm-messungen, Maschinengeräusche, Geräuschanalysen)
- > Bauwerksaerodynamik
- > Entrauchung
- > Industrieaerodynamik
- > Prüfungen
- > Steuerungen



## Die Ausstattung des I.F.I. im Überblick

### Akustik- und Strömungsmesstechnik

#### Mobile Messeinrichtungen

- > Realbrandversuche in Gebäuden
- > Blower-Door-Messungen
- > Thermografie
- > Tracergasmessungen

#### Wind und Wasserkanäle

- > Großer Industriewindkanal
- > Kleiner und großer Grenzschichtwindkanal
- > Akustikwindkanal
- > Wasserrinne

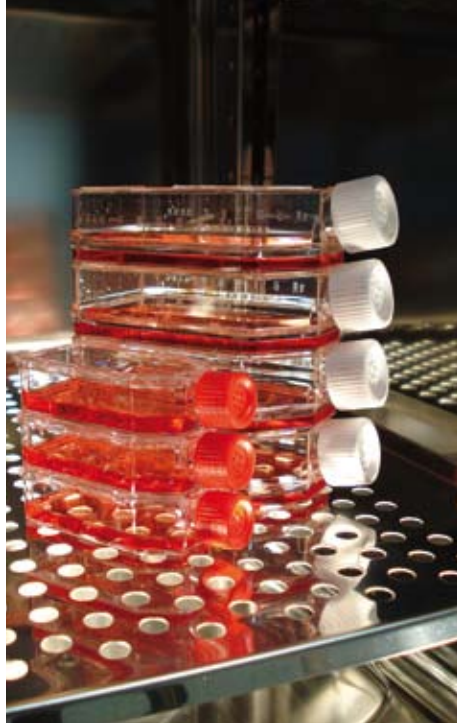
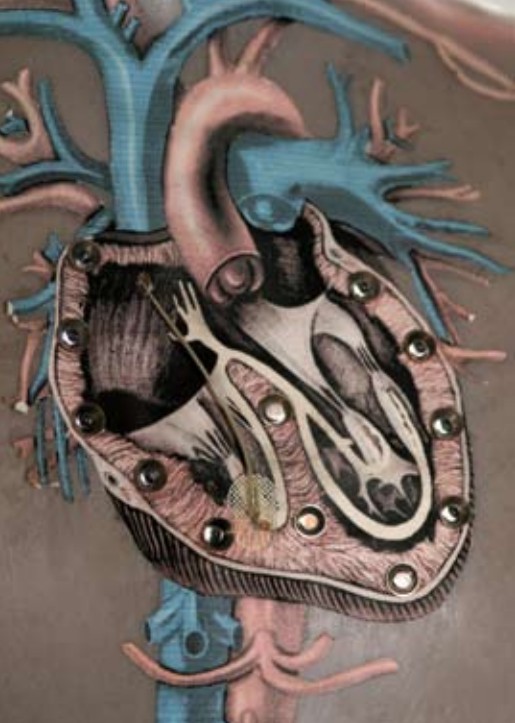


### Prüfstände

- > Modellmessstrecke für Prüfungen der aerodynamischen Wirksamkeit von NRW nach EN 12101-2
- > Messstrecke für Prüfungen der aerodynamischen Wirksamkeit von NRW in Originalgröße nach EN 12101-2
- > Prüfeinrichtung zur Prüfung von Flachdachabdichtsystemen nach ETAG 005/006
- > Prüfeinrichtung zur Druckwechselprüfung von Wandverkleidungen und Türen

### Prüfräume

- > Laborabzügen
- > Nichtraucherenschutzsystemen
- > Druckdifferenzsystemen





Life Sciences



## Prof. Dr.-Ing. Hans-Josef Ackermann

Fachbereich  
Medizintechnik und  
Technomathematik  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53286  
h-j.ackermann@  
fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
ackermann.html](http://www.fh-aachen.de/ackermann.html)

### Forschungsgebiete

- > Entwurf Integrierter Schaltungen
- > Technische Elektronik
- > Digitaltechnik
- > Entwicklung von analogen, digitalen und Mixed-Mode Schaltungen
- > FPGA-Design auf VHDL-Basis

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Konzeption und Entwicklung von Großdisplays auf LED-Basis

### Ausstattung

LPKF Protomat H100 zur Leiterplattenstrukturierung | Martin Expert 10.6 Rework Arbeitsplatz | SEF Reflow Löt-ofen, Martin SMD Bestückungsplatz inkl. Dotliner | Messgeräte zur Charakterisierung analoger und digitaler Schaltungen | Designtools zur Schaltungsentwicklung, -simulation und zur Leiterplattenentflechtung

### Kooperationen

Frerichs Glas, Verden | LKT GmbH, Aachen





## Prof. Dr. Dr (TR). Aysegül Artmann

Fachbereich  
Medizintechnik und  
Technomathematik/IfB  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53922  
a.artmann@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
2698.html](http://www.fh-aachen.de/2698.html)

[www.biomedtech.de/  
lang-de/kompetenzen/  
kernkompetenzen/35-  
kernkompetenzen/87-  
medizinischemolekulare  
biologie](http://www.biomedtech.de/lang-de/kompetenzen/kernkompetenzen/35-kernkompetenzen/87-medizinischemolekularebiologie)

### Forschungsgebiete

- > Medizinische Grundlagen des Bioingenieurwesens

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Cardiakytos-Messung mechanischer Grundspannungen von Monolayern stammzellbasierter Kardiomyozyten für die funktionelle Medikamenten- und Toxinforschung
- > **CARA** – Entwicklung einer nichtinvasiven Sonde für den klinischen Einsatz zur Risikoprognose von Frühgeburten bei Schwangeren

### Ausstattung

Dunkelraum, konfokales Laserscanning M., Light Scattering | Real-time PCR, 2D-Elektroph. | Gerät zur in-vitro Bestimmung der mechanischen Eigenschaften der menschlichen Fruchtblase (eigene Entwicklung)

### Kooperationen

Klinik und Poliklinik der Universität Köln für Frauenheilkunde und Geburtshilfe | Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, | Izmir-Turkei | University College London | National Universität Kasachstan, Alma-Ata



## Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Artmann

### Fachbereich

Medizintechnik und  
Technomathematik/IfB  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53028  
artmann@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/2697.html](http://www.fh-aachen.de/2697.html), [www.fh-aachen.de/zellbiophysik.html](http://www.fh-aachen.de/zellbiophysik.html)

### Forschungsgebiete

- > Medizinische Physik und angewandte Biophysik
- > Cellular Engineering

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **NOSkytos** – Analyse zur Messung zellulärer Parameter von Blutzellen, Funktionsstudien der NO-Synthese kranker und gesunder Spender
- > Permeabilität des Endothels im Diabetes
- > Entwicklung eines Prototypen zur Messung von Kräften in Zellmonolayern
- > **Plant Mutant Scanner** – Hochdurchsatzscanner zur Charakterisierung von Pflanzenmutanten
- > **UREPLACE** – Entwicklung von funktionellen biohybriden Harnleiterprothesen

### Ausstattung

Labor für Zellbiophysik | Dunkelraum, konvokales Laserscanning-Mikroskop, Light Scattering (entspricht Labor für Medizinische und molekulare Biologie)

### Kooperationen

Forschungszentrum Jülich | Gefäßklinik Dr. Bauer, Bad Neuenahr | Hanoi University of Technology (Vietnam) | Hebräische Universität Jerusalem | RWTH Aachen | TU Chemnitz | TU Darmstadt | Uni Köln | Université de Liège (Belgium) | TU Ilmenau | University of California, San Diego | University of Coventry, England | Universität Düsseldorf und Diabetisforschungsinstitut | Universität Duisburg-Essen | Universität Essen, Strahlenphysik



## Prof. Dr. rer. nat. Manfred Biselli

---

Fachbereich Chemie und  
Biotechnologie/INB  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53749 |  
6009 53945  
biselli@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
biselli.html](http://www.fh-aachen.de/biselli.html)

[www.zellkultur.fh-aachen.  
de/default.html](http://www.zellkultur.fh-aachen.de/default.html)

---

Durchführung mehrtägiger  
Zellkultur-Fermentations-  
kurse für wissen-  
schaftliche und technische  
Mitarbeiter aus Industrie  
und Forschungsein-  
richtungen

### Forschungsgebiete

- > Biotechnologie
- > Bioverfahrenstechnik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Prozesskontrolle von Zellkulturen  
mittels Respirationsquotient –  
RQ-Control
- > **CellSens** – Modulares Sensor-  
system für die Zellkultur-  
Prozessentwicklung
- > Modulare Bioproduktion
- > Entwicklung eines Anzucht- und  
Screeningsystems für die  
Bioprozessentwicklung von  
Zellkulturen

### Ausstattung

Zellkulturlabor (incl. 4 Laminar Flow,  
Brutschränke, Mikroskope, etc) | Zellkul-  
turfermentation (6 Rührkesselsysteme, bis  
5 Liter, | Sartorius /DCU / MFCS); Zellrück-  
haltesysteme (Biosep) | OfflineZellkultur-  
Analytik (Glukose /Ebio; Glutamin/YSI  
Zellzählung/Schärfe u.a.) | Prozessanalytik  
(Abgasanalytik HiSense, Bestimmung von  
OTR, CTR, RQ)

### Kooperationen

Hitec Zang, Herzogenrath | Fraunhofer-  
Institut für Molekularbiologie und  
Angewandte Oekologie, Aachen | Bayer  
Technology Services, Leverkusen



## Prof. Dr. rer. nat. Gereon Elbers

Fachbereich Chemie und  
Biotechnologie/INB  
Campus Jülich  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53714  
elbers@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
elbers.html](http://www.fh-aachen.de/elbers.html)

[www.biomedtech.de/  
lang-de/kompetenzen/  
angewandte-analytik](http://www.biomedtech.de/lang-de/kompetenzen/angewandte-analytik)

### Forschungsgebiete

- > Ökologische Chemie
- > Angewandte Analytik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Untersuchung von Bioaerosolen mit NIRS und MALDI-TOF Massenspektrometrie
- > Nahinfrarotspektroskopische Charakterisierung von Schwebstaub
- > Entwicklung von Messverfahren zur Überwachung von Biogasanlagen

### Ausstattung

MALDI-TOF Massenspektrometrie | Labor Umweltanalytik | Labor Lebensmittelanalytik | Nahinfrarot-Spektroskopie | Labor Chromatographie | Labor für Ökologische Chemie

### Kooperationen

Forschungszentrum Jülich | Solarinstitut Jülich | Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV-NRW)



## Prof. Dr. rer. nat. Walter Hillen

---

Fachbereich  
Medizintechnik und  
Technomathematik  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 3169  
hillen@fh-aachen.de

*[www.medizinische  
informatik.fh-aachen.de/](http://www.medizinische.informatik.fh-aachen.de/)*

### Forschungsgebiet

- > Medizinische Informatik und Datenverarbeitung

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Arbeitsplätze der medizinischen Bildverarbeitung
- > Mobile Applikationen zur medizinischen Bildvisualisierung
- > Messtechnische Analyse der Bildqualität
- > Computergestütztes Erkennen von Bildfehlern
- > Farbmétrische Messungen zur Kontrolle von Nahrungsmitteln

### Ausstattung

Messwerterfassungssysteme | Hochauflösende Bilderfassungssysteme | Wärmebildkamera | Entwicklungsumgebung für mobile Applikationen | Verteilte Bilddatenbanksysteme

### Kooperationen

Forschungsverbund „Multimedia an Fachhochschulen“ | Forschungsverbund „Technische Bildverarbeitung in verteilten Systemen“ | Industrielle Kooperationen



## Prof. Dr. rer. nat. Thomas Mang

Fachbereich Chemie und  
Biotechnologie/IAP  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53886  
mang@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
2702.html](http://www.fh-aachen.de/2702.html)

[www.fh-aachen.de/  
iap.html](http://www.fh-aachen.de/iap.html)

[www.polymere.fh-aachen.  
de/index.php?show=  
prof\\_mang](http://www.polymere.fh-aachen.de/index.php?show=prof_mang)

### Forschungsgebiete

- > Makromolekulare Chemie
- > Kunststofftechnologie

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Zetasizer zur Nanopartikelcharakterisierung und -entwicklung (NRW Geräteprogramm)
- > Kunststoff-Hochleistungswerkstoffe als Ersatz für Stahl und Edelstahl
- > Herstellung einer hochfesten Kunststoff-Metall-Oberfläche
- > Nanoskalige Polymeradditive
- > Hydrogele für industrielle und medizinische Anwendungen
- > Innovative Barrierematerialien

### Ausstattung

Laboratorien für präparative Polymerchemie und Polymeranalytik | Labor für Organische Chemie | Klimatisierter Mess-

und Prüfraum | Labor für physikalische Chemie | Labor für Oberflächentechnik | Labor für Kautschuktechnologie | Labor für Kleb- und Dichtstoffentwicklung | Labor für Latextechnologie

### Kooperationen

Akzo GmbH | Bayer AG | BASF AG | BBZ GmbH | BMW AG | Bosch | Celanese, Beek (NL) | EVONIK | FH Bonn-Rhein-Sieg | HAMOS GmbH | Grüenthal GmbH | Helmholtz-Institute for Biomedical Engineering | Hochschule Darmstadt | Hogeschool Zuyd, Heerlen | Hogeschool Limburg, Belgien | Institut für Bauforschung | Polymer Latex | RWTH Aachen | Schering AG | Sihl | TESA AG | Universität Meknes, Marokko | Zentis



## Prof. Dr. rer. nat. Walter Rath

Fachbereich Chemie und  
Biotechnologie/IAP  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 3888  
rath@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
2700.html](http://www.fh-aachen.de/2700.html)

[www.fh-aachen.de/  
iap.html](http://www.fh-aachen.de/iap.html)

[www.polymere.  
fh-aachen.de/index.  
php?show=prof\\_rath](http://www.polymere.fh-aachen.de/index.php?show=prof_rath)

### Forschungsgebiete

- > Organische Chemie
- > Analytik polymerer Werkstoffe
- > Chemische Analysetechnik
- > Anwendung Polymerer Werkstoffe – Klebstoffe

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Hydrophile und hydrophobe Hochleistungselastomere
- > Reaktive Polyurethane
- > Phosphor-Recycling
- > Polymere auf Basis nachwachsender Rohstoffe
- > Haftvermittler

### Ausstattung

Laboratorien für präparative Polymerchemie und Polymeranalytik | Labor für Organische Chemie | Klimatisierter Mess-

und Prüfraum | Labor für physikalische Chemie | Labor für Oberflächentechnik | Labor für Kautschuktechnologie | Labor für Kleb- und Dichtstoffentwicklung | Labor für Latex-technologie

### Kooperationen

Akzo GmbH | Bayer AG | BASF AG | BMW AG | TESA AG | BBZ GmbH | Celanese, Beek (NL) | Cellpack GmbH | Dätwyler AG | Degussa AG | FH Bonn-Rhein-Sieg | HAMOS GmbH | Hochschule Esslingen | Hochschule Darmstadt | SIGA AG(CH) | Hogeschool Zuyd, Heerlen | Hogeschool Limburg, Belgien | M-Base GmbH | RWTH Aachen: ITMC, Helmholtz-Institute for Biomedical Engineering, Institut für Kunststoffverarbeitung IKV, Deutsches Wollforschungsinstitut DWI, Institut für Bauforschung | Schering AG | SIG Combibloc | Sihl GmbH | Universität Meknes, Marokko | Zentis



## Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Scherer

Fachbereich Chemie  
und Biotechnologie  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53124  
scherer@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/scherer.html](http://www.fh-aachen.de/scherer.html)

[www.fh-aachen.de/nukchem.html](http://www.fh-aachen.de/nukchem.html)

### Forschungsgebiet

- > Nuklearchemie
- > Radiochemie

### Ausstattung

Radiochemische Laboratorien mit Apparaturen bis Technikumsmaßstab | Verbrennungsapparaturen | Spektrometer für Kernstrahlung | Liquid-Scintillation Counter (Low-level,  $\alpha/\beta$ -Diskriminierung) | WLD-RFA und TRFA | Neutronenquellen | Digitale Autoradiographie

### Kooperationen

Gesellschaft für Nuklearservice mbH, Essen | Westinghouse Electric Germany GmbH, Mannheim | Enrichment Technology, Jülich | Forschungszentrum Jülich GmbH | Universität Bologna

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Verfahrensentwicklung zur Anwendung von Radioindikatoren (Tracern)
- > Radiometrische Untersuchungen von Proben aus der Umwelt und der nuklearen Entsorgung
- > Entwicklung schneller Messverfahren für Tritium, Radiokohlenstoff und  $\alpha$ -Strahler
- > Entwicklungen innovativer Verfahren zur Aufbereitung radioaktiver Rest- und Wertstoffe
- > Entwicklung innovativer Dekontaminationsverfahren
- > Verfahrensentwicklung zur Bearbeitung von TENORM
- > Multielementanalysen mittels Röntgenmethoden und Neutronenaktivierungsanalyse
- > Ultraschnelle Radioanalytik markierter Verbindungen





## Prof. Dr.-Ing. Michael J. Schöning

---

Fachbereich  
Medizintechnik und  
Technomathematik/  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53144  
schoening@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
schoening.html](http://www.fh-aachen.de/schoening.html)

[www.fh-aachen.de/  
biosensorik.html](http://www.fh-aachen.de/biosensorik.html)

[www.fh-aachen.de/  
inb.html](http://www.fh-aachen.de/inb.html)

- 
- > 1999: Eröffnung Labor für Chemo- und Biosensorik
  - > 2006: Gründung des Instituts für Nano- und Biotechnologien (INB), Alleinstellungsmerkmal: gemeinsames „Brückenslabor“ mit dem Forschungszentrum Jülich zu Ausbildungs- und Forschungszwecken.

### Forschungsgebiete

- > Physikalische Messtechnik
- > Chemo- und Biosensorik

### Forschungsschwerpunkte

- > Siliziumbasierte Sensoren und Sensorsysteme für biologische und chemische Größen
- > Innovative Schicht- und Herstellungsverfahren für mikro- und nanostrukturierte Sensor-/Aktuator-Anwendungen
- > Bioelektronische und bio-physikalische Sensoren
- > Grundlagenuntersuchungen am Interface „Fest/Flüssig“ zur Charakterisierung von Mikro- und Nanoaspekten für die Sensorik

### Ausstattung

Reinraum (Belichter, Oxidationsofen, PVD, Nasschemie, Bonder, Ritzer, Profilometer) | Dickschichttechnik | Spitzenmessplatz | Semiconductor Analyser | 3-D-Videomikroskopie | Ellipsometrie | Bio-AFM | Mikroelektrodenmessplatz | Impedanzspektroskopie | Voltammetrie | Blutgasanalysator | Fließinjektionsanalyse | elektronische Nase | LAPS/ISFET-Messplätze | u.v.m.

### Kooperationen

Zahlreiche int. Hochschulen und Forschungseinrichtungen | Kleine und mittelständische Betriebe der Region | Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer Industriebetriebe



## Prof. Dr. rer. nat. Thorsten Selmer

Fachbereich Chemie und  
Biotechnologie/INB  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53836  
selmer@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
selmer.htm](http://www.fh-aachen.de/selmer.htm)

### Forschungsgebiete

- > Biotechnologie
- > Allgemeine Mikrobiologie
- > Angewandte Bioinformatik
- > Molekulare Enzymtechnik
- > Gentechnik
- > Synthetische Biologie

### Ausstattung

Bioverfahrenstechnik | Rührkesselreaktoren zur mikrobiellen Fermentation (bis 2,5 L) | Anaerobe Fermentationstechnik (bis 10 L) | Parallel-Fermentationsanlage (6 x 800 mL) zur Analyse von Prozessparametern der Biogasbildung

Enzymtechnik | Volle Ausstattung zur rekombinanten Produktion von Enzymen (Klonierung, Expression & Reinigung) in mikrobiellen Systemen | MALDI-TOF-MS, DNA-Chipelektrophorese | Anaerobe Werkbank

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Einsatz von Mikroorganismen zur Biogas-Gewinnung
- > Rekombinante Enzymproduktion und Metabolic Pathway Design
- > Entwicklung eines Multisensorsystems in Siliziumtechnik zur Beurteilung der Gärbiologie eines Anaerobfermenters in der Flüssigphase (EMSIG)
- > Optimierung des Betriebs eines Biogasfermenters mit Hilfe eines Feldeffekt-Biosensors auf der Basis eines lichtadressierbaren potentiometrischen Sensors (Bio-LAPS)

### Kooperationen

MPI-Fellow, Marburg | HU Berlin | BMFZ, Marburg



## Prof. Dr.-Ing. Manfred Staat

Fachbereich  
Medizintechnik und  
Technomathematik/IfB  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53144 |  
53209  
m.staat@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
staat.html](http://www.fh-aachen.de/staat.html)

[www.fh-aachen.de/  
ifb-home.html](http://www.fh-aachen.de/ifb-home.html)

[www.biomedtech.de/  
lang-de/kompetenzen/  
biomechanik](http://www.biomedtech.de/lang-de/kompetenzen/biomechanik)

### Forschungsgebiete

- > Biomechanik
- > Materialtheorie
- > Mathematische Modellierung
- > Medizinische Simulation
- > Virtuelle Realität
- > Entwicklungen zur FEM-Optimierung in Mechanik und Biomechanik
- > (probabilistische) Struktur- und Bruchmechanik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Biomechanik innerer Organe und weicher Gewebe
- > Netzimplantate, Stapplernähte
- > Virtuelle und Web-basierte Trainingssysteme
- > Direkte Methoden der Plastomechanik

### Ausstattung

#### Labor Biomechanik

- > Hardware: Diverse Workstation, PC | Zugprüfmaschine, Biaxial-Tests | 60 Kanal-Vielstellenmessgerät, DMS Analogverstärker | NI Messmodule, LabVIEW, DIADEM | Sensoren: Dehnung, Kraft, Druck, Beschleunigung, Weg, Winkel | Spannungsoptik, Digitalmikroskop
- > Software: Open Source Programme zur FEM: FEAP, SOFA, Code\_Aster (SALOME, GiD), Code\_Saturne (CFD | Berechnungen: ANSYS, MatLAB, MAPLE, R | Biomechanik: Anybody | 3D Animation

### Kooperationen

FEG, Aachen | Ford Research, Aachen |  
Universitätsklinikum der RWTH Aachen

# Institut für Angewandte Polymerchemie (IAP)

Geschäftsführender Institutsleiter: Prof. Dr. rer. nat. Thomas Mang

---

IAP  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53885  
F +49. 241. 6009 53944

[www.fh-aachen.de/  
iap.html](http://www.fh-aachen.de/iap.html)

---

Geschäftsführender  
Institutsleiter:  
Prof. Dr. rer. nat.  
Thomas Mang  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53886  
F +49. 241. 6009 53944  
[mang@fh-aachen.de](mailto:mang@fh-aachen.de)

In Deutschland stellt die Kunststoff- und Kautschukindustrie mit 80 Mrd. Euro Jahresumsatz und über 500 000 Beschäftigten einen bedeutenden Industriezweig dar. In Nordrhein-Westfalen sind es etwa 1000 Unternehmen mit rund 85 000 Beschäftigten. Das renommierte Prognostik-Institut aus Basel zählt in seinem Zukunftsatlas 2006 die Kunststoffindustrie als bedeutendsten Zweig der chemischen Industrie zu den neun Leitbranchen in Deutschland.

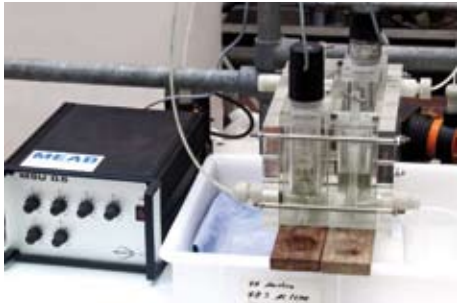
Auch die Forschung gehört in einigen Teilbereichen seit Jahrzehnten zur internationalen Spitze. Der Forschungsschwerpunkt des Instituts für Angewandte Polymerchemie (IAP) der FH Aachen liegt in der Entwicklung neuer polymerer Materialien, wobei sich die Arbeiten von der Grundlagenforschung bis zur Produktentwicklung für den industriellen Einsatz erstrecken. Der Fokus liegt dabei

insbesondere auf dem Technologietransfer und der Umsetzung in konkrete industrielle Anwendungen.

Die Ziele der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit des IAP im Überblick

## Entwicklung polymerer Hochleistungswerkstoffe

- > wasserquellbare Abdichtmaterialien als Quellgummis und flüssige Injektionsmaterialien - Entwicklung, anwendungstechnische Prüfung, Ökotoxikologie
- > Hydrogele bzw. Superabsorber für spezifische Anwendungen wie Abdichtmaterialien in Meerwasser, Bodenverbesserer, thermosensitive Hydrogele
- > Hochleistungselastomere und -klebstoffe
- > Verbundwerkstoffe



**Latexentwicklung (wässrige Kunststoffdispersionen): Synthese. Charakterisierung Anwendung als Beschichtung und Einsatz in Medizin und Biotechnologie**

**Entwicklung und Prüfung von Elastomeren: Rezepturenentwicklung, Verfahrensentwicklung, Prüfung, Langzeitverhalten, Einsatz nanoskaliger Materialien**

**Analyse und Charakterisierung von Kunststoff- und Elastomermaterialien**

**Einsatz polymerer Materialien in der Medizin und Biotechnologie**

- > magnetische thermosensitive Nanopartikel zur Tumorthherapie
- > Dentalmaterialien
- > magnetische Polymernanopartikel für biotechnologische Applikationen
- > Latexpartikel funktionalisierung mit Proteinen



**Kunststoffrecycling**

**Entwicklung nanoskaliger Materialien wie magnetische Nano- und Kunststoffnanopartikel**

**Materialentwicklung auf Basis nachwachsender Rohstoffe**

**Entwicklung neuartiger, stabiler, auf Polymeren basierender chemischer Katalysatoren und Biokatalysatoren**



Als neutrale und unabhängige Einrichtung mit einer breitgefächerten Ausstattung, die durch Zusammenarbeit mit anderen Hochschulinstituten ergänzt wird, bieten wir vielfältige Dienstleistungen an von Analysen über Gutachten bis zur Bearbeitung umfangreicher Forschungs- und Entwicklungsaufträge. Diese werden - insbesondere bei kleineren und mittleren Unternehmen - durch Drittmittel von Bund und Land unterstützt.

# Institut für Bioengineering (IfB)

Geschäftsführender Institutsleiter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Artmann

---

IfB  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53028  
F +49. 241. 6009 53273  
info-ifb@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
ifb.html](http://www.fh-aachen.de/ifb.html)

---

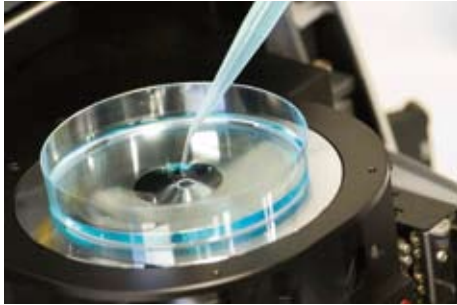
Geschäftsführender  
Institutsleiter:  
Prof. Dr. rer. nat. habil.  
Gerhard Artmann  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1-5 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53028  
artmann@fh-aachen.de

Das Institut für Bioengineering (IfB) bündelt die an der FH Aachen vorhandenen Kompetenzen auf den Gebieten Biophysik, Mechanik, Materialtheorie, Molekulare Medizin, Zell-, Molekular- und Mikrobiologie. Darüber hinaus liegt ein Schwerpunkt auf der Entwicklung zellbiologischer Mess- und Automatisierungsverfahren. Die breitgefächerte Ausrichtung des Instituts ermöglicht eine dauerhafte, wissenschaftlich ausgeprägte Profilbildung auf dem interdisziplinären Themenfeld „Bioengineering“.

Das IfB bietet industriellen und medizinischen Partnern, Hochschulen und Forschungseinrichtungen eine umfassende Beratung, die Entwicklung von Methoden und Software zu den Forschungsschwerpunkten sowie die Koordination von europäischen und nationalen Projekten und Studien.

Die Forschungsschwerpunkte des IfB im Überblick

- > Bioengineering und Zellbiophysik
- > Biophysikalische Grundlagenforschung
- > Proteinforschung
- > Proteingebundenes und strukturiertes Wasser bei Phasenübergängen in Proteinen und Zellen
- > Biomaterial- und Biokompatibilitätsprüfung
- > Rote und Grüne Biotechnologie
- > Mechanik/Biomechanik
- > Medizinische und molekulare Biologie
- > Zell-, Molekular- und Mikrobiologie
- > Hochdurchsatzverfahren von eukariotischen - und Pflanzenzellen
- > Prozessautomatisierungen



Aktuelle Forschungsprojekte

**Bioengineering und Zellbiophysik** | Entwicklung zellbiologischer Messverfahren | Materialtheorie | Biowerkstoffe

**Pflanzenmikrobiologie** | Biomechanik natürlicher und kultivierter biologischer Membrane | Zellkraftmessung | Pharmaforschung und Wechselwirkung physikalischer Stimuli mit zellulären Systemen | Spezialgeräte und Verfahren für Zell- und Gewebeforschung | High Throughput Scanner für die Stressforschung an Nutzpflanzen

**Entwicklung zellbiologischer Messverfahren** | Entwicklung, Validierung und Automatisierung von Verfahren zur Messung biologischer und biophysischer Parameter in vitro und möglicher Anwendungen in medizinischer Diagnostik und



Prognostik | Auswirkung fundamentaler physikalischer Einflüsse und Effekte auf biologische Systeme

**Materialtheorie, Biowerkstoffe** | Bioreologie | Konstitutive Gleichungen | Materialprüfung | Modellbildung | Strömungsmessungen

**Mechanik, Biomechanik** | Kontinuumsmechanik, Finite Elemente-Simulation | Umbausimulation und Optimierung | Modelle biologischer Materialien und Prozesse | Bewegungsanalysen | Mechanische Messungen

**Medizinische und molekulare Biologie** | Sepsis- und Blutzellforschung | Mikrozirkulation und Endothelpermeability | Hämorheologie | Blutzellmembranmechanik | oxidativer Stress und Freie Radikale | Klinische und präklinische



Studien: Hypercholestrinämie und Arteriosklerose, Sepsis | Galukom, Diabetis Mellitus | in vitro-Modelle verschiedener Krankheitsbilder

**Zell-, Molekular- und Mikrobiologie** | Regenerative Medizin | Molekulare Diagnostik | optische Verfahren für Molekül- und Zellforschung | Cell based Drug Screening Assays | Luftreiniger und Filter, biologische | Sicherheitssysteme | Physikalische Stimuli und biologische Systeme | (Mikro-) biologische Überprüfung und Optimierung von Geräten in der Gesundheitsvorsorge

# Institut für Nano- und Biotechnologien (INB)

Geschäftsführender Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Michael J. Schöning

---

## INB

Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53215  
info@inb.fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
inb.html](http://www.fh-aachen.de/inb.html)

---

## Geschäftsführender Institutsleiter:

Prof. Dr.-Ing.  
Michael J. Schöning  
T +49. 241. 6009 53144  
F +49. 241. 6009 53235  
schoening@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
biosensorik.html](http://www.fh-aachen.de/biosensorik.html)

Die Bedeutung interdisziplinärer Forschungsaktivitäten in den Natur- und Ingenieurwissenschaften wächst stetig. Der thematische Zusammenschluss grundlegender Disziplinen wie Physik, Elektrotechnik, Chemie, Biologie und Materialwissenschaften lässt neue Forschungsbereiche entstehen, ein herausragendes Beispiel hierfür ist die Nanotechnologie.

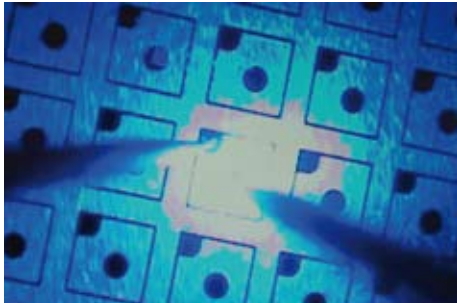
Hier werden neue Werkstoffe und Materialien entwickelt, einzelne Atome oder Moleküle untersucht oder Schichtstrukturen im Nanometerbereich aufgebaut, die neue und vorher nicht bekannte Eigenschaften hervorbringen.

Die Nanotechnologie besitzt ein großes Innovationspotential für (opto-)elektronische Anwendungen im Bereich der Infor-

mationstechnologie, Automobiltechnik bis hin zur Pharmazie. Aber auch dort, wo es um den Informationsaustausch zwischen belebter und toter Materie geht, spielt die Nanotechnologie eine immer entscheidendere Rolle, bspw. bei der Konstruktion von Biosensoren. Biosensoren sind Messfühler, die eine biologische Komponente – Organismen oder deren Teile – einsetzen, um bestimmte Ziel-Moleküle zu erkennen.

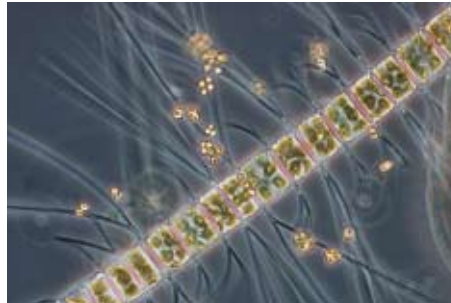
Das Anwendungsspektrum ist vielfältig und reicht beispielsweise von der Schwermetallbestimmung im Wasser, über den Blutzuckergehalt bei Diabetespatienten bis hin zur Erforschung von Stoffwechselerkrankungen oder der Nährstoffüberwachung bei Zellkulturfermentationen.





Dies sind nur einige Felder, an denen derzeit intensiv geforscht wird, um immer kleinere und effektivere Messsysteme als komplettes analytisches Labor auf einem einzigen Siliziumchip („Lab-on-a-chip“) zu generieren.

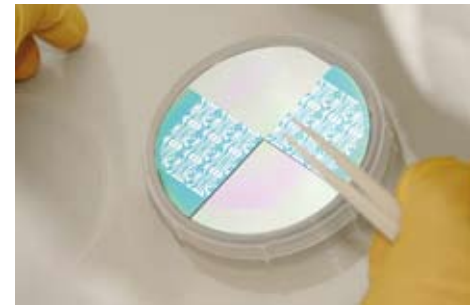
Vor diesem Hintergrund bündelt das INB Kompetenzen von sechs Laboratorien auf den Gebieten der Halbleitertechnik und Nanoelektronik, Nanostrukturen und DNA-Sensorik, der Chemo- und Biosensorik, der Enzymtechnologie, der Mikrobiologie & Pflanzenbiotechnologie und der Zellkulturtechnik synergetisch. Ein besonderer Fokus liegt auf der Einbindung von etwa einem Dutzend Doktoranden/-innen in die weltweit vernetzten Forschungsprojekte.

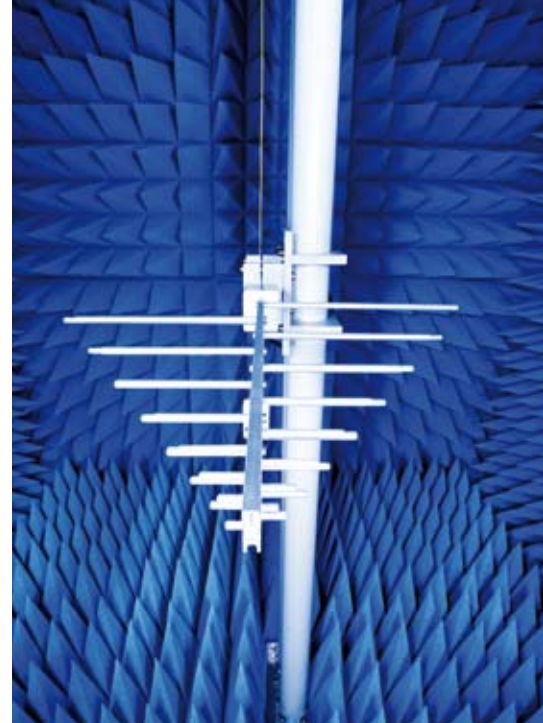
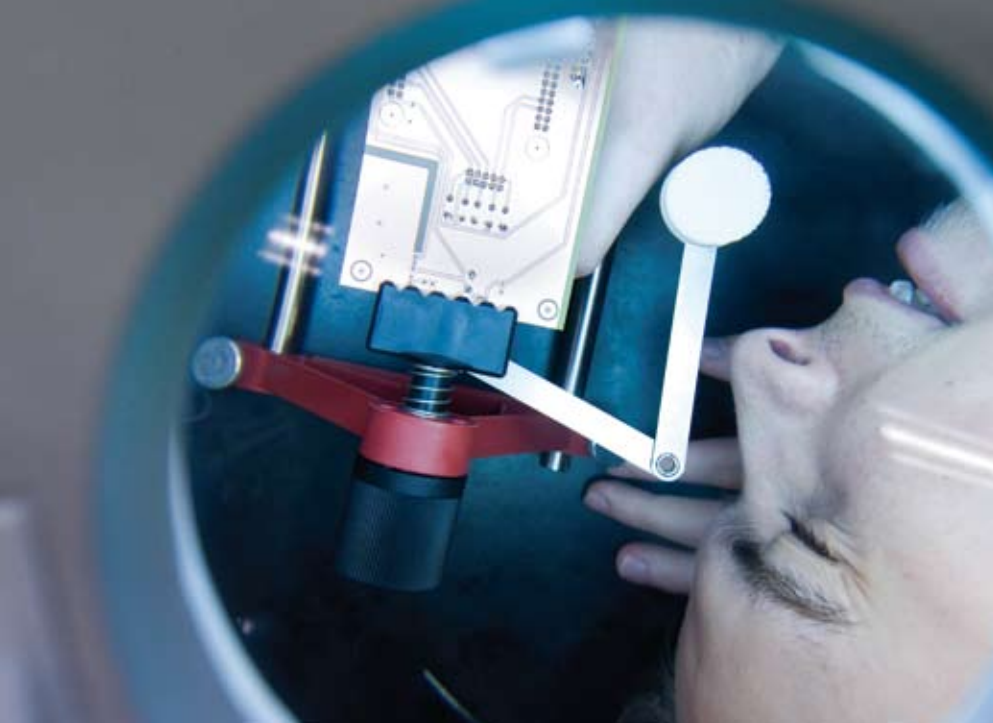


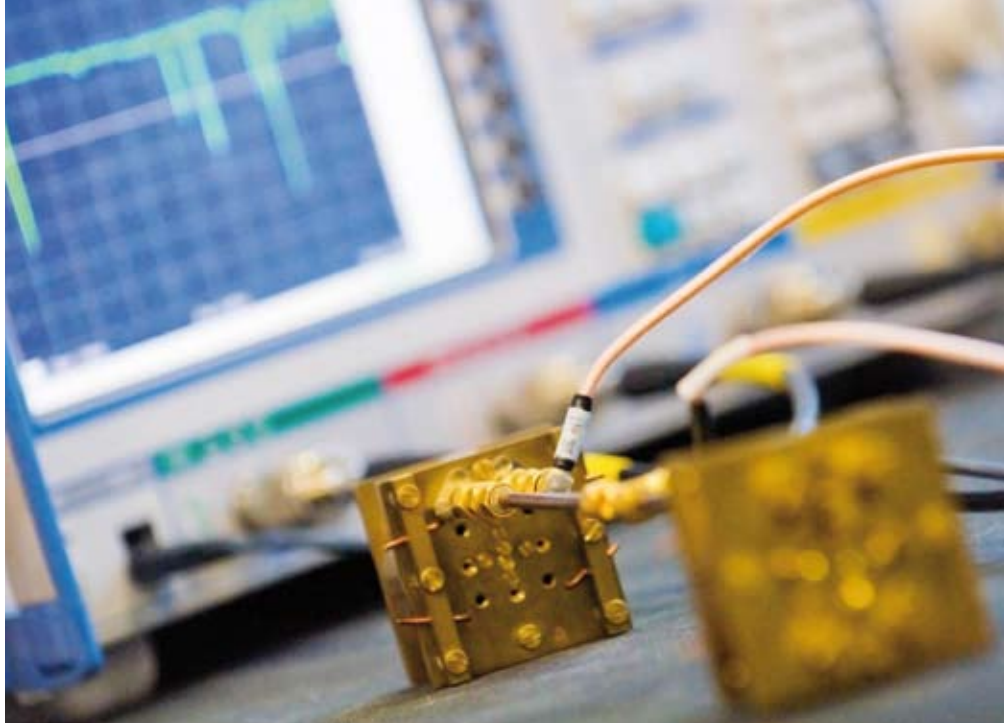
Die gemeinsamen Forschungsaktivitäten fokussieren auf das zukunftsweisende Themenspektrum der Nano- und Biotechnologien – ein ergiebiger und spannender Forschungsbereich, der die Gestaltung grundlegend neuartiger Ideen und Produkte erlaubt, die zukünftig unser alltägliches Leben verändern werden.

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Zellkulturtechnik
- > Mikrobiologie & Pflanzenbiotechnologie
- > Halbleitertechnik & Nanoelektronik
- > Chemo- & Biosensorik







Elektro-, Informations-  
technik und Maschinenbau



Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52130  
benkner@fh-aachen.de

*www.benkner.  
fh-aachen.de/*

## Prof. Dr.-Ing. Thorsten Benkner

### Forschungsgebiete

- > Nachrichtentechnik
- > Kommunikationsnetze

### Ausstattung

Labor für Nachrichtentechnik (LNT) mit modernster Messtechnik, darunter drei Vektorsignalmessplätze (R&S FSIQ/FSQ/SMJ/SMIQ), mehrere Spektrumanalysatoren und DPOs, zwei Netzwerkanalysatoren (R&S ZVRE/ZVL), Logikanalysator (Agilent 1683). Ein moderner SMD-Lötplatz ist ebenfalls vorhanden.

### Kooperationen

Devolo AG | Deutsche Telekom AG | Head-acoustics GmbH | Kuttig Electronic | P3 Solutions GmbH | Qosmotec Software Solutions GmbH | Thales Defence GmbH.

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Rekonfigurierbare Transceiver: Entwicklung von Komponenten für sog. „Software Defined Radios“ (SDR) auf Basis von durch Software rekonfigurierbarer Hardware und Hochleistungs-Signalprozessoren.
- > Realzeit Funkanalsimulation: Radio Frequency Identification (RFID) | Entwicklung sog. „Long Range“ RFIDs, die einen Betrieb auch über größere Entfernungen (bis ca. 10 m) ermöglichen und dennoch über mehrere Jahre wartungsfrei sind
- > Navigationssysteme: Entwicklung von Trägheitsnavigationssystemen für eine von GNSS unabhängige Navigation, z.B. für die Navigation innerhalb von Gebäuden



## Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Dikta

---

### Fachbereich

Medizintechnik und  
Technomathematik  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53219  
dikta@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
dikta\\_g.html](http://www.fh-aachen.de/dikta_g.html)

[www.biomedtech.de/  
lang-de/kompetenzen/  
biometrie](http://www.biomedtech.de/lang-de/kompetenzen/biometrie)

- 
- > Adjunct-Professor am Mathematischen Institut der University of Wisconsin, Milwaukee (seit 2004)
  - > Adjunct-Professor of Population Health-Biostatistics am Medical College of Wisconsin (seit 2007)

### Forschungsgebiete

- > Mathematik und Angewandte Mathematik
- > Technomathematik
- > Biometrie

### Ausstattung

Labor für Technomathematik

### Kooperationen

University of Wisconsin, USA | New Jersey Institute of Technology, USA | University of Sherbrook, Canada

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Statistische Auswertung klinischer Studien
- > Mathematische Modellierung, Simulation und Optimierung
- > Entwicklung statistischer Schätzmethoden mit Anwendungen u.a. in den Naturwissenschaften und der Medizin
- > Statistische Verfahren in der Qualitätskontrolle
- > Zeitreihenanalysen und Prognosemodelle u.a. für das Europäische Patentamt
- > Simulationsverfahren
- > Optimierungsmethoden im Bereich der Planung und industriellen Fertigung



## Prof. Dr.-Ing. Elmar Engels

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52149  
e.engels@fh-aachen.de

[www.engels.fh-aachen.de/](http://www.engels.fh-aachen.de/)

erteilte Patente:

- > Tastatur mit gegen Manipulation geschützten Tasten
- > Sicherheitseinrichtung mit mehreren Sicherheitsbereichen
- > Sicherungseinrichtung mit einem ein leitfähiges Muster aufweisenden Sicherungsring

### Forschungsgebiete

- > Elektrische Antriebssysteme
- > Grundlagen der Elektrotechnik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Engineering von Motion-Control-Anwendungen
- > Architekturdentwurf von Motion-Logic-Systemen

### Ausstattung

Systementwicklung: Enterprise Architect

Motion-Logic:

IndraMotion MLC 04VRs, 10VRs,  
MLD 09VRs | TwinCAT

Hardware: CML40, CML45, VEP30,  
IndraDrive C / Cs, IndraDyn S, SIMATIC S7,  
CX5020 | Motoren, Peripherie,  
Messtechnik

### Kooperationen

Bosch Rexroth AG | Bosch Rexroth Electric  
Drivers and Controls GmbH | Robert Bosch  
Packaging Technology BV



## Prof. Dr.-Ing. Joachim Gauchel

---

Fachbereich Maschinenbau  
und Mechatronik  
Goethestraße 1  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52399  
gauchel@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
1400.html](http://www.fh-aachen.de/1400.html)

- 
- > Pädagogisch-therapeutischer Berater
  - > grad. BVPPT

### Forschungsgebiete

- > Automatisierungstechnik
- > Qualitätstechnologien

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Verbesserung der Qualität von Freiformflächen (Genauigkeit und Oberflächengüte)
- > Weidezaunmaschine (Pfähle einrammen, Drähte spannen und applizieren in kontinuierlichem Prozess)
- > Automatisches Bitwechselsystem für Schraubstation in Montageanlage

### Kooperationen

TU Nizhnij Novgorod, Russische Föderation | Landtechnik Meurer, Aldenhoven | Biolandbetrieb Gut Paulinenwäldchen, Aachen

### Ausstattung

Labor Automatisierungstechnik und Robotik: Automatisierte Montageanlage für Montageaufgaben an Zylinderköpfen von Dieselmotoren | Umlaufsystem für Werkstückträger für Montageaufgaben an Handys | 6-Achs-Universalroboter mit Robot-Vision-Zelle, Multitasking-Steuerung, Ethernet-Kommunikation | 4-Achs-Montageroboter | Rechenraum mit GENESYS

Labor Messtechnik (dimensionelles Messen an Werkstücken): Rechnergesteuertes Koordinatenmessgerät | taktiles Rauheitsmessgerät (Hommeltester) | Drehmoment-Messwelle mit Dehnmessstreifen



## Prof. Dr.-Ing. Jörn Harder

Fachbereich Luft- und  
Raumfahrttechnik  
Hohenstaufenallee 6  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52324  
harder@fh-aachen.de

*[www.fb6.fh-aachen.de/  
fachbereich-luft-und-  
raumfahrttechnik/  
wir-ueber-uns/  
professorinnen-  
professoren-fachlehrer/  
prof-dr-ing-joern-harder/](http://www.fb6.fh-aachen.de/fachbereich-luft-und-raumfahrttechnik/wir-ueber-uns/professorinnen-professoren-fachlehrer/prof-dr-ing-joern-harder/)*

### Forschungsgebiet

- > Technische Mechanik, insbesondere Materialmodellierung mit der Methode der Finiten Elemente

### Geplante Forschungsprojekte

- > Numerische Untersuchungen an einem Dampfturbinenbauteil im Hochtemperaturbereich: Zielsetzung ist die Erprobung und Untersuchung neu entwickelter, nichtlinearer Materialgesetze für ihre Anwendung in Finite-Elemente-Simulationen eines typischen Turbinenbauteils

### Ausstattung

Rechnerlabor für Finite-Elemente-(FEM-) Simulationen | bei Bedarf Lizenzen z. B. für die FEM-Programmen ABAQUS und ANSYS

### Kooperationen

Institut für Werkstoffkunde der TU Darmstadt | Siemens AG, Energy Sector | Institut für Angewandte Mechanik der RWTH Aachen | Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen





## Prof. Dr. rer. nat. Heinrich Hemme

---

Fachbereich Maschinenbau  
und Mechatronik  
Goethestraße 1  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52357  
hemme@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
1404.html](http://www.fh-aachen.de/1404.html)

### Forschungsgebiet

- > Physik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Europäische Unterhaltungsmathematik des 9. bis 21. Jahrhunderts
- > Arabische Unterhaltungsmathematik des 8. bis 15. Jahrhunderts
- > Sammlung und Entwicklung von Problemen der populären Mathematik
- > Popularisierung komplexer mathematischer und physikalischer Theorien

### Ausstattung

zweitgrößte Bibliothek zur Unterhaltungsmathematik Europas



## Prof. Dr.-Ing. Holger Heuermann

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52108  
heuermann@fh-aachen.de

*www.heuermann.  
fh-aachen.de*

*www.hhft.de*

### Forschungsgebiet

- > Hoch- und Höchstfrequenztechnik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Quecksilberfreie Energiespar- und sonstige HF-Plasmalampen
- > Plasmastrahler für eine Vielzahl von Anwendungen
- > Entwicklung von Hochfrequenzsystemen (RFID-Systeme, HF-Messsysteme, Laptiming etc.)
- > Entwicklung von Mikrowellenschränken und -scanner für die Gebäude und Geländesicherung
- > Simulationsunterstützung z.B. für Flughäfen (Freiraum-, Feld-, System und Schaltungssimulation sowie Radargutachten inklusive ILS)

### Ausstattung

Messtechnik bis 67GHz: Spektrumanalysatoren | Netzwerkanalysatoren, Oszilloskope | NonLin-S-Messplatz, BERT -Messplatz, div. Messempfänger, div. Leistungsmesser, Messsender, div. Leistungsverstärker | div. Arbitrary Generatoren  
Software: CST -Microwave Studio | HFSS | ADS | WireLess InSite, Matlab

### Kooperationen

Infineon, München u. Regensburg | Rosenberger, Tittmoning | Cinram, Alsdorf | IHP, Frankfurt/Oder | Philips, Aachen | Triquint, München | Mentor, Düsseldorf | Pepperl+Fuchs, Mannheim | Cascade, Dresden | Rohde & Schwarz, München | Beru, Ludwigsburg | Reinhausen Plasma, Regensburg | FhG, Aachen | Gesytec, Aachen | KIT, Karlsruhe



## Prof. Dr.-Ing. Thomas Mühl

---

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52127  
muehl@fh-aachen.de

[www.muehl.fh-aachen.de](http://www.muehl.fh-aachen.de)

### Forschungsgebiete

- > Elektrische und elektronische Messtechnik
- > Intelligente Sensorik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Wirbelstromprüftechnik zur Rohr- und Stangenprüfung
- > Berührungslose Konturvermessung zur Qualitätssicherung textiler Produkte
- > Optische Qualitätskontrolle und Porositätsmessung medizinischer Implantate
- > Kapazitive Gleichmäßigkeitsmessung von Baumwoll- und Filamentgarnen
- > Aufbau und Optimierung einer Schirmdämpfungsmesskammer für Textilproben

### Ausstattung

Labor für Elektrische Messtechnik und Prozessdatenverarbeitung: Spektrumanalysatoren, Impedanzmesser | Feldsonden, HF-Verstärker, Antennen | Messplatz zur Schirmdämpfungsmessung flächiger Proben | Lasertriangulator

### Kooperationen

Regionale KMUs

# Prof. Dr.-Ing. Hermann Peifer

---

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52146  
peifer@fh-aachen.de

[www.peifer.fh-aachen.de](http://www.peifer.fh-aachen.de)

[www.emv.fh-aachen.de](http://www.emv.fh-aachen.de)

## Forschungsgebiete

### Theoretische Elektrotechnik und EMV

### Ausstattung

Spektumanalysatoren | Netzwerkanalysatoren | EMV-Messempfänger | magnetische und elektrische Feldsonden  
Messsender | HF-Leistungsverstärker  
Antennen im Bereich von 1kHz bis 20GHz | Freifeld für 3m, 10m und 30m  
Messstrecken mit automatischem Antennenmast (1-6m) und Drehtisch | Schirmkabine bis 20GHz

### Kooperationen

Regionale KMUs | Bundesnetzagentur |  
Osram | Philips | PTB-Braunschweig

## Aktuelle Forschungsprojekte

- > EMV-Ertüchtigung und messtechnischer Nachweis der Normenkonformität zur CE-Kennzeichnung von Geräten und Anlagen
- > Hochfrequenzschirmung an Komponenten und Gebäuden
- > Messtechnische Bestimmung hochfrequenter Materialeigenschaften
- > EMV-gerechtes Design von elektronischen Schaltungen und Baugruppen
- > Signal- und Power-Integrität auf Leiterplatten
- > HF-Simulationen elektromagnetischer Felder zur Optimierung von Strukturen
- > HF-Simulationen zur Schaltungsoptimierung



## Prof. Dr.-Ing. Hans Raatschen

---

Fachbereich Maschinenbau  
und Mechatronik  
Goethestraße1  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52431  
raatschen@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
1407.html](http://www.fh-aachen.de/1407.html)

### Forschungsgebiete

- > Technische Mechanik
- > Finite Elemente Verfahren

### Aktuelle Forschungsprojekte

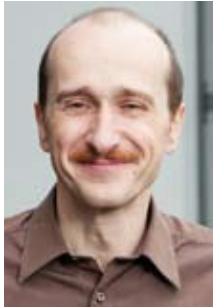
- > Nichtlineare FE-Analysen (Impact, Umformtechnik, Stabilität)
- > Gekoppelte elektromagnetisch-thermisch-mechanische Analysen
- > Biomechanische Analysen
- > Lineare und nichtlineare Schwingungsanalysen

### Kooperationen

Forschungszentrum Jülich, JSCBoğaziçi University, Istanbul | Labor für Biomechanik, FH Aachen, Campus Jülich | regionale Unternehmen

### Ausstattung

Leistungsfähige PC-Umgebung | Berechnungssoftware ANSYS, Code-Aster, ProE, LSDYNA, DYNA3D, SIMPACK



## Prof. Dr. rer. nat. Martin Reißel

Fachbereich  
Medizintechnik und  
Technomathematik  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53219  
reissel@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
reissel\\_m.html](http://www.fh-aachen.de/reissel_m.html)

### Forschungsgebiet

- > Angewandte Mathematik
- > numerische Mathematik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Diagnoseverfahren für Brennstoffzellen (inverse Probleme, Magnetotomographie)
- > **SpOpt** | Speicheroptimierung für solarthermische Kraftwerke (SpOpt)
- > Mathematische Modellbildung, Multi-Physics-Simulationen und GPGPU-Computing

### Ausstattung

PC-Cluster | GPU-Blade-Server | diverse Softwaretools aus dem Simulationsbereich

### Kooperationen

LMS International | FH Aschaffenburg |  
Interstaatliche Hochschule für Technik  
Buchs, Schweiz | Forschungszentrum  
Jülich, IFF und IEF-3



## Prof. Dr.-Ing. Thomas Ritz

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52136  
ritz@fh-aachen.de

[www.ritz.fh-aachen.de](http://www.ritz.fh-aachen.de)

[www.m2c-lab.fh-aachen.de](http://www.m2c-lab.fh-aachen.de)

### Forschungsgebiete

- > Mobile Informationslogistik
- > Usability
- > intelligente E-Mobilität
- > Multitouch Interaktion

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **blend.mii** – Blended Commerce mit mobilen interaktiven Inhalten
- > **EC2Go** – Das Car-Sharing-E-Mobilitätsmodell für urbane Regionen
- > Mobile Patterns as a Service – Ein Baukasten für mobile Serviceanwendungen
- > Blended Shopping
- > diverse Industriefaufträge zum Thema mobile Informationssysteme
- > **GoGoCar** – ein urbanes E-Mobilitätskonzept für Jedermann

### Ausstattung

mobile media and communication lab (m2c-lab): gängige mobile Plattformen (iphone, ipad, Android, Windows Mobile) und Entwicklungsarbeitsplätze | mobiles Usability Labor | mobiler Eyetracker | diverse Multitouch Geräte (Tisch, 42" Tafel) | Fahr Simulator zum Test mobiler IKT Anwendungen

### Kooperationen

T-Systems | denkwerk GmbH | CIM Aachen | regioIT | Fraunhofer IAO | CAS Software AG | CIM Aachen | EVO-CURA GmbH | Universität Leipzig | Paluno Universität Duisburg/Essen | insbesondere KMUs aus der Region



## Prof. Dr. rer. nat. Volker Sander

Fachbereich  
Medizintechnik und  
Technomathematik  
Heinrich-Mußmann-  
Straße 1 | 52428 Jülich  
T +49. 241. 6009 53757  
v.sander@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
sander\\_u.html](http://www.fh-aachen.de/sander_u.html)

### Forschungsgebiete

- > Angewandte Informatik
- > Datenbanken
- > Rechnernetze
- > Verteilte Systeme
- > Internet-Technologien

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Elektronische Nachweisführung (qualifizierte elektronische Signaturen)
- > Sicherheitskonzepte für verteilte Systeme
- > Organisationsübergreifend agierende Workflow-Management-Systeme
- > Workflow Provenance
- > Neue Netztechniken und -architekturen
- > Grid Computing
- > Virtualisierung und Cloud Computing

### Ausstattung

GPU-Cluster für den Bereich Virtualisierung von Simulationsanwendungen | Cisco-Router für den Bereich Netztechniken und -architekturen | Signaturerstellungseinheiten | Vernetzte PC-Systeme mit Grid Middleware Plattformen, Virtualisierungsplattformen, Workflow Management Systemen

### Kooperationen

Computation Institute Chicago | Forschungszentrum Jülich | Universität Amsterdam | Universität Krakau | Waagenbau Dohmen GmbH





## Prof. Dipl.-Inform. Ingrid Scholl

---

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52177  
scholl@fh-aachen.de

[www.scholl.fh-aachen.de](http://www.scholl.fh-aachen.de)

### Forschungsgebiete

- > 3D-Visualisierung
- > GPU Programmierung
- > Bildverarbeitung
- > 3D Stereo

### Ausstattung

Mobile 3D Stereoprojektionsanlage |  
Grafische Workstations mit je  
3-4 Grafikkarten

### Kooperationen

RWTH Aachen | FZ Jülich | I3ac | NVidia  
GmbH | Stöhr & Sauer | Visage Imaging



## Prof. Dr. rer. nat. Marko Schuba

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52176  
schuba@fh-aachen.de

[www.schuba.fh-aachen.de](http://www.schuba.fh-aachen.de)

### Forschungsgebiete

- > **Datennetze**
- > **Grundlagen der Informatik**

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **Netzwerk-Monitoring**
- > **Netzwerk-Sicherheit**
- > **IT-Forensik und Anti-Forensik**
- > **Smartphone-Forensik**
- > **Smartphone-Sicherheit**

### Ausstattung

komplett ausgestattetes  
Netzwerk-Labor | forensischer  
Arbeitsplatz

### Kooperationen

Bundesamt für Sicherheit in der Informa-  
tionstechnik (BSI) | Bundeskriminalamt |  
Deutsche Telekom | Ericsson Eurolab | P3  
communications | Utimaco Safeware AG |  
VOIPFUTURE



## Prof. Dr.-Ing. Gerhard Seehausen

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52134  
seehausen@fh-aachen.de

*www.seehausen.  
fh-aachen.de*

### Forschungsgebiete

- > Nachrichtenverarbeitung und Mikrorechner
- > Optische Übertragungs- und Speichersysteme

### Ausstattung

Personelle und labortechnische Infrastruktur für analog/digitale Hard- und Softwareentwicklung unter Einsatz von  $\mu$ C, DSP, FPGA zur Lösung von komplexen Aufgaben der schnellen Signalverarbeitung, Datenübertragung und verschachtelter Fehlerkorrektur (RS, Viterbi).

### Kooperationen

AOL Time Warner | CINRAM | Dr. Schenck Industriemesstechnik | TOPTICA Photonics | Global Digital Disc

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **Smart Water Power** - Intelligente, selbstversorgende, funkvernetzte Messsysteme für örtliche Wasserleitungen
- > Adaptiver gedächtnisbehafteter Wahrscheinlichkeitsdecoder (Partial Response Maximum Liklyhood) für extrem hochauflösende Datenkanäle (Beispiel Blue Laser Formate)
- > Selbstkalibrierendes lokales Navigationssystem
- > 3D-Ortungs- und Abstandsbestimmung mittels Ultraschall
- > Parallelsysteme zur Analyse von Blu Discs (BD) und DVD
- > Optischer Disc-basierter Scanner zur dezentralen medizinischen Diagnostik
- > Verfahren zur Laseraufzeichnung von Servospuren bei DVD-ROM



## Prof. Dr.-Ing. Thomas Siepmann

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52132  
siepmann@fh-aachen.de

*www.siepmann.  
fh-aachen.de*

### Forschungsgebiete

- > Information Systems Life Cycle
- > Komplexitätsbeherrschung in der Softwareentwicklung

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > IT-Komplexität
- > Evaluierung der Praxistauglichkeit von Application Life Cycle-Management-Systemen
- > Evaluierung von Requirement Management Systemen in der Softwareentwicklung
- > Projektmanagement mit einem Application Life Cycle-Management-Tool
- > Test-Driven Development mit Application Life Cycle-Management-Tools
- > Analyse und Verbesserung von QS-Prozessen in der Softwareentwicklung

- > Automatisierung von Softwaretest und Auswertung basierend auf abstrakten Skripten
- > Qualitätsverbesserungen durch automatisierte Erfassung von Metriken und statische Codeanalysen
- > Entwicklung einer Software zur statischen Analyse von C++ Sourcecode
- > Entwicklung eines webbasierten Projektmanagement-Tools
- > Evaluation und Einführung eines Application Life Cycle-Management-Tools für den Lehrbetrieb

### Ausstattung

Informatiklabor mit Client-Server Arbeitsplätzen

### Kooperationen

Regionale KMUs | Atos Worldline | IBM | Johnson Controls



## Prof. Dr.-Ing. Franz Wosnitza

---

Fachbereich  
Elektrotechnik und  
Informationstechnik  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 52163  
wosnitza@fh-aachen.de

*www.wosnitza.  
fh-aachen.de*

### Forschungsgebiete

- > Industrielle Steuerungstechnik
- > Grundgebiete der Elektrotechnik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Gebäudesystemtechnik
- > Adaptive Regelungstechnik und Automatisierungstechnik
- > Energietechnik, Regelung thermodynamischer Prozesse
- > Regelung und Steuerung dezentraler Energieerzeugungssysteme
- > Hochfrequenz-Erwärmungs- und Trocknungstechnik

### Kooperationen

Fa. DYNAMESS Prüfsysteme GmbH, Stolberg | Energie-Kompetenz-Zentrum des Rhein-Erft-Kreises am Adolf-Kolping-Berufskolleg, Kerpen-Horrem | DELPHI Powertrain Systems, Bacharage, Luxembourg | Energiemanagement für diverse mittelständige Unternehmen | Fa. OTTO JUNKER GmbH, Simmerath | Fa. WUMAG TEXROLL GmbH & Co. KG, Krefeld | Fa. SGL CARBON GmbH, Bonn





# Wirtschaft und Logistik



## Prof. Dr. rer. pol. Constanze Chwallek

---

Fachbereich  
Wirtschaftswissenschaften  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51938  
chwallek@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
chwallek.html](http://www.fh-aachen.de/chwallek.html)

### Forschungsgebiete

- > BWL
- > Entrepreneurship

### Aktuelles Forschungsprojekt

#### **Studentisches Gründerprogramm „TRACE“**

Das durch Mittel des Ziel-2-Programms der EU und NRW geförderte dreijährige Projekt TRACE wird in Kooperation mit der RWTH entwickelt und durchgeführt.

Das Ziel: Über einen Zeitraum von je 12 Monaten wird Studierenden aller Fachbereiche der FH Aachen Unternehmertum und die Gründung eines eigenen Unternehmens als berufliche Option nähergebracht und sie werden auf die Umsetzung einer eigenen Geschäftsidee vorbereitet.

### Kooperationen

WIN-Lehrstuhl der RWTH Aachen |  
Gründerzentrum der RWTH | ACE e.V.  
(Aachener Entrepreneurship Team)





## Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke

---

Fachbereich  
Wirtschaftswissenschaften  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51965  
focke@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
focke.html](http://www.fh-aachen.de/focke.html)

### Forschungsgebiete

- > Allgemeine BWL
- > Beschaffungs-, Produktions- und Logistikmanagement

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Übertragung und Anwendung der Ansätze schlanker Produktion auf Dienstleistungsbetriebe mit besonderem Fokus auf Spedition und Kontraktlogistik
- > Erhöhung der Agilität der Waren-distribution durch Supply Chain Postponement

### Ausstattung

**Lean Management Labor** (im Aufbau):  
Modellfabrik zur Konzeption und Schulung von Veränderungsprozessen nach schlanken Prinzipien sowie Simulation von zugehörigen Materialbereitstellungs- und Logistikprozessen

### Kooperationen

Bundesvereinigung Materialwirtschaft,  
Einkauf und Logistik e.V.



## Prof. Dr. rer. pol. Rolf Grap

---

Fachbereich  
Wirtschaftswissenschaften  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51968  
grap@fh-aachen.de

*[www.fh-aachen.de/  
grap.html](http://www.fh-aachen.de/grap.html)*

### Forschungsgebiete

- > Betriebswirtschaftslehre
- > Beschaffungs-, Produktions- und Logistikmanagement

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Instandhaltung: Einführung von Standardleistungsverzeichnissen,
- > Wrench-Time-Ermittlung, Prozessorganisation
- > Personalbedarfsermittlung in schwach determinierten Arbeitssystemen
- > Arbeitszeitgestaltung

### Kooperationen

GRAP GmbH | REFA | FIR | AcIAS



## Prof. Dr. rer. pol. Gert Hoepner

Fachbereich  
Wirtschaftswissenschaften  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51965  
hoepner@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
hoepner.html](http://www.fh-aachen.de/hoepner.html)

### Forschungsgebiete

- > Betriebswirtschaftslehre
- > Marketing

### Aktuelle Forschungsprojekte

Regionale Kundenkarten-Systeme unter besonderer Beachtung der Möglichkeiten des effektiven Einsatzes der Sozialen Medien: Es werden die Möglichkeiten erforscht, wie regionale Kundenkarten-System neben den großen nationalen Systemen bestehen können und ob diese einen signifikanten Beitrag zur Kundenbindung (= Kaufkraftbindung) in der Stadt/Region leisten können. Darüber hinaus interessiert, wie die neuen Möglichkeiten des Web2.0 (Social Media) dabei gewinnbringend eingesetzt werden können.

Web2.0: Die Eignung von Online-Fachlexika zur Steigerung des Traffics auf der Homepage sowie die Möglichkeiten der Generierung zusätzlicher Erlöse durch Affiliate Werbung. Forschungsobjekt WirtschaftsWiki.

Vertriebskompass: Benchmarkstudie zu den Zukunftsthemen im Vertrieb von Unternehmen. Langzeitstudie mit jährlichem Erhebungsrhythmus.

### Ausstattung

Spezielle Software (Globalpark EFS Survey, PASW - SPSS-Statistics) und Hardware sind am Fachbereich vorhanden

### Kooperationen

netTrades GmbH, Bonn | Siers Bormann & Collegen GmbH, Düsseldorf



## Prof. Dr.-Ing. Ludger Knepper

Fachbereich Maschinenbau  
und Mechatronik  
Goethestraße 1  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 52445  
knepper@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
1406.html](http://www.fh-aachen.de/1406.html)

### Forschungsgebiet

- > Produktionslogistik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Durchführung von IST-Aufnahmen und Materialflussanalysen, Vorstudien und Planungen insbesondere im Bereich der innerbetrieblichen Logistik von Produktions- und Handelsunternehmen
- > Analyse und Optimierung von Wertschöpfungsketten
- > AIF-Projekt „Entwicklung eines Qualitätskontrollzentrums“  
Konzeption und Entwicklung eines automatisierten Prüfsystems für Dreh- und Frästeile mittlerer Losgrößen

### Kooperationen

AcIAS Aachen Institute of Applied Sciences e. V. | Weiterbildung im Bereich des Qualitätsmanagements u. a. Seminare Q-Beauftragte/r, Q-Auditor/in, Q-Manager/in | Diverse Unternehmen aus der Region, insbesondere auch kleine und mittelständische Unternehmen | Durchführung von Entwicklungs-, Planungs- und Beratungsprojekten im Bereich Produktion und Logistik



## Prof. Dr. rer. pol. Wolfram Pietsch

Fachbereich  
Wirtschaftswissenschaften  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51955  
pietsch@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
pietsch.html](http://www.fh-aachen.de/pietsch.html)

### Forschungsgebiet

- > Betriebswirtschaftslehre
- > Internationales Vertriebs- und Servicemanagement

### Aktuelle Forschungsprojekte

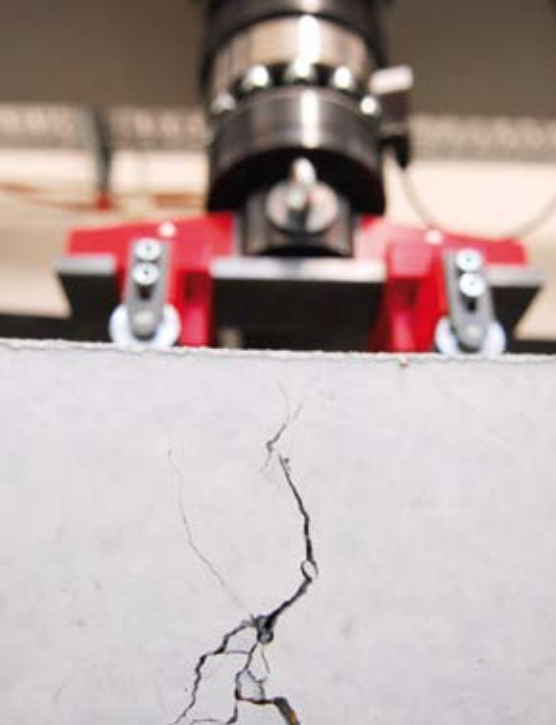
- > Kundenorientierter Entwurf von Produkten und Dienstleistungen, insbes. mittels QFD
- > Zusammenarbeit von Marketing und Entwicklung
- > Management von Innovationsprozessen, insbesondere Projektportfolio-Management
- > Servicemanagement, insbesondere Qualitäts- und Prozessmanagement
- > Vermarktungsstrategien und Vertriebskonzepte für Industriegüter
- > Kundenorientierte Ausgestaltung von Service Level Agreements

- > Nachhaltige Verbesserung von Supportprozessen
- > IT-Projektportfolio-Management
- > Aufgaben und Methoden für die unternehmensinterne IT-Koordination
- > Kundenorientiertes Service Level Management
- > IT-Geschäftsmodelle und Vermarktung von IT-Produkten
- > Methodik für die Auswahl von IT-Dienstleistern
- > Target Costing für IT-Produkte
- > Konzeption für das ethische Produktmanagement

### Kooperationen

Kooperationen | Blaupunkt | SCHUFA | T-Systems | Vodafone d2 GmbH





# Architektur, Städtebau und Bauingenieurwesen



Fachbereich Architektur  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51138  
van-bunningen@  
fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
965.html](http://www.fh-aachen.de/965.html)

## Prof. ir. Lambertus van Bunningen

### Forschungsgebiete

- > Baukonstruktion einschl. Ingenieurbau
- > Holzkonstruktionsforschung
- > Rundholz - Neukonstruktionen und deren Knotenpunkte

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > **K2-Projekt „Rundholzlabor“**  
Das K2-Projekt verfolgt das Ziel einen Sachstandsbericht zur Verwendung von unbehandelten Rundhölzern in der Bauindustrie zu erstellen. Der Fokus liegt dabei auf der Verwendung von Rundhölzern als konstruktives Element von speziell entwickelten Rundholzgroßkonstruktionen
- > Parkhaus, Brücke, Hochspannungsmast

### Ausstattung

Künftig 2-4 Büroforschungsplätze |  
Hausinterne und externe physikalische  
Forschungslabore

### Kooperationen

Geplant: Hochschule Liechtenstein |  
Unternehmen der Holzwirtschaft aus dem  
euregionalen Raum





## Prof. Dipl.-Ing. Dietmar Castro

Fachbereich Architektur  
 Bayernallee 9 |  
 52066 Aachen  
 T +49. 241. 6009 51113  
 castro@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
966.html](http://www.fh-aachen.de/966.html)

### Forschungsgebiete

- > Städtebau
- > Städtebauliches Entwerfen
- > Stadtbaulehre

### Aktuelles Forschungsprojekt

**SUN** – Sustainable Urban Neighbourhoods  
 Das SUN-Projekt ist ein fachübergreifendes, multidimensionales Forschungs- und Handlungsvorhaben unter Beteiligung von Städten, Bildungswelt und Bürgern. Ziel ist es, in sieben benachteiligten Stadtquartieren der Euregio Maas-Rhein die nachhaltige Entwicklung in den Bereichen Stärkung der lokalen Wirtschaft, Wohnumfeldverbesserung, energetische Sanierung sowie Stärkung des sozialen Zusammenhalts zu fördern.

Aufgabe der Fachhochschule Aachen und der anderen akademischen Partner ist u.a. die Evaluierung des Prozesses in

seinen verschiedenen Dimensionen sowie die Förderung des grenzüberschreitenden Erfahrungsaustauschs.

SUN ist ein Interreg IVa-Projekt unter der Leitung des LEMA-Instituts der Universität Lüttich.

[www.sun-euregio.eu](http://www.sun-euregio.eu)

### Kooperationen

Universität Liège (LEMA), | Universiteit Hasselt | Universiteit Maastricht (ICIS) | die Städte Eupen, Heerlen, Genk, Verviers, Lüttich, Eschweiler und Aachen | DuBo Limburg | COS Limburg | Eco'Hom | VHS Aachen



## Prof. Dr.-Ing. Christoph Hebel

Fachbereich  
Bauingenieurwesen  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51123  
hebel@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
fb2\\_hebel.html](http://www.fh-aachen.de/fb2_hebel.html)

### Forschungsgebiete

- > Regional-, Stadt- und Verkehrsplanung
- > Mobilitäts- und Verkehrsmanagement
- > Verkehrsnachfragemodelle und Verkehrsflussmodelle

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Mobilitätsmanagementkonzept für die FH Aachen
- > Einsatzmöglichkeiten und Anforderungen von makroskopischen Personenverkehrsnachfragemodellen
- > Projektkonzept „Mobile Region 2020“ (StädteRegion Aachen)
- > Beratungen zur Konzeption, Ausschreibung und Umsetzung der „Grenzüberschreitenden georeferenzierten Datenplattform

und Verkehrssimulationsmodell“ (StädteRegion Aachen)

- > Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV: Arbeitsausschuss 1.3 „Netzgestaltung“
- > FGSV: Arbeitskreis 1.3.1 „Verkehrsmodellgestützte Anwendung der neuen RIN-Richtlinien zur integrierten Netzgestaltung“
- > FGSV: Arbeitskreis 1.2.6 „Konzeption und Einsatz von Verkehrsnachfragemodellen“

### Ausstattung

EDV-Labor: Software | AMPEL, KNOSIMO, KREISEL, CAD, AUTOTURN, VISSIM, VISEM, VISUM

### Kooperationen

Stadt Aachen | StädteRegion Aachen



## Prof. Dr.-Ing. Ursula Holthaus-Sellheier

Fachbereich  
Bauingenieurwesen  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51168  
holthaus@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
fb2-holthaus.html](http://www.fh-aachen.de/fb2-holthaus.html)

### Forschungsgebiete

- > Facility Management
- > Immobilienwirtschaft

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Quantitative Prognoseverfahren für den Büroimmobilienmarkt
- > Gebäudeflexibilisierung in konstruktiver und planerischer Sicht, Bewertung durch Real-Optionen und Erweiterung von Investitionsberechnungsmodellen
- > Quantitatives Risikomodell bei der Projektentwicklung von Bauprojekten
- > Risikountersuchung und -verteilung sowie Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP- Modellen
- > Risikountersuchung von Immobilien und Bauprojekten

- > SLAs (=Service Level Agreements) und Outputspezifikationen bei PPP
- > Entwicklung detaillierter, quantitativer Prognoseinstrumente für die Immobiliennachfrage
- > Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen unter Risikoaspekten im gesamten Life Cycle
- > Untersuchung von Nutzungskostenparameter unter Risikoaspekten
- > Portfolioanalyse von Nutzungskosten bei verschiedenen Immobilienarten

### Kooperationen:

fmsc – Facility Management and Services Consulting GmbH | RGM | TU Dortmund | Universität Siegen | FH Biberach | FH Bielefeld



## Prof. Dr.-Ing. Jörg Höttges

---

Fachbereich  
Bauingenieurwesen  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51176  
hoettges@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
hoettges.html](http://www.fh-aachen.de/hoettges.html)

### Forschungsgebiete

- > Wasserwirtschaft
- > Bauinformatik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Verfeinerter Nachweis der Sohl-  
schubspannung in Fließgewässern  
mittels 1-D-Simulation
- > GIS-gestützte kommunale  
Niederschlagswasserbeseitigungs-  
konzepte – Inhalte aus wasserwirt-  
schaftlicher und praktischer Sicht  
(NiGIS)

### Ausstattung

umfangreiche Anwendungssoftware  
(kommerziell, Forschungslizenzen und  
Eigenentwicklungen) | LINUX-basiertes  
Netzwerk mit mehreren WEB-Servern |  
Hochleistungsplotter OCE WAVE 600

### Kooperationen

RWTH Aachen: ISA, FIW und IWW |  
Wasserverband Eifel-Rur



## Prof. Dr.-Ing. Haldor Jochim

MBA

---

Fachbereich  
Bauingenieurwesen  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51155  
jochim@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
fb2\\_jochim.html](http://www.fh-aachen.de/fb2_jochim.html)

### Forschungsgebiete

- > Schienenanlagen,
- > Bahnbetrieb
- > Öffentlicher Verkehr

### Kooperationen

DB Netz AG | EVS GmbH | VIA - RWTH  
Aachen

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Bewertung der Angebotsqualität - Evalinfra - Empirie im Personenverkehr
- > Grundsatzüberlegungen und Weiterentwicklung vorhandener Ansätze zur Qualitätsbewertung im Schienenpersonenverkehr
- > Ermittlung zell- und relationsspezifischer Daten für das Qualitätsbewertungsmodell SPV in der Netz- und Infrastrukturplanung



## Prof. Dr.-Ing. Jörg Laumann

Fachbereich  
Bauingenieurwesen |  
Institutsleiter IBB  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51143  
laumann@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
fb2-laumann.html](http://www.fh-aachen.de/fb2-laumann.html)

### Forschungsgebiete

- > Stahlbau, Stahlverbund- und Leichtbau
- > Glasbau und neue Baustoffe

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Druckversuche unter Berücksichtigung des Temperatureinflusses an synthetischen Elastomeren als elastische Kranschieneunterlagen
- > Traglastversuche an kaltgeformten Pfettenhaltern
- > Traglastversuche an den Koppelstellen kaltgeformter Z-Pfetten
- > Traglastversuche an Wandriegeln
- > Direkte Ermittlung der Einspanntiefe von in Köcherfundamenten eingespannten Stahlprofilen mit I- Querschnitten
- > Untersuchung zur Optimierung der Tragfähigkeiten von Kranbahnträgern

- > Einspanntiefe von in Köcherfundamenten eingespannten Stahlprofilen mit Hohl- Querschnitten
- > Ansatz geometrischer Ersatzimperfectionen bei Biegeknick- und Biegedrillknickproblemen
- > Ermittlung eines Nachweiskonzepts für die Befestigung von Kranschiene auf Betonunterkonstruktionen

### Ausstattung

Im Institut IBB stehen zahlreiche Prüfmaschinen für Zug- und Druckversuche sowie Ermüdungssimulationen und Langzeitversuche zur Verfügung. Zusätzlich können Temperatureinflüsse untersucht werden.

### Kooperationen

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden | HafenCity Universität Hamburg | RWTH Aachen University



## Prof. Dr.-Ing. Ulrich Vismann

---

Fachbereich  
Bauingenieurwesen  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51207  
vismann@fh-aachen.de

[www.fh-aachen.de/  
fb2\\_vismann.html](http://www.fh-aachen.de/fb2_vismann.html)

- 
- > Sachverständiger für Massivbau
  - > Herausgeber des "Wendehorst", Bautechnische Zahlentafeln, 34. Aufl.
  - > Gutachten aus den Bereichen Tragkonstruktionen des Allgemeinen Hochbaus
  - > Tragwerksplanung im Hoch- Industrie und Ingenieurbau  
Brückenprüfungen
  - > Rohbau- und Vergabeberatung

### Forschungsgebiete

- > Massivbau
- > Baustatik

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Einführung des EC 2 im Massivbau
- > Bauen im Bestand
- > Sicherheit im Konstruktiven Ingenieurbau
- > Energiepass; Schall- und Wärmeschutz

### Ausstattung

Umfangreiche Softwareprogramme aus dem Konstruktiven Ingenieurbau, z. B. InfoCAD, Dlubal, RFEM, SOFiStiK

### Kooperationen

Div. Ingenieurbüros und Baufirmen | Polytechnische Hochschule in Windhoek, Namibia

# Prof. Dr.-Ing. Joachim Vorbrüggen

---

Fachbereich  
Bauingenieurwesen  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51162  
vorbrueggen@  
fh-aachen.de

*[www.fh-aachen.de/  
fb2\\_vorbrueggen.html](http://www.fh-aachen.de/fb2_vorbrueggen.html)*

## Forschungsgebiete

- > Technische Mechanik
- > Grundlagen Baustatik
- > Baudynamik
- > Brandschutz
- > EDV im konstruktiven Ingenieurbau

## Aktuelle Forschungsprojekte

Temperaturmessung an unterirdischen  
Gebäuden und deren Simulation

## Ausstattung

Brandschutzlabor (befindet sich derzeit  
im Aufbau)

## Kooperationen

Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW  
Aachen | SMS Group Mönchengladbach |  
Department of Civil Engineering der  
National Chi-Nan University, Puli, Nantou  
County, Taiwan





# Institut für Baustoffe und Baukonstruktionen (IBB)

Institutsleitung: Prof. Dr.-Ing. Jörg Laumann und Prof. Dr.-Ing. Hans Paschmann

---

IBB  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51109

*[www.fh-aachen.de/  
ibb.html](http://www.fh-aachen.de/ibb.html)*

---

Institutsleitung:  
Prof. Dr.-Ing. Jörg  
Laumann  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49. 241. 6009 51143  
[laumann@fh-aachen.de](mailto:laumann@fh-aachen.de)

Prof. Dr.-Ing. Hans  
Paschmann  
Bayernallee 9 |  
52066 Aachen  
T +49 .241 .6009 51109  
[paschmann@fh-aachen.de](mailto:paschmann@fh-aachen.de)

Bauingenieure im Bereich des konstruktiven Ingenieurbaus entwerfen, berechnen und bemessen die vielfältigen Bauwerke des Hoch-, Tief- und Industriebaus. Das Spektrum erstreckt sich von Wohn- und Geschäftshäusern über Schulen und Krankenhäuser bis hin zu komplexen Ingenieurbauwerken wie Brücken, Tunnel oder Schleusen.

Für die Realisierung von wirtschaftlichen, technisch einwandfreien, ökologisch sinnvollen und auch ästhetisch ansprechenden Bauwerken steht den Bauingenieuren heute eine Vielzahl von Baustoffen und Bauweisen zur Verfügung. Dennoch ist das Potential noch lange nicht ausgeschöpft.

Im Institut für Baustoffe und Baukonstruktionen (IBB) werden die Kompetenzen des konstruktiven Ingenieurbaus im Fachbereich Bauingenieurwesen im Bereich Forschung und Entwicklung

gebündelt. Durch anwendungsorientierte Forschung und zahlreiche Kooperationen mit Industriepartnern sollen neue Baustoffe und Baukonstruktionen entwickelt werden und diese Neuentwicklungen möglichst umgehend in die Baupraxis einfließen.

Für seine Tätigkeiten stehen dem Institut leistungsstarke und modern ausgestattete Labore zur Verfügung: das Baustofflabor mit dem Schwerpunkt im Bereich der mineralischen Baustoffe wie Beton, das Stahlbaulabor, das Holzbau- labor sowie das Brandschutzlabor. Diese Labore verfügen über das erforderliche Equipment für eine Vielzahl von mechanischen und physikalischen Untersuchungen an Baustoffen und Bauteilen.

Die Tätigkeitsfelder des IBB betreffen derzeit vor allem die Betontechnologie, den Einsatz von Stahl- und Kunststofffasern im Beton, den Glasfaserbeton,

den textilbewehrten Beton, den Architekturbeton, den Stahl- und Stahlleichtbau sowie den Stahlverbundbau. Die Bereiche Holzbau und Brandschutz befinden sich in der Aufbauphase.



# e.V.

Das ist ein Textblock, der in der oberen linken Ecke des oberen linken Bildes zu sehen ist. Er enthält eine Überschrift 'e.V.' und einen Absatz von Text, der in kleinerer Schrift gedruckt ist. Die Überschrift ist in einer großen, fetten, schwarzen Schrift gehalten, während der Text darunter in einer kleineren, standardmäßigen Schrift gedruckt ist. Der Text ist in zwei Absätze unterteilt, wobei der zweite Absatz durch eine Zeilenumbruchlinie unterbrochen ist.





Gestaltung



## Prof. Ivo Dekovic

Fachbereich Gestaltung  
Boxgraben 100  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 51506  
dekovic@fh-aachen.de

*www2.design.  
fh-aachen.de/menschen/  
lehrende/dekovic.html*

### Forschungsgebiete

- > Grafik-Design, Schwerpunkt:  
Video, elektrische Bildbearbeitung

### Aktuelles Forschungsprojekt

**sub-art** | Die Ursprungsidee von sub-art war, Studierenden die Möglichkeit einer Bewusstseinsweiterung durch das gestalterische Erforschen des Elements Wasser zu ermöglichen. sub-art, als Projekt begonnen, hat inzwischen die Gestalt einer Lebensart angenommen. Neben den teilnehmenden Studierenden sind jedes Jahr auch zahlreiche Künstler, Designer, Filmemacher und Tauchbegeisterte zu Besuch in Razanj, Kroatien. Künstler aus Aachen, Berlin, Düsseldorf und auch aus Kroatien selbst, nehmen die Idee von sub-art auf und entwickeln sie weiter.

### Kooperationen

Akademija primjenjene umjetnosti,  
Universität Rijeka, Kroatia | Akademija  
likovnih umjetnosti, Universität Split,  
Kroatia



## Prof. Dr. phil. Sabine Fabo

---

Fachbereich Gestaltung  
Boxgraben 100  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 51502  
fabo@fh-aachen.de

*www2.design.  
fh-aachen.de/menschen/  
lehrende/fabo.html*

### Forschungsgebiete

- > Kunstwissenschaft im medialen Kontext

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Historische und digitale Formen von Multimedialität, Tendenzen des Konzepts Gesamtkunstwerk
- > Parasitäre Strategien
- > Musik und Alltagskultur
- > Mitglied im Beirat der Sound Studies der Universität der Künste Berlin
- > Symposium und Forschung zum Thema „Konsum“ zusammen mit Frau Prof. Dr. Melanie Kurz



## Prof. Dipl.-Des. Ilka Helmig

Fachbereich Gestaltung  
 Boxgraben 100  
 52064 Aachen  
 T +49. 241. 6009 51510  
 helmig@fh-aachen.de

*www2.design.  
 fh-aachen.de/menschen/  
 lehrende/helmig.html*

### Forschungsgebiete

- > Grafik-Design
- > visuelle Konzeption und zeichnerische Gestaltung

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Künstlerische Untersuchungen im Bereich der visuellen Wahrnehmung in Form von Ausstellungsprojekten im In- und Ausland

#### Schwerpunkt:

Zeichnung | Installation | Fotografie

### Themenschwerpunkte

- > Die Schnittstelle zwischen Kunst und Design
- > Dekontextualisierung von Sinnzusammenhängen
- > Phänomenologie der visuellen Wahrnehmung

### Ausstattung

Atelier-/Studio, analoge und digitale bildnerische Verfahren | Computer, Software, digitale Kameras

### Kooperationen

Dutch Design Center/Toonkamer, Utrecht | Ludwig Forum für Internationale Kunst, Aachen | Dutch Design Week, Eindhoven | Bundeszentrale für politische Bildung





## Prof. Dr. phil. Melanie Kurz

---

Fachbereich Gestaltung  
Boxgraben 100  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 51531  
kurz@fh-aachen.de

*[www2.design.fh-aachen.de/menschen/lehrende/kurz.html](http://www2.design.fh-aachen.de/menschen/lehrende/kurz.html)*

### Forschungsgebiete

- > Designtheorie
- > Designgeschichte

### Aktuelle Forschungsprojekte

Lexikon der Gestaltung: Mit dem Lexikon der Gestaltung wird ein wichtiger Beitrag zur Entwicklung und Etablierung einer gestalterischen Terminologie geleistet. Das Nachschlagewerk katalogisiert Binnenstrukturen wie Formen und Körper sowie deren Beschaffenheit oder topografische Eigenschaften und definiert damit den Grundbausatz des Gestaltens. Das Nachschlagewerk ist so konzipiert, dass der Inhalt bidirektional recherchiert werden kann, also sowohl über das alphabetische Stichwortverzeichnis als auch nach visuellen Aspekten innerhalb eines Bildverzeichnisses.



## Prof. Rainer Plum

---

Fachbereich Gestaltung  
Boxgraben 100  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 51518  
r.plum@fh-aachen.de

*www2.design.  
fh-aachen.de/menschen/  
lehrende/plum.html*

### Forschungsgebiete

- > Methodenlehre
- > Räume aus kohärentem Licht

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Forschungsgebiet I  
Im Rahmen von künstlerisch-gestalterischen Projekten werden ausgehend vom Wahrnehmungsprozess und der Wahrnehmungspsychologie Methoden und Kreativitätstechniken entwickelt mit dem Ziel der Bewusstseinerweiterung und Ideenfindung.
- > Forschungsgebiet II  
Das Forschungsprojekt umfasst die Darstellung von Räumen aus kohärentem Licht. Die Ambivalenz zwischen visueller Wahrnehmung und scheinbarer Realität von Fläche und Raum bildet den Gegenstand des Projektes.



## Prof. Dipl.-Des. Matthias Rexforth

---

Fachbereich Gestaltung  
Boxgraben 100  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 51543  
rexforth@fh-aachen.de

*www2.design.  
fh-aachen.de/menschen/  
lehrende/rexforth.html*

### Forschungsgebiete

- > Interior Design, Schwerpunkt:  
Möbel, Accessoire, Raum

### Kooperationen

Philips Lighting Entwicklungs GmbH  
Aachen | Müller & Pfleger | Becker KG,  
Brakel | FSB Brakel

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Entwicklung von neuen  
Anwendungen für OLED-  
Beleuchtungstechnologien
- > Aquaristik und Zubehör für  
Aquarianer. Entwickeln von neuen  
Anwendungskonzeptionen
- > Formholzstudien zur Thematik  
»Incendur«
- > Projektarbeit „open doors“ Tür-  
Drücker und Greifer: Konzeption  
und Entwicklung von Tür-/Fenster-  
Drückern; Hinterfragung des  
klassischen Tür-/Fenster-Drückers;  
Analyse spezieller Anwendungsbe-  
reiche (Krankenhäuser, Schulen...);  
Serienfertigung



## Prof. Dipl.-Des. Clemens Stübner

Fachbereich Gestaltung  
Boxgraben 100  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 51540  
stuebner@fh-aachen.de

*www2.design.  
fh-aachen.de/menschen/  
lehrende/stuebner.html*

### Forschungsgebiete

- > Technische Grundlagen des Produktdesign

### Aktuelles Forschungsprojekt

Entwicklung einer Methode zur Optimierung der Gestalt- und Oberflächenfindung im Produktdesign bei wechselseitiger Anwendung analoger und digitaler Darstellungstechniken im frühen Entwurfsprozess:

Innerhalb des Designprozesses müssen ästhetische, gebrauchstaugliche und strukturelle Anforderungen erfüllt werden. Es wird nach einer Methode gesucht, in der Varianten des Vorentwurfs schneller und vielseitiger dargestellt und den an der Produktentwicklung beteiligten Disziplinen sowie Vertretern der Zielgruppe vermittelt werden können. Dabei sollen analoge und digitale

Darstellungstechniken in enger Synergie, wechselwirkend und iterativ eingesetzt werden.

In diesem Projekt kommt neben diversen analogen und digitalen Werkzeugen ein 3D-Scanner zum Einsatz, der über eine präzise Geometriekennung und eine Texturerfassung verfügt.

### Ausstattung

Computerpool / CAD: Rhino, Vectorworks, SolidWorks, Cinema4D | Holz-, Metall-, Modellbau- und Claywerkstatt | 3D-Scanner, Polymerprinter, CNC-Fräse, Tiefziehmaschine



## Prof. Dipl.-Des. Manfred Wagner

---

Fachbereich Gestaltung  
Boxgraben 100  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 51510  
m.wagner@fh-aachen.de

*www2.design.  
fh-aachen.de/menschen/  
lehrende/wagner.html*

### Forschungsgebiete

- > Produktdesign, Interior Design,  
Schwerpunkt: Messe- und  
Ausstellungsgestaltung,  
Kommunikation im Raum

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > „Capro“
- > „OP der Zukunft“
- > „E\_Pur+“
- > „EC2go“ – Design Consulting
- > „Publicdesign Campus“
- > Messestände

### Kooperationen

Airbus, BASF Deutschland |  
Domus Venture | Fisherman's Friend,  
Deutschland | Leonardo, Deutschland |  
Philips, Niederlande | Rossdesign,  
Deutschland | triad, Deutschland |  
TPH, Deutschland | Vaude, Deutschland |  
Wanzel, Deutschland | FH Bielefeld |  
FH Münster | RWTH Aachen, Fakultät für  
Architektur



## Prof. Dipl.-Des. Ralf Weißmantel

---

Fachbereich Gestaltung  
Boxgraben 100  
52064 Aachen  
T +49. 241. 6009 51505  
weissmantel@  
fh-aachen.de

*www2.design.  
fh-aachen.de/menschen/  
lehrende/weissmantel.html*

### Forschungsgebiete

#### Corporate Design und Informationsdesign

- > Markenendesign
- > Signet- und Logoentwicklung
- > Editorial Design
- > Zeichenentwicklung
- > Signaletik
- > Kommunikationsdesign

### Ausstattung

- > Labor für Corporate Design und Informationsdesign  
*www.corporate-design-lab.de*

### Aktuelle Forschungsprojekte

- > Corporate Design Entwicklung für die FH Aachen, University of Applied Sciences
- > Corporate Design Entwicklung für die DGMNT, Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik

# Namensverzeichnis

## A

Ackermann, Hans-Josef 48  
Artmann, Aysegül 49  
Artmann, Gerhard 50, 62

## B

Bauschke, Stefan 10  
Benkner, Thorsten 68  
Berrenberg, Thomas 28  
Biselli, Manfred 51  
Blome, Hans-Joachim 32  
Breitbach, Gerd 11  
Bunningen, Lambertus van 96

## C

Castro, Dietmar 97  
Chwallek, Constanze 88

## D

Dachwald, Bernd 33  
Dahmann, Peter 34  
Dekovic, Ivo 110  
Dielmann, Klaus-Peter 12, 26  
Dikta, Gerhard 69

## E

Elbers, Gereon 52  
Engels, Elmar 70  
Enning, Manfred 35  
Esch, Thomas 36

## F

Faber, Christian 13  
Fabo, Sabine 111  
Feuerriegel, Uwe 14  
Focke, Markus 89  
Förster, Arno 15  
Franke, Thomas 37  
Funke, Harald 38, 44

## G

Gartzen, Johannes 39  
Gauchel, Joachim 71  
Gebhardt, Andreas 40  
Grap, Rolf 90

## H

Harder, Jörn 72  
Hebel, Christoph 98  
Helmig, Ilka 112  
Hemme, Heinrich 73  
Heuermann, Holger 74  
Hillen, Walter 53  
Hodapp, Josef 16  
Hoepner, Gert 91  
Hoffschmidt, Bernhard 17, 24  
Holthaus-Sellheier, Ursula 99  
Höttges, Jörg 100

## J

Janser, Frank 41  
Jochim, Haldor 101

## K

Kern, Alexander 18  
Knepper, Ludger 92  
Konrath, Bernd 44  
Krause, Gregor 19  
Kuperjans, Isabel 20  
Kurz, Melanie 113

## L

Laumann, Jörg 102, 106  
Lieb, Rolf-Dieter 44

## M

Mandelartz, Johannes 7  
Mang, Thomas 54, 60  
Mühl, Thomas 75

## P

Paschmann, Hans 106  
Peifer, Hermann 76  
Pietsch, Wolfram 93  
Plum, Rainer 114

## R

Raatschen, Hans 77  
Rath, Walter 55

Reißel, Martin 78  
Rexforth, Matthias 115  
Ritz, Thomas 79  
Röth, Thilo 42

## S

Sander, Volker 80  
Scherer, Ulrich 56  
Schmitz, Günther 43  
Scholl, Ingrid 81  
Schöning, Michael J. 57, 64  
Schuba, Marko 82  
Seehausen, Gerhard 83  
Selmer, Thorsten 58  
Siepmann, Thomas 84  
Staat, Manfred 59  
Stübner, Clemens 116

## V

Vaeßen, Christiane 6, 21  
Vismann, Ulrich 103  
Vorbrüggen, Joachim 104

## W

Wagner, Manfred 117  
Wählich, Georg 22  
Weißmantel, Ralf 118  
Wosnitz, Franz 85

# Index

3D-Scanner 116  
3D-Visualisierung 81

## A

Absorber 11  
Aerodynamik 41, 44  
Akustik 45  
Antriebstechnik 34  
Aquaristik 115  
Arbeitszeitgestaltung 90  
Architektur 6, 95, 96, 97, 117  
Automatisierung 35, 71, 85  
Automobiltechnik 64

## B

Bahnbetrieb 101  
Bahnsystemtechnik 35  
Barrierematerialien 54  
Baudynamik 104  
Baukonstruktion 96  
Bauwerksaerodynamik 45  
Baustatik 104  
Baustoffe, neue 102, 106  
Bildbearbeitung, elektrische 110  
Bioaerosole 52  
Bioelektronische Sensoren 57  
Bioengineering 62, 63  
Biogas 20  
Bioinformatik 58  
Biokraftstoff 38

biophysikalische Sensoren 57  
Blitzschutz 18  
Blitzschutzsysteme 18  
Blutzellen 50  
Brandschutz 104, 107  
Brandversuche 45  
Brennstoffzellen 78

## C

CAD 22, 98, 116  
Cellular Engineering 50  
Cloud Computing 80  
CO<sub>2</sub> 41  
Corporate Design 118  
CubeSat 33

## D

Datenbank 80  
Datenübertragung 83  
Dekontaminationsverfahren 56  
Diabetes 50  
Dichtstoff 54, 55  
Digitaltechnik 48  
Direktantrieb 16

## E

EC2GO 36, 79  
Eis-Einschmelzsonde 33  
Eisenbahn 35  
elektrische Antriebe 33

Elektrische Antriebssysteme 16, 70  
Elektrofahrzeuge 16  
Elektrotechnik 6, 67  
eMobilität 79  
EMV 18, 76  
Energetische Sanierung 97  
Energie 6, 9, 10, 41, 85  
Energieeffizienz 14, 20  
Energiemanagement 19, 85  
Energiemonitoring 19  
Energiesparlame, quecksilberfrei 74  
Energietechnik 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 85  
Energieversorgung 20  
Entrauchung 45  
Entrepreneurship 88  
Enzymtechnik 58

## F

Facility Management 99  
Fahrzeugsicherheit 42  
Faserverbundwerkstoffe 34  
Finite Elemente 11, 63, 72  
Flügelzellenpumpen 37  
Fluglärmmessungen 45  
Flugtriebwerk 38  
Flugzeugchronographen 41  
Fotografie 112  
Frühgeburt 49

## G

Gebäudeflexibilisierung 99  
Gebäudesystemtechnik 85  
Gentechnik 58  
Glasbau 102  
Gleichmäßigkeitsmessung, kapazitive 75  
GoGoCar 79  
GPGPU-Computing 78  
Grid Computing 80  
Großdisplay 48

## H

Halbleitertechnik 65  
Harnleiterprothese 50  
Hochfrequenztechnik 74, 103, 106  
Hochspannungstechnik 18  
Höchstfrequenztechnik 74  
Hochtemperaturspeicher 17, 20  
Holzkonstruktion 96  
Hybrid-Anlagen 18  
Hybridantrieb 36  
Hybridantriebskonzept 36  
Hybride Leichtbaustrukturen 42  
Hydrauliksysteme 22  
Hydrogele 54



**I**

Informationsdesign 118  
Informationslogistik 79  
Informationstechnik 6, 19, 67, 68, 70,  
74, 75, 76, 79, 81, 82, 83, 84, 85  
Informationstechnologie 64  
Institut für Angewandte Polymer-  
chemie 60  
Institut für Baustoffe und Baukonst-  
ruktionen 106  
Institut für Bioengineering 62  
Institut für Industrieaerodynamik 44  
Institut für Nano- und Biotechnologien  
64  
Institut für Thermoprozesstechnik 28  
Institut NOWUM-Energy 20, 26, 44  
Interior Design 115, 117  
Ionenantrieb 33

**K**

Karosseriekonzepte 42  
Kautschuktechnologie 54, 55  
Klebstoff 55  
Kommunikationsdesign 6, 118  
Kommunikationsnetz 68  
Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung 20  
Kraft-Wärme-Kopplung 29

**L**

Latextechnologie 54, 55  
Life Science 6  
Logistik 6, 87, 89, 92  
Logistikmanagement 89, 90

**M**

Magnetotomographie 78  
Marketing 91, 93  
Massenspektrometrie 52  
Massivbau 103  
Medizinische Informatik 53  
Medizinische Simulation 59  
Messestände 117  
Mikroelektrodenmessplatz 57  
Mikrogasturbine 20  
Mikrowellenschranken 74  
Möbel 115  
Mobilität 6, 31  
Mobilitätsmanagement 98  
Molekulare Medizin 62  
Monolayer 49  
Motorenprüfstand 17, 36  
Multimedialität 111

**N**

Nachrichtentechnik 68  
Nanotechnologie 64  
Navigation 68  
Navigationssystem 68, 83

**Netzimplantate** 59

Netzsimulator 10  
NIRS 52  
Nuklearchemie 56

**O**

OP der Zukunft 117

**P**

Partikelfilter 17  
Personalbedarfsermittlung 90  
Pflanzenmutanten 50  
Photovoltaik 18  
Plasmastrahler 74  
Plastomechanik 59  
Plum, Prof. Rainer 114  
Polymerchemie 55, 60  
Polymere Werkstoffe 55  
Porositätsmessung 75  
Produktdesign 6, 116, 117  
Produktionslogistik 92  
Propellerantrieb 34  
Proteinforschung 62  
Prozessorganisation 90

**Q**

Qualitätskontrolle 69, 75  
Qualitätsmanagement 92

**R**

Radiochemie 56  
Radio Frequency Identification 68  
Raumfahrttechnik 32, 33, 34, 36, 37,  
38, 41, 42, 43, 72  
Rechnernetze 80  
Robotik 71

**S**

Schienenanlagen 101  
Schienengüterverkehr 35  
Schlanke Produktion 89  
Schwebstaub 52  
Servicemanagement 93  
Signalverarbeitung 83  
Siliziumbasierte Sensoren 57  
Software-Entwicklung 84  
Solarthermie 18  
Solarthermische Kraftwerke 17  
Solarturm Jülich 17  
Sonnensegler 33  
Städtebau 95, 97  
Stahlbau 39, 102  
sub-art 110  
Superabsorber 60  
Synthetische Biologie 58

**T**

Technische Mechanik 11, 34, 72, 104  
Technologie- und Wissenstransfer 6, 7  
Technomathematik 48, 49, 50, 53, 57,  
59, 69, 78, 80  
Thermodynamik 13, 36  
Thermoprozesstechnik 28  
Tragflächen 34  
Trocknungstechnik 14, 85

**U**

Überspannungsschutz 18  
Unterhaltungsmathematik 73  
Unterwassernavigation 43

**V**

Verbrennungstechnik 36  
Verbundwerkstoffe 60  
Verkehrssimulationsmodell 98  
Vertriebsmanagement 93  
Visuelle Wahrnehmung 112

**W**

Warendistribution 89  
Wärmeübertragung 12, 14, 20  
Wasserstoffbrennkammer 38  
Wasserstoffverbrennung 38  
Wasserwirtschaft 100  
Weidezaunmaschine 71  
Wirtschaft 6, 87, 102  
Wohnumfeldverbesserung 97

**Z**

Zeitreihenanalyse 69  
Zellkulturtechnik 65  
Zellmonolayer 50

**Impressum****Herausgeber**

Der Rektor der FH Aachen

**Konzeption**

Prof. Dr. Christiane Vaeßen

**Redaktion**

Stefanie Erkeling

([www.stefanie-erkeling.de](http://www.stefanie-erkeling.de))

**Layout** | Susanne Hellebrand,  
Stabsstelle für Presse-,  
Öffentlichkeitsarbeit und Marketing

**Druck** | Druckverlag Kettler GmbH,  
Bönen/Westfalen

**Auflage** | 1000 Exemplare

**Stand** | April 2011

**Bildnachweise**

FH Aachen, [www.lichtographie.de](http://www.lichtographie.de)

außer:

Kraftanlagen München GmbH: Seiten 8, 25

Pixelio, Patrick: Seite 9 Mitte

Privat: Seiten 13, 79, 81, 83, 98, 102, 112,  
114, 117, 118

FH Aachen, Andreas Herrmann: Seite 16

FH Aachen, SIJ: Seite 17

FH Aachen, Jeanne Niermann: Seiten 18,  
34, 36, 37, 38, 41, 42, 45 links, 46 links,  
52, 54, 55, 69, 72, 75, 80, 95 links

FH Aachen: Seiten 29, 45 Mitte u. rechts

FH Aachen, Friedhelm Haulena:  
Seite 61 Mitte

FH Aachen, IAP: Seite 61 links

FH Aachen, Marcus Baumann:  
Seite 65 Mitte

FH Aachen, Arnd Gottschalk: Seite 74

Pixelio, Marko Greitschus: Seite 86 links

R. Jürgens: Seite 94

FH Aachen, Fachbereich

Gestaltung: Seiten 108, 109 links  
und Mitte, 110, 116

Mit Unterstützung  
des Europäischen  
Fonds für regionale  
Entwicklung



Die Europäische  
Kommission  
investiert in Ihre  
Zukunft



Ministerium für Wirtschaft, Energie,  
Bauen, Wohnen und Verkehr  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Wallonie



**HAW**tech  
HochschulAllianz für  
Angewandte Wissenschaften