

Forschungsbericht 2006



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Universitätsplatz 2

D-39106 Magdeburg

Telefon: +49 391 67 01; Telefax: +49 391 67 11156

www.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Klaus Erich Pollmann (Rektor)

Prof. Dr. Helmut Weiß (Prorektor für Planung und Haushalt)

Prof. Dr. Volker Höllt (Prorektor für Forschung)

Prof. Dr. Martin Heilmaier (Prorektor für Studium und Lehre)

2. Fakultäten

Fakultät für Maschinenbau

Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fakultät für Informatik

Fakultät für Mathematik

Fakultät für Naturwissenschaften

Medizinische Fakultät

Fakultät für Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Fakultät für Maschinenbau

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18519, Fax +49 (0)391 67 12538

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. Karl-Heinrich Grote (Dekan)

Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Strackeljan (Prodekan)

2. Institute

Institut für Mechanik

Institut für Maschinenkonstruktion

Institut für Werkstoff-und Fügetechnik

Institut für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb

Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung

Institut für Mobile Systeme

Institut für Logistik und Materialflusstechnik

Institut für Mechanik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 12608, Fax +49 (0)391 67 12439
ifme@mb.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. Albrecht Bertram
Prof. Dr.-Ing.habil. Ulrich Gabbert (Geschäftsführender Institutsleiter)
Prof. Dr.-Ing.habil. Jens Strackeljan
Doz. Dr.rer.nat.habil. Friedemann Laugwitz
Prof. Dr.-Ing Michael Sinapius
Dr.-Ing. Henner Duckstein
Dipl.-Ing. Hans Georg Köllner

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing Albrecht Bertram
Prof. Dr.-Ing.habil. Ulrich Gabbert
Prof. Dr.-Ing.habil. Lutz Sperling (im Ruhestand)
Doz. Dr.rer.nat.habil. Friedemann Laugwitz
apl. Prof. Dr.-Ing.habil. Manfred Zehn
Prof. Dr.-Ing Michael Sinapius (beurlaubt)
Prof. Dr.-Ing.habil. Klaus Rohwer (Honorarprofessor)
Prof. Dr.-Ing.habil. Thomas Böhlke

3. Forschungsprofil

- Die Forschungsarbeiten am Institut für Mechanik befassen sich mit theoretischen, numerischen und experimentellen Themen der Mechanik und behandeln insbesondere Fragen der Modellierung, der Berechnung und der Simulation von Bauteilen, Strukturen und Maschinen, z. B. hinsichtlich Festigkeit, Dynamik, Stabilität, Akustik, Zuverlässigkeit und viele weitere Fragestellungen.
- Die industriellen Anwendungen konzentrieren sich auf den Bereich Automotive sowie den Fahrzeugbau, den Maschinenbau, die Luft- und Raumfahrt, die Medizintechnik, den Apparate- und Anlagenbau, das Bauwesen und weitere Industriezweige.
- Die wissenschaftliche Zusammenarbeit am Institut für Mechanik konzentrierte sich 2006 auf folgende interdisziplinäre Projektschwerpunkte: (1) *Exzellenzschwerpunkt Automotive des Landes Sachsen-Anhalt* und (2) *DFG-Graduiertenkolleg Mikro-Makro-Wechselwirkungen in strukturierten Medien und Partikelsystemen*.

Lehrstuhl für Festigkeitslehre (Leiter: Prof. A. Bertram)

- Grundlagen der Kontinuumsmechanik
- Mathematische und empirische Materialtheorie mit den Schwerpunkten: anisotrope Materialien (Kristalle, Textur), Viskoplastizität von Hochtemperaturwerkstoffen, inhomogene und strukturierte Materialien, Schädigung, Homogenisierungsmethoden
- Finite-Elemente-Analyse zur Spannungs- und Verformungsberechnung mit den Schwerpunkten: große inelastische Deformationen (finite Plastizität und Viskoplastizität)

Lehrstuhl für Technische Dynamik (Leiter: Prof. J. Strackeljan)

- Strukturmechanik mit den Schwerpunkten: Finite-Elemente-Analysen, Modell-Updating, Strukturmodifikation, aktive Schwingungsentstörung adaptiver Systeme, Identifikation und Modellbildung mechanischer Systeme, Analyse mechanischer Systeme unter Berücksichtigung stochastischer Parameterstreuungen
- Maschinen- und Mehrkörpersystem-Dynamik mit den Schwerpunkten: Rotordynamik z. B. (Laborzentrifugen), Entwicklung von Optimierungsverfahren, Schwingungserregung, Einsatz und Auslegung von Unwuchtvibratoren, Selbstsynchronisation von Unwuchtvibratoren, selbsttätiges Auswuchten, Simulation linearer und nichtlineare Schwingungen, Entwicklung von hochfrequenten Dentalinstrumenten (Bohrer, Ultraschallschwinger), experimentelle Untersuchungen an Schwingungssystemen, Crashuntersuchungen an Rotoren, Kopplung von Strukturmechanik und Hydrodynamik in MKS-Systemen.
- Schwingungsüberwachung mit den Schwerpunkten: Schwingungsdiagnostik an rotierenden Maschinen speziell für extrem langsam bzw. schnell drehender Rotoren, Simulation von Maschinenschäden, Erstellung von Software zur Maschinenüberwachung
- Methoden des Softcomputing in der Mechanik: Nutzung des Softcomputing (Fuzzy-Logik, Neuronale Netze) für Fragestellungen der Mechanik (Mehrzieloptimierung, Prognosetechniken), Entwicklung neuer Algorithmen und Methoden zur Klassifikation von Schwingungssignalen

Lehrstuhl für Numerische Mechanik (Leiter: Prof. U. Gabbert)

- Finite-Element-Methode mit den Schwerpunkten: Mehrfeldprobleme (mechanisch, thermisch, elektrisch, magnetisch), Struktur-Akustik-Interaktion, Nichtlineare Probleme (Kontakt, große Verformungen)
- Mikro-Makro-Modelle, numerische Homogenisierung und Optimierung von faser- und partikelverstärkten Kunststoffen, Gradientenwerkstoffen und Naturfaserkompositen
- Numerische Methoden für die virtuelle Produktentwicklung: ganzheitliche Modellierung und Optimierung, Kombination der Finite-Element-Methode (FEM), der Mehrkörperdynamik (MBS) und der Regelungstechnik (MatLab/Simulink), hardware-in-the-loop Realisierungen
- Entwicklung und Erprobung von adaptiven (smarten, intelligenten) Systemen zur Schwingungs-

und Schallreduktion

- **Industrieanwendungen:** Berechnungen (Statik, Festigkeit, Dynamik, Akustik, Wärmeleitung usw.) unter Nutzung kommerzieller FEM-Software (wie COSAR, ANSYS, ABAQUS, NASTRAN) sowie weiterer Softwaretools (wie SIMPACK, Matlab/Simulink, dSPACE, Pro-Engineer und Catia) auf den Gebieten Automotive, Fahrzeugtechnik, Maschinen- und Anlagenbau, Werkzeugmaschinenbau, Robotik, Medizintechnik, Biomechanik u.a.

Lehrstuhl für Adaptronik (kommissarischer Leiter: Doz. Dr. Laugwitz)

- **Adaptronik** mit den Schwerpunkten: Entwicklung neuer Auslegungs- und Optimierungsverfahren für das adaptronische Gesamtsystem bestehend aus Struktur, Sensorik, Aktuatorik und Regelung, Einsatz multifunktionaler Werkstoffe wie Piezokeramiken, Formgedächtnislegierungen, usw., Untersuchung und Einsatz strukturkonform integrierter Aktuator- und Sensorsysteme, Entwicklung einer adaptiven, echtzeitfähigen und robusten Regelungstechnik für die Adaptronik
- **Strukturdynamische Untersuchungen** mit den Schwerpunkten: Messung und Analyse mechanischer Schwingungen, aktive Schwingungsdämpfung mechanischer Systeme
- **Experimentelle Modalanalyse** mit den Schwerpunkten: Validierung von FE-Modellen mit aktiven Elementen, Weiterentwicklung von Software zur Verbesserung der Datenübertragung zwischen den Modalanalyseprogrammen ASAM und LMS und dem FE-Programm COSAR
- **Vibroakustik** mit den Schwerpunkten: Experimentelle Untersuchung der Schallabstrahlung schwingender Bauteile, Simulation der akustischen Eigenschaften mechanischer Systeme und Abgleich mit experimentellen Ergebnissen, Reduktion der Schallabstrahlung schwingender mechanischer Systeme
- **Experimentelle Spannungsanalyse** mit den Schwerpunkten: Messung von Verformungen und Eigenspannungen an komplexen Bauteilen zur Untersuchung konstruktiver und fertigungstechnischer Einflüsse, Ermittlung der Spannungs-Dehnungs-Hysterese bei elastischplastischer Wechselbeanspruchung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Thomas Böhlke

Projektbearbeiter: Glüge, Rainer

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.03.2005 - 28.02.2007

Berechnung von Torsionstexturen in Nickel-Aluminium mittels der Finite-Elemente-Methode

Die kristallographische Texturentwicklung in Nickel-Aluminium soll mittels der Finite-Elemente-Methode untersucht werden. Dazu sollen die von Skrotzki et al. [Textures and Microstructures, **35**, 3/4, 163-173, 2003] durchgeführten Torsionsexperimente simuliert werden. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass für zwei unterschiedliche Temperaturen (727 °C, 1000 °C) und zwei unterschiedliche Anfangstexturen die kristallographische Textur als Funktion der

Scherzahl mittels Synchrontron Strahlung erfasst wurde. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Ulrich Gabbert
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Stefan Ringwelski
Kooperationen: Prof. H. Tschöke, Prof. R. Kasper
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 31.12.2009

Aktive und passive Schwingungs- und Schallreduktion an PKW-Komponenten

Mit dem Projekt wird ein interdisziplinärer wissenschaftlicher Beitrag zur Weiterentwicklung von numerischen und experimentellen Methoden der Produktentwicklung auf dem Gebiet der Schwingungs- und Geräuschreduktion von PKW-Komponenten (Motoren, Karosserie, Einbauteile) geleistet werden. Projektpartner sind Prof. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Ulrich Gabbert
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Harald Berger, Dipl.-Ing. Janko Kreikemeier, Stefan Ringwelski
Förderer: Industrie; 01.10.2005 - 31.12.2006

Entwicklung von Modellen für die numerische Simulation von faserverstärkten Kunststoffschläuchen und Hohlprofilen

Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung numerischer Berechnungsmodelle für die Simulation des Verformungsverhaltens von faserverstärkten Kunststoffschläuchen und Hohlprofilen. Die Modellentwicklungen basiert auf der Finite-Element-Methode. Die theoretischen Arbeiten werden begleitet durch experimentelle Untersuchungen zum Materialverhalten, zum globalen Verformungsverhalten und zur Verifikation der Berechnungsmodelle. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Ulrich Gabbert
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Niels Bohn
Kooperationen: DFG-Graduiertenkolleg Mikro-Makro-Wechselwirkungen
Förderer: DFG; 01.12.2002 - 31.05.2006

Evolutionsstrategien zur Optimierung mechanischer Systeme mit Mikrostruktur

Im Rahmen des Forschungsprojektes erfolgt die Entwicklung einer Optimierungssoftware auf der Grundlage von Evolutionsstrategien zur optimalen Auslegung von mechanischen Strukturen, die aus Materialien mit Mikrostruktur bestehen. Das Ziel besteht darin, Designparameter auf der Mikroebene (Materialsystem) so zu verändern, daß auf der Makroebene (Struktur) ein gewünschtes optimales Verhalten erreicht wird. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Ulrich Gabbert
Projektbearbeiter: M.Sc. Sreedhar Kari, Dr. H. Berger
Kooperationen: DFG-Graduiertenkolleg Mikro-Makro-Wechselwirkungen
Förderer: DFG; 01.02.2003 - 30.06.2006

Mikro-Makro-Modellierung von faser- und partikelverstärkten Kompositmaterialien unter Nutzung der Methode des repräsentativen Volumenelementes (RVE)

Das Ziel des Projektes ist es, numerische Berechnungsmethoden zu entwickeln, die es unter Nutzung der Methode des repräsentativen Volumenelementes (RVE) und der Finite-Element-Methode weitgehend automatisch ermöglichen, homogenisierte Materialeigenschaften für faser- und partikelverstärkte Werkstoffsysteme zu gewinnen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Ulrich Gabbert
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Dragan Marinkovic, Dr. Heinz Köppe
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2003 - 30.06.2006

Modellierung, Simulation und Optimierung adaptiver Faserverbundstrukturen

Das Projekt zielt auf die Anwendung der Finite-Element-Methode (FEM) für die Modellierung und Berechnung dünnwandiger Leichtbaustrukturen aus faserverstärkten Kunststoffen mit applizierten piezoelektrischen Patches als Aktoren und Sensoren für die Formkontrolle und die Schwingungsdämpfung. Dünnwandige Strukturen reagieren empfindlich auf äußeren Störungen, wobei häufig große elastische Verformungen verursacht und die Grenzen der Theorie kleiner Verformungen überschritten werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Ulrich Gabbert
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Janko Kreikemeier
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 31.12.2006

Optimale Gestaltung hochbeanspruchter Faserverbundstrukturen für den Leichtbau

Neue Hochleistungsverbundwerkstoffsystem eröffnen interessante neue Möglichkeiten für die Gestaltung extrem leichter und dabei hochfester Bauteile und Tragwerke. Allerdings erfordert die Ausweitung des Einsatzes derartiger Materialien auf neue Anwendungsbereiche im Maschinenbau, in der Fördertechnik, in der Robotertechnik, in der Medizintechnik usw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Ulrich Gabbert
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Jürgen Dennerlein, Dr.-Ing. Heinz Köppe
Kooperationen: Siemens AG
Förderer: Industrie; 01.07.2003 - 30.06.2006

Praxisgerechter Entwurf von Systemen zur aktiven Schwingungsdämpfung (AVC)

Das Ziel des Kooperationsprojektes mit der Siemens AG ist es, einen Beitrag zur Entwicklung von Entwurfsmethoden für die aktive Schwingungs- und Lärmreduktion von technischen Systemen zu leisten, die sich durch eine ausreichende Robustheit und hohe Zuverlässigkeit auszeichnen. Die Forschungsarbeit erfolgt in enger Verbindung von theoretischer Entwicklung und experimenteller Erprobung.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Ulrich Gabbert
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Corinna Barthel
Kooperationen: Prof. G. Saake, Prof. M. Schenk, Prof. R. Kasper
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 31.12.2009

Strukturierung und Komplexitätssteuerung von CAE-Modellen,

Teilthema: Multiphysikalische Submodelle problemangepaßter Qualität

Ziel des interdisziplinären Projektes ist die Entwicklung von durchgängigen Modellierungskonzepten zur Simulation komplexer mechatronischer Systeme aus dem Bereich Automotive unter Einbeziehung von VE und VR Techniken. Projektpartner sind Dr. U. Schmucker als Projektkoordinator vom Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF) Magdeburg, Prof. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Jens Strackeljan
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. C. Daniel, Dipl.-Ing. E. Woschke, Prof. Dr.-Ing. J. Strackeljan
Kooperationen: Prof. Dr. Deters
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2006 - 31.12.2007

Integration von Gleit- und Wälzlagerungen in MKS-Programme

Im Rahmen des Projektes erfolgt eine Kopplung der Elastohydrodynamik an Mehrkörpersimulationsprogramme (MKS). Ziel ist die möglichst vollständige Beschreibung von Gleit- und Wälzlagerung unter Berücksichtigung der real auftretenden Kräfte z.B. in Kurbeltrieben. Es handelt sich hierbei um ein Verbundprojekt im Rahmen des LSA Schwerpunktes Automotive. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Jens Strackeljan
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Jens Strackeljan
Förderer: EU - FPR; 01.02.2005 - 31.12.2007

NiSIS Nature-inspired Smart Information System

NiSIS is a European Project under the Co-ordinated Action (CA) scheme with the following overall mission aims:

Encourage cross-disciplinary team-based thinking to cross-fertilise engineering and life science understanding into advanced inter-operable systems. Progress the theme of adaptivity beyond curiosity and basic earlier engineering concepts and theory, via the spur of naturally-occurring phenomena and self-emergent systems.

Elaborate the themes of hierarchy, modularity, redundancy, learning capacity etc in pursuit of greater robustness and reliability against uncertainties, time-variations and fault conditions for large information systems.

Incorporate the large body of knowledge on systems dynamics, modelling and identification/estimation into hybrid structures based on intelligent paradigms. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Jens Strackeljan
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing I. Abik
Kooperationen: Sirona Dental Systems, Bensheim
Förderer: Industrie; 01.01.2005 - 31.03.2007

Optimierung eines piezotriebenen dentalen Ultraschallscalers

Ziel des Projektes ist die schwingungsoptimierte Auslegung eines dentalen Ultraschallscalers zur Entfernung subgingivaler Konkrementen auf humanen Zahnoberflächen. Die Abtragsleistung wird maßgeblich durch die erzielbaren Schwingungsamplituden an der Instrumentenspitze erreicht. Mittels FEM- Rechnungen und der Nutzung von Optimierungsstrategien sollen Scaleraufbau und Form der Nadeln verbessert werden.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Jens Strackeljan
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing Fischer, Prof. Dr. Strackeljan
Förderer: Industrie; 01.04.2005 - 31.12.2007

Optimierung von schnelldrehenden Rotorantrieben

Entwicklung eines Lagerungskonzeptes für schnelldrehende elastisch gelagerte Rotorsysteme. Hierbei werden speziell die Materialeigenschaften der Elastomerkomponenten auf die Rotordynamik untersucht. Ziel ist die Entwicklung einer Lagerung, die bezgl. Unwuchttoleranz und Stabilität einen sicheren Betrieb bei hohen Drehzahlen ermöglicht und die Beschreibung von Rotor-Welle-Kopplungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Jens Strackeljan
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. E. Woschke
Förderer: Industrie; 01.05.2006 - 31.07.2007

Rotordynamik von Turbomaschinen

Ziel des Projekts ist die Untersuchung des Einflusses der Fundamentmodellierung auf die Rotordynamik einer Kraftwerksturbine. Hierzu sollen neue Kopplungsmethoden entwickelt werden, die eine Integration von FE-Modellierungen eines Fundamentes an spezielle Mehrkörperprogramme zur Rotordynamik ermöglicht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Jens Strackeljan
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing T. Doguer
Förderer: Industrie; 01.01.2006 - 31.12.2007

Zentrifugenrotor

Ziel des Projekts ist die Neuentwicklung eines Zentrifugenrotors, der die Teilfunktionen Separation und Trennung unterschiedlicher Komponenten eines Mehrphasenfluids ermöglicht. Dieser Rotor stellt durch die unterschiedlichen Befüllungszustände während des Betriebes hohe Anforderungen an die Konzeption des Antriebes und die zugehörige Rotordynamik.

Institut für Maschinenkonstruktion

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18522, Fax +49 (0)391 67 12595
<http://imk.uni-magdeburg.de>

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing L. Deters (Geschäftsführender Institutsleiter)
Prof. Dr.-Ing. K.-H. Grote
Prof. Dr.-Ing. S. Vajna
Dr.-Ing. D. Bartel
Frau J. Müller

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing L. Deters
Prof. Dr.-Ing. K.-H. Grote
Prof. Dr.-Ing. S. Vajna

3. Forschungsprofil

- Erarbeiten von Grundlagen zur weiteren Aufklärung der Mechanismen von Reibung und Verschleiß in Reibkontakten mit und ohne Schmierung.
- Untersuchungen zum Reibungs- und Verschleißverhalten von Maschinenelementen und Bereitstellung von Berechnungsverfahren sowie von Auslegungs- und Gestaltungsrichtlinien für tribotechnisch beanspruchte Maschinenelemente.
- Optimierung tribotechnischer Systeme hinsichtlich Werkstoffpaarung, Schmierstoff und Reibflächengestaltung.
- Weiterentwicklung der Konstruktionsmethodik hinsichtlich Ideenfindung, Konzeptentwicklung und Produktgestaltung insbesondere angewandt auf die Entwicklung von medizinischen und biomedizinischen sowie sicherheitstechnischen Produkten (druckfest gekapselte elektrische Betriebsmittel, mechanische Geräte).
- Effektive Einbindung von Werkzeugen und Technologien bei der Produktentwicklung: Rapid Prototyping und 3D-Digitalisierung.
- Nutzung des Open-Source-Gedankens in der Produktentwicklung.
- Integrierte Produktentwicklung und Product Lifecycle Management:
 - Bewertung und Optimierung von Unternehmensprozessen und Methoden für dynamisches Prozessmanagement mit Hilfe von BAPM und dem proNavigator.
 - Produktmodellierung mit 3D-CAD/CAMSystemen unter Nutzung von Parametrik und der FeatureTechnologie für Geometrie und Fertigungsverfahren.
 - Entwicklung eines flexibel einsetzbaren, automatisch ablaufenden Optimierungssystems auf der Basis Evolutionärer Algorithmen zur Optimierung parametrischer Modelle.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Ludger Deters
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Steffen Krüger
Förderer: DFG; 16.05.2005 - 15.05.2008

Erhöhung der Liegedauer von Schienen durch kontrolliertes Risswachstum mit Hilfe von gesteuertem Schienenverschleiß

Schienenverschleiß und sich bildende Ermüdungsrisse bestimmen maßgeblich die Liegedauer von Schienen. Ermüdungsrisse (Headchecks) entstehen besonders in Gleisbögen auf der Außenschiene. Bei geringem Schienenverschleiß können diese Ermüdungsrisse wachsen unter Umständen zum Schienenbruch führen. Die Minimierung des Schienenverschleißes und der Reibung in Kurvenfahrten wird durch die Schmierung des Spurkranzes erreicht, diese Spurkranzschmierung wirkt sich aber negativ auf den Rissfortschritt aus. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ludger Deters
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. T. Illner
Förderer: AIF; 01.10.2006 - 31.03.2009

Grenzreibung bei oszillierenden Gleitbewegungen mit Kraftstoffschmierung

Oszillierend betriebene Tribosysteme werden häufig zeitweilig bzw. dauerhaft im Grenzreibungsgebiet betrieben. Kritisch sind die Umkehrbereiche, da hier die hydrodynamische Schmierung nicht mehr wirksam ist. Bei Grenzreibung sind die kontaktierenden Oberflächen von molekular dünnen Grenzschichten bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ludger Deters
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Ulf Driesnack
Förderer: DFG; 15.06.2006 - 14.06.2009

Reibungs- und Verschleißverhalten von wartungsfreien Gleitlagern mit PTFE bei Schwenkbewegungen

Trockenlaufende, wartungsfreie Gleitlager finden sich heutzutage in vielseitigen Einsatzgebieten wieder. So sind zum Beispiel Teile der chemischen Industrie sowie die Lebensmittelindustrie darauf angewiesen auf Schmierstoffe wie Öle und Fette zu verzichten, um Verunreinigungen und chemischen Reaktionen vorzubeugen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ludger Deters
Projektbearbeiter: M.Sc. S. Schmidt, Dipl.-Ing. L. Bobach
Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2006

Simulation von mischreibungsbeanspruchten Verbrennungsmotoren-Pleuellagerungen unter Berücksichtigung von elasto-dynamischen Rückwirkungen

Kurbeltriebe in Hubkolben-Verbrennungsmotoren sind aufgrund der stoßartig wirkenden Gasdrücke und der ungleichförmigen Geschwindigkeitsverläufe hohen dynamischen Beanspruchungen unterworfen. Zur drehbeweglichen Anbindung der Pleuelstange an die Kurbelwelle (Pleuellager) und an den Kolben (Augenlager) werden in der Regel hydrodynamische Radialgleitlager eingesetzt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ludger Deters

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Sebastian Lucas
Förderer: DFG; 01.07.2006 - 30.06.2009

Untersuchung des Übergangswiderstandes als tribologische Kenngröße für den Schmierungszustand

Der Übergangswiderstand hat sich bereits in vorherigen Untersuchungen als guter Indikator für den Schmierungszustand von Gleit- und Wälzlagerungen erwiesen. Anknüpfend an die Ergebnisse wird in diesem Forschungsvorhaben untersucht, welche Prozesse den Aufbau und die Zerstörung der tribologisch wirksamen Schichten und damit den Übergangswiderstand beeinflussen.

Zu diesem Zweck werden verschiedene Versuche bei Grenz- sowie Mischreibung mit Gelenklager-, Wälzlager- und Zwei-Rollen-Prüfständen durchgeführt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ludger Deters
Projektbearbeiter: M.Sc. C. Chen, Dipl.-Ing. H. Bosse
Förderer: AIF; 01.08.2004 - 31.03.2007

Verschleißschutz für Leichtmetalle durch Schmierstoffmodifikation

Ziel des Forschungsvorhabens ist es herauszufinden, in welchem Umfang und in welcher Weise mit ausgewählten Schmierstoffen bzw. Schmierstoffmodifikationen eine tribologische Leistungssteigerung von Tribokontakten mit Leichtmetallen möglich ist. Hierzu sollen zum einen Oberflächenreaktionen der unterschiedlich additivierten Schmierstoffe auf verschiedenen Leichtmetallen nach tribologischen Beanspruchungen unter diversen Last- und Bewegungsverhältnissen untersucht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ludger Deters
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Daniel Brenner
Förderer: AIF; 01.09.2005 - 29.02.2008

Zulässiger Wassergehalt in Getriebschmierölen, insbesondere Polyglykolölen, und der Einfluss auf die Wälzlagerlebensdauer und die Zahnflankentragfähigkeit einsatzgehärteter Stirnräder

Das Forschungsvorhaben dient dazu herauszufinden, welche Wassergehalte in Hochleistungsschmierstoffen, insbesondere Polyglykolen, schädlich sind und welche Schädigungen bei verschiedenen Wassergehalten auftreten können. Dabei sollen vorzeitige Ermüdungs- und/oder Korrosionsschäden im Mittelpunkt der Untersuchung stehen. Aus den Untersuchungen sollen zulässige Grenzwerte des Wassergehaltes in Schmierölen in Abhängigkeit wesentlicher Betriebsbedingungen abgeleitet werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl-Heinrich Grote
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Ramona Träger
Kooperationen: Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig (PTB),
Steinbeis-Forschung und Entwicklung Innovationen im Explosionsschutz
Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 29.02.2008

Aspekte des Explosionsschutzes bei der Konstruktion von mechanischen Geräten

Für einzelne vor der Explosion geschützte nicht-elektrische Geräte oder für einen Zusammenbau von elektrischen und nicht-elektrischen Geräten ist es absolut notwendig, eine ausführliche Zündgefahrenbewertung durchzuführen, um die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der ATEX-Richtlinie zu erfüllen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl-Heinrich Grote
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Daniel Sohn
Kooperationen: Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig (PTB),
Steinbeis-Forschung und Entwicklung Innovationen im Explosionsschutz
Förderer: Sonstige; 01.03.2006 - 30.10.2006

Druckfeste Gehäuse

Ziel des Projektes ist es, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu folgenden Punkten durchzuführen:

- Berechnung von druckfesten Gehäusen,
 - Untersuchung von Rapid Prototyping Verfahren bezüglich der Fertigung von druckfesten Gehäusen,
 - Gestaltungsrichtlinien für druckfeste Gehäuse aus Kunststoff,
 - Gestaltungsrichtlinien für Dichtungsverbindungen, die im sekundären Explosionsschutz verwendet werden,
 - Erarbeitung von neuartigen Gehäusekonzepten (Hybridbauweise, partiell leitfähige Kunststoffe, Strom- und Signaldurchführungen, Schauscheiben etc.),
 - Prototypenbau.
-

Projektleiter: Prof. Dr. Karl-Heinrich Grote
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Frank Engelmann
Kooperationen: Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Braunschweig,
Europäischen Weltraumbehörde (ESA), Paris, Institut für Immunologie
Universitätsklinikum der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2006

Entwicklung von Experimentiervorrichtung für Versuche unter Schwerelosigkeit

Seit Jahrzehnten ist bekannt, dass bestimmte Zellen des menschlichen Immunsystems in der Schwerelosigkeit praktisch funktionsunfähig werden. Das kann bei Langzeitaufenthalten im Weltraum auf der ISS, oder bei Flügen zum Mars, ein schwerwiegendes Problem darstellen. Mittels Experimenten in der Schwerelosigkeit mit Hilfe von Parabelflügen soll dem zugrunde liegenden Mechanismus nachgegangen werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl-Heinrich Grote
Projektbearbeiter: Dr. Frank Engelmann, Dipl.-Ing. Axel Boese
Kooperationen: Werkzeug- und Musterbau Oli GmbH
Förderer: AIF; 01.06.2004 - 31.07.2006

Mitentwicklung eines kompakten Sprühkopf-Kappenaufsetzers sowie Entwicklung, Herstellung und Test von Werkzeugen, die mit Rapid-Prototyping-Verfahren hergestellt werden

Speziell für kleine und mittlere Abfüllunternehmen soll ein kompakter Sprühkopf-Kappen-Aufsetzer entwickelt werden. Ziel soll es sein, für auf eine bestimmte Lebensdauer optimierte Werkzeuge in Konfektionierungsmaschinen geeignete Fertigungsverfahren zu erarbeiten. Perspektivisch sollen 3D-CAD-Daten direkt vom Entwicklungsarbeitsplatz an eine Rapid-Prototyping-Anlage weitergegeben und verarbeitet werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl-Heinrich Grote
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Normen Schwarz
Kooperationen: Raumgestaltung Jessen GmbH
Förderer: AIF; 01.06.2006 - 28.02.2009

Paneling System für Fliesen und Mosaik; Erarbeitung einer Technologie zum weitgehend automatischen Verkleben von Fliesen und Mosaiken

In diesem Vorhaben soll eine Anlage zur weitgehend automatischen Verklebung von Fliesen und Mosaiken entwickelt werden. Ziel ist es, die in bisherigen Anlagen manuell stattfindenden Vorgänge der Sortierung und Positionierung der Fliesen und Mosaiken sowie der Qualitätskontrolle zu automatisieren. Zur Verbindung der Fliesen und Mosaiken ist es notwendig eine neue Klebtechnik zu entwickeln, die zu einer Verkürzung des Bearbeitungsprozesses und damit zu geringeren Durchlaufzeiten führt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl-Heinrich Grote
Projektbearbeiter: M. Sc. Stanley Baksi
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 28.02.2007

Reverse Engineering als Hilfsmittel für die Entwicklung biomedizinischer Produkte - Grundlagenmodell eines Femur auf Basis der Anwendung künstlicher Intelligenz

In diesem Vorhaben soll Reverse Engineering in die Produktentwicklung von biomedizinischen Produkten integriert werden. Das Reverse Engineering soll in seiner zweiten Phase der manuellen Bearbeitung innovativ verändert werden. Durch Einsatz künstlicher Intelligenz wie Neuronale Netze soll diese Phase vereinfacht und wesentlich zeitlich verkürzt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Sándor Vajna
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Konstantin Kittel
Kooperationen: Technische Universität Clausthal, Universität Stuttgart
Förderer: AIF; 01.02.2005 - 31.07.2007

Auslegung von Flanschverbindungen aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) für die chemische Industrie

Mit dem Ziel, die Grenzen der betrieblichen Einsatzbedingungen für Flanschverbindungen aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) in chemischen Anlagen (i.w. Medium und Temperatur) für medienführende Systeme zu erweitern, ist die chemische Industrie bestrebt, Verbund-Dichtungen auf Basis von PTFE als Ersatz für bisher eingesetzte Dichtungen auf Basis von Gummi zu verwenden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Eike U. von Specht
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Eike U. von Specht
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.11.2003 - 31.08.2006

Unterstützung der frühen Phasen des Produktentwicklungsprozesses mittels Darstellungshandlungen - Nutzbarkeit für CAD- und VR-Systeme
Problemstellung

Das Projektvorhaben ist ausgerichtet auf die Unterstützung der "Frühen Phasen" der Produktentwicklung. Hier werden ausgehend von den Anforderungen eines Kunden die gestaltungs- und funktionsbestimmenden Parameter eines Produktes festgelegt. Der Prozess des Entwerfens und Konstruierens ist dabei für den einzelnen Produktentwickler ein Problemlöseprozess unter Beanspruchung seiner kognitiven Ressourcen zur Repräsentation des Problemraumes und der Generierung von Lösungen. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 4. Gemeinsames Kolloquium Konstruktionstechnik 2006 "Konstruktionstechnik-interdisziplinär" vom 28. bis 29. September 2006 in Kühlungsborn
- 6. IPDWorkshop vom 18. bis 20. Oktober 2006 in Schönebeck/Bad Salzelmen

Institut für Werkstoff- und Fügetechnik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18613, Fax +49 (0)391 67 12037
iwf@uni-magdeburg.de
www.uni-magdeburg.de/iwf

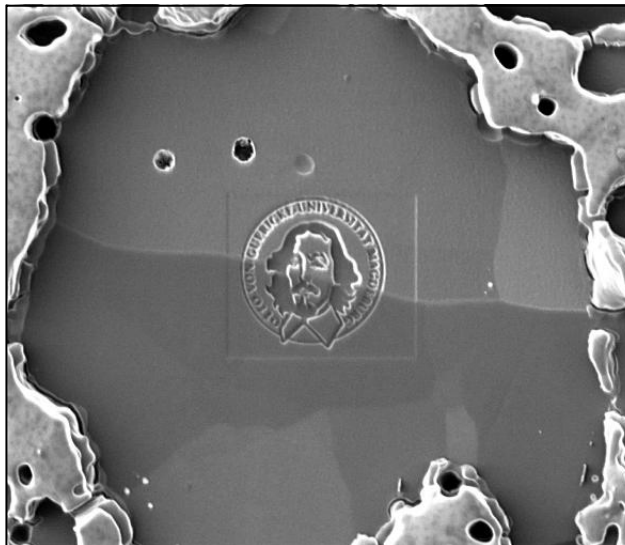
1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. E.h. Horst Herold (Geschäftsführender Institutsleiter)
Prof. Dr.-Ing. habil. Doris Regener
Prof. Dr.-Ing. Martin Heilmaier
PD Dr.-Ing. habil. Joachim Göllner
Dipl.-Ing. Ök. Maria Pfannenschmidt

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. E.h. Horst Herold
Prof. Dr.-Ing. habil. Doris Regener
Prof. Dr.-Ing. Martin Heilmaier
Prof. Dr.-Ing. Irmhild Martinek (Honorarprofessor)
apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Mook
apl. Prof. Dr. rer. nat. habil. Ulrich Wendt
PD Dr.-Ing. habil. Joachim Göllner

3. Forschungsprofil



Die Schwerpunkte der Grundlagen- und Applikationsforschung liegen auf den Gebieten:

1. Werkstofftechnik

- Gefüge- und Eigenschaftscharakterisierung metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe
- Strukturanalyse
- Korrosionsphänomene, elektrochemisches Rauschen

2. Werkstoffprüftechnik

- Hochtemperaturverformung
- Metallmatrix-Werkstoffe für Automobile sowie Luft- und Raumfahrtanwendungen
- Bildgebende Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung

3. Fügetechnik

- Fügbarkeit innovativer Werkstoffe
- Fügetechnologien und Verfahrensprüfung
- Modellierung und Simulation gefügter Bauteile

4. Mitwirkung an den interdisziplinären Forschungsschwerpunkten der OvG-Universität

- DFG-Graduiertenkolleg Mikro-Makro-Wechselwirkungen in strukturierten Medien und Partikelsystemen
- Forschungsschwerpunkt Automotive

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Joachim Göllner

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Andreas Heyn

Förderer: AIF; 01.01.2004 - 28.02.2006

Bestimmung kritischer Lochkorrosionstemperaturen auf der Grundlage der Erfassung und Auswertung des elektrochemischen Rauschens

Das Ziel des Projektes bestand in der Ausnutzung der Vorzüge des elektrochemischen Rauschens bei der Korrosion zur Bestimmung kritischer Lochkorrosionstemperaturen von hochlegierten Stählen. Im Fokus stand hierbei die Verbesserung bereits bestehender Prüfverfahren hinsichtlich des Prüfaufwandes, der Reproduzierbarkeit, der Aussagekraft und der Objektivität bei der Bewertung. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Joachim Göllner

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Andreas Heyn

Kooperationen: Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e.V. (FGW)
Remscheid

Förderer: AIF; 01.03.2006 - 29.02.2008

Entwicklung eines Kurzzeit-Korrosionsprüfverfahrens für Schneidwaren und Tafelgeräte mittels Rauschanalyse elektrochemischer Signale

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, die Methode der elektrochemischen Rauschanalyse für die Kurzzeit-Korrosionsprüfung von Schneidwaren und Tafelgeräten zu adaptieren und zu qualifizieren. Das zu entwickelnde Prüfverfahren soll eine preiswerte, nahezu zerstörungsfreie, einfache und robuste Kontrolle von Schneidwaren und Tafelgeräten erlauben. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Joachim Göllner

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Susanne Bender

Kooperationen: EES Witte, Magdeburg, LVQ Werkstoffprüfung, Magdeburg

Förderer: AIF; 01.04.2006 - 31.03.2008

Entwicklung neuartiger praktikabler Methoden zur elektrochemischen Korrosionsprüfung von Magnesiumlegierungen einschließlich der geforderten Gerätetechnik

Dem vielfältigen Einsatz von Magnesiumlegierungen steht deren geringe Korrosionsbeständigkeit entgegen. Es fehlt deshalb nicht an Bemühungen, durch Legierungsentwicklungen und Oberflächenmodifikationen eine Verbesserung zu erreichen. Die zweifellos vorhandenen Fortschritte lassen sich jedoch nicht eindeutig nachweisen, da die vorhandenen Korrosionsprüfverfahren dem spezifischen Charakter des Magnesiums nicht gerecht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Joachim Göllner
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Simone Spieler
Förderer: AIF; 01.02.2005 - 31.01.2007

Füge- und Korrosionsuntersuchungen an Stanznietverbindungen aus Chrom-Nickel-Stahl und Feinblechen mit veredelten Oberflächen

Das Ziel des beantragten Vorhabens besteht in der Modifizierung des Stanznietverfahrens hinsichtlich des Verbindens hochlegierter Chrom-Nickel-Stähle (z.B. 1.4301 mit variierten Ni-Gehalten) mit verzinkten Feinblechen (z.B. DC04) und der Optimierung der sich für die Fügestelle ergebenden Eigenschaften insbesondere hinsichtlich des Korrosionsverhaltens. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Heilmaier
Projektbearbeiter: D. Sturm, H. Saage
Kooperationen: Acess e.V., Aninstitut der RWTH Aachen, MPI für Eisenforschung
Düsseldorf, Stiftung caesar Bonn
Förderer: DFG; 01.02.2006 - 31.01.2009

Al-reiche Al-Ti-Legierungen

Aktuelle Legierungsentwicklungen für neue Hochtemperaturwerkstoffe mit verbesserten Eigenschaften zielen auf eine Erhöhung der Einsatztemperatur bei gleichzeitiger Reduzierung der Dichte. In dieser Hinsicht sind Aktivitäten auf dem Gebiet der intermetallischen Phasen und hier insbesondere der Aluminide - sehr erfolgreich. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Heilmaier
Projektbearbeiter: H. Saage, P. Biragoni, M. Krüger, O. Frommhagen
Kooperationen: IRC Birmingham, UK, ONERA Paris, France, Plansee AG, Reutte/Tirol,
Österreich, University of Surrey, UK
Förderer: EU - FPR; 01.01.2004 - 31.12.2007

Gasturbinenwerkstoffe für extrem hohe Temperaturen

Das Projekt ULTMAT zielt auf die Erstellung einer zuverlässigen technologischen Basis für die Einführung neuer metallischer Hochtemperaturwerkstoffe auf der Basis Mo-Si-B bzw. Nb-Si, die eine Erhöhung der Gaseintrittstemperatur in Turbinen um mindestens 100 °C ermöglichen sollen. Weitere Details s. englische Version.

Projektleiter: Prof. Dr. Horst Herold
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. I. Kletsko
Kooperationen: Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik, Universität Paderborn
Förderer: AIF; 01.03.2004 - 28.02.2006

Kennwerte von lasergeschweißten Stahlbauteilen unter Crashbelastung

Die Entwicklung neuer Stahlgüten für den Einsatz in Personen- und Gütertransportmittel hat in jüngster Zeit neue Leichtbaupotentiale geschaffen. Die Umsetzung dieser Potentiale erfordert angepasste Fügetechniken, welche die optimierten Werkstoffeigenschaften auch in optimale Verbindungseigenschaften umsetzen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Horst Herold

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. A. Pchennikov, Dipl.-Ing. M. Streitenberger

Förderer: AIF; 01.02.2005 - 31.01.2007

Rissminimierung beim Schweißen von Al-Legierungen mittlerer und höherer Festigkeit

Das Ziel des Forschungsvorhabens besteht in der Entwicklung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Heißrissbildungen beim Schweißen verschiedener, als rissempfindlich eingestufte, mittel- und hochfester Al-Legierungen [EN AW-6082, EN AW-6016, AB-Al Mg5Si2Mn (Magsimal 59), EN AW-7020, B226, PA 765], die gleichzeitig eine Produktivitätssteigerung ermöglichen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Horst Herold

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. M. Karpenko, Dipl.-Ing. T. Lamfalusi

Kooperationen: IDEKOM GmbH, Aue, Kjellberg Finsterwalde Elektroden und Maschinen GmbH, Finsterwalde, Schweißtechnische- und Bildungszentrum Zwickau gGmbH (STZ gGmbH), Zwickau

Förderer: Bund; 01.02.2005 - 30.06.2006

3D-Plasmabearbeitung räumlicher Bauteile kleiner Dicke im Fahrzeugbau und der Kfz-Zulieferindustrie

Die InnoRegio IAW-2010 hat sich zum Ziel gestellt, über die Entwicklung von Innovationspotenzialen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) aus dem Bereich der Automobilzulieferer in die Wertschöpfungskette der Automobilhersteller (OEM) zu integrieren. Das wird durch eine enge Zusammenarbeit der vier Projektpartner mit ihren Schwerpunkten im Bereich der Entwicklung von Sondermaschinen bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Gerhard Mook

Förderer: Bund; 01.09.2005 - 31.08.2008

Wachstumskern AL-CAST: Verbundprojekt: OPAL - Teilprojekt: Neue Verfahren zur objektiven Randschichtprüfung von Aluminiumguss

Den hohen Anforderung an die Werkstoffintegrität im Randschichtbereich von Aluminium-Strukturbauteilen wird gegenwärtig dadurch Rechnung getragen, dass eine visuelle und/oder penetrative Oberflächenprüfung vorgenommen wird, die jedoch nur offene Fehlstellen zur Anzeige bringt. Noch immer liegen der Prüfkritik und die Bewertung der Anzeigen beim Menschen, dessen Subjektivität ein wesentlicher Unsicherheitsfaktor ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Doris Regener

Projektbearbeiter: Tkachenko, Viktoria

Förderer: Bund; 01.01.2005 - 30.06.2006

Einsatz von superleichten Magnesium-Lithium-Legierungen - Charakterisierung des crashrelevanten Werkstoffverhaltens

Mit der Einführung von Mg-Li-Legierungen stehen der Automobilindustrie besonders leichte Werkstoffe zu Verfügung, die sich darüber hinaus durch ihre hohe Duktilität und Schadenstoleranz auszeichnen. Jedoch in druckgegossenen Komponenten können herstellungsbedingte Defekte entstehen, die die guten inhärenten Werkstoffeigenschaften verschlechtern.

Das Ziel der Arbeit besteht daher in einer umfassenden Charakterisierung des Eigenschaftsprofils unter statischer und dynamischer Beanspruchung und dessen Zusammenhang zu den Herstellungsbedingungen.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Ulrich Wendt

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Ulrich Wendt

Kooperationen: Bundesanstalt für Materialforschung, Berlin

Förderer: Haushalt; 01.03.2006 - 15.12.2007

Einfluss der Kristallgitterorientierung auf die Ausbildung von Ionenstrahlgenerierten Nano-Topographien

Die Ausbildung bestimmter Topographien beim Bestrahlen mit Ga⁺-Ionen ist von der Orientierung der Kristallgitter abhängig. Es werden der Einfluss der Gitterorientierung, des Channelingeffektes und der Bestrahlungsparameter auf die entstehende Topographie bei metallischen Materialien untersucht. Von den jeweiligen Topographien werden ausgewählte Eigenschaften ermittelt.

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Ulrich Wendt

Projektbearbeiter: Prof. Dr. U. Wendt

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2006

Verfahren zum Bestimmen des lokalen Kristallgitterzustandes von Stoffen; Deutsches Patent 10 2004 006 431.8 (09.02.2004)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bestimmen des lokalen Kristallgitterzustandes von Stoffen aus dem örtlichen Verlauf der Dichte der Rückstreuungselektronen, die bei Elektronenbestrahlung eines vorgegebenen Stoffbereichs entstehen. Das Verfahren ermöglicht insbesondere die Bestimmung des lokalen Verformungszustandes kristalliner Stoffe sowie die Bestimmung von Abweichungen der Kristallstruktur vom Idealfall.

Dies wird erreicht, indem in einem ersten Verfahrensschritt der örtliche Verlauf der Dichte der Rückstreuungselektronen in einem vorgegebenen Raumwinkel-Bereich mit einer ersten, relativ niedrigen Ortsauflösung ermittelt wird. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr.-Ing. Manuela Zinke

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Stefan Hase

Förderer: AIF; 01.09.2006 - 31.08.2008

Schweißmetallurgische Untersuchungen zum Einsatz nicht rostender austenitischer Edelstähle für Anwendungen im Automobilbau

Das Forschungsziel besteht darin, gesicherte Erkenntnisse zu den werkstoffspezifischen und schweißmetallurgischen Vorgängen in Schweißverbindungen des austenitischen hochlegierten Tiefziehstahles Nirosta H400 in Abhängigkeit der für das Lichtbogen- und Laserstrahlschweißen charakteristischen thermischen Zyklen zu erarbeiten. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

12 Veranstaltungen der Reihe "Werkstoff- und fūgetechnisches Kolloquium"

Institut für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0) 391 67 18517, Fax +49 (0) 391 67 12404
E-Mail: hermann.kuehnle@masch-bau.uni-magdeburg.de
Internet: www.uni-magdeburg.de/iaf

1. Leitung

o. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hermann Kühnle (Geschäftsführender Institutsleiter)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Ernst Andreas Hartmann
HD Dipl.-Designer + Dipl.-Ing. Thomas Gatzky
Dr.-Ing. Sonja Schmicker
Dipl.-Ing. Gerd Wagenhaus
Dipl.-Ing. Ulrich Brennecke

2. Hochschullehrer

o. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hermann Kühnle
Prof. Dr. rer. nat. habil. Ernst Andreas Hartmann
Prof. Dr.-Ing. Bernd Wilhelm (Honorarprofessor)
HD Dipl.-Designer + Dipl.-Ing. Thomas Gatzky (Hochschuldozent)
PD Dr.-Ing. habil. Arndt Lüder (Privatdozent)

3. Forschungsprofil

Lehrstuhl Fabrikbetrieb und Produktionssysteme

Der Lehrstuhl Fabrikbetrieb und Produktionssysteme forscht und lehrt nach ganzheitlicher systemischer Sicht der Produktion, um die Vielgestaltigkeit von soziotechnisch-ökonomischen Systemen zu verdeutlichen. Er erstellt und vermittelt leistungsfähige neue Methoden, Instrumente und Modelle. Gewachsene Theorien wie aktuelle Entwicklungen werden in einem durchgängigen Wissensgebäude erfasst sowie methodisch und instrumentell durchdrungen.

Wir entwickeln folgende Gebiete weiter:

Unternehmensstrategien, dynamische Unternehmensstrukturierung und Unternehmenskulturen

- Ausrichtung der Strukturen am Unternehmenszielsystem
- strategische Unternehmensausrichtung
- Zielsystemgenerierung, Managementinformationssysteme, kennzahlenorientierter Unternehmensvergleich
- Bildung und kommunikative Vernetzung dezentraler Unternehmensstrukturen (Fraktale)

Methodische Grundlagen des Fabrikbetriebs und der industriellen Wertschöpfung

- Unternehmensmodellierung nach dem Aspekt-System-Ansatz (6-Ebenen-Unternehmensmodell)
- Wissensbasierte Methodenbank des Fabrikbetriebs
- Entwicklung neuer Lehrkonzepte unter Einsatz materieller, virtueller und multimedialer

Techniken

Organisation betrieblicher Leistungserstellung

- Unternehmensübergreifende und unternehmensinterne Navigations- und Informationssysteme
- Entwicklung von Organisationslösungen inklusive problemspezifischer BDE-Lösungen
- Einbindung neuer Logikkonzepte in die Fertigungssteuerung
- Planung und Gestaltung komplexer Produktionssysteme
- Entwicklung einer situationskonfigurierbaren Planungssystematik zur einsatzfallspezifischen Vernetzung dezentraler Kompetenzarbeitsplätze
- Mitarbeiterorientierte Fabrikplanung

Verteilte Produktion (Global Distributed Manufacturing)

- Globale Standortvernetzung, Extended Enterprises, virtuelle Produktionsorganisation, Produktionsverbände
- IT-Plattformen für Produktionsverbände, Roadmaps für IT-Implementierungen, Web Integrated Manufacturing

Fabrikautomatisierung

- Unternehmenskommunikation und Lernfabrik
- Auswahl/Einbindung von Bussystemen und Netzwerken
- Begutachtung und Erstellung von Automatisierungskonzepten
- Konzeption, Erstellung und Durchführung von betrieblichen technologiespezifischen Ausbildungseinheiten

Lehrstuhl Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung

Die Arbeitsgestaltung ist als "Angewandte Arbeitswissenschaft" auf die Verknüpfung von Wirtschaftlichkeit und Humanität sowie Sozialverträglichkeit bei der Gestaltung der Arbeit und beim Einsatz des Menschen gerichtet. Im Mittelpunkt von Lehre und Forschung am Lehrstuhl für Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung stehen die Gestaltung von menschengerechten und zugleich wirtschaftlichen Arbeitsprozessen und Arbeitsbedingungen sowie Angebote zur Planung, Bewertung und Gestaltung von Arbeit und Arbeitssystemen, zur Arbeitsorganisation sowie zur Personalentwicklung und Teamarbeit. Ein spezielles Wirkungsfeld ist das Gebiet der Arbeits- und Organisationspsychologie. Hier spielt u.a. die Analyse, Bewertung und Gestaltung der psychischen Beanspruchung und Belastung bei der Arbeit eine besondere Rolle.

Ergonomische Arbeitssystemplanung, -bewertung und -gestaltung

- Komplexe Arbeitsanalysen
- Ergonomische Planung, Bewertung und Gestaltung von Arbeitsplätzen und Arbeitsstätten in Produktions- und Bürobereichen
- Arbeitsablauf- und Arbeitsmethodengestaltung, Zeitermittlung
- Messung, Prognose, Bewertung und Gestaltung von Arbeitsumweltfaktoren
- Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit, Gesundheitsprävention

Arbeitsorganisation, Personalentwicklung und Unternehmenskultur

- Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitsaufgaben, Arbeitsstrukturierung, neue Formen der Arbeit und Arbeitsorganisation
- Partizipative Arbeitskonzepte, Moderation beteiligungsorientierter betrieblicher Veränderungsprozesse, Planung, Einführung und Prozessbegleitung ausgewählter betrieblicher Beteiligungsformen
- Entwicklung beruflicher Handlungskompetenzen u. a. überfachliche Kompetenzentwicklung für Gruppen und Teamarbeit
- Unternehmenskulturentwicklung zur Stärkung der Innovations- und Leistungsfähigkeit von Unternehmen
- Bildungsmanagement und Personalentwicklung in überbetrieblichen Kooperationsnetzwerken

- Betriebliche Gesundheitsförderung als Gesundheitskultur und Gesundheitskompetenz
- Mitarbeitermotivation und Arbeit mit Zielen
- Anreizsysteme in der Arbeit

Lehr- und Forschungsgebiet Industriedesign

Industriedesign wird als Entwurfsdisziplin innerhalb interdisziplinärer Produkt- und Umweltentwicklungsprozesse verstanden und praktiziert. Das Lehr- und Forschungsgebiet Industriedesign forscht und lehrt mit dem Ziel, ästhetische und ergonomische Gestaltungsanforderungen zu analysieren, zu entwerfen und modellhaft zu vergegenständlichen. Fragen des zukünftigen Gebrauchs eines Produktes als Einheit von ästhetischen und ergonomischen Produkthanforderungen stehen im Mittelpunkt. Technische, ökologische und wirtschaftliche Anforderungen sowie schutzrechtliche Fragen sind Bestandteil des formgestalterischen Entwicklungsprozesses.

Forschungsschwerpunkte

- Designstudien für Produkt- und Umweltkonzepte
- Integrierte Produktentwicklung - Produktentwicklungen für die Industrie
- Computerunterstütztes Visualisieren für verschiedene Anwendungsgebiete

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Doz. Thomas Gatzky
Projektbearbeiter: Eike von Specht (IMK), Prof. Wohlgemuth (FHM)
Förderer: Haushalt; 01.04.2006 - 31.07.2006
magdeBLICK

Das Ziel des Projektes "magdeBLICK" war die Entwicklung eines öffentlich zugänglichen Betrachtungsgerätes für die Stadt Magdeburg. Es ermöglicht die stereoskopische Betrachtung von fotografischen Aufnahmen aus dem 19. Jahrhundert vom Standpunkt des Fotografen. Der Betrachter kann dann die historischen Aufnahmen mit der jetzigen Situation vergleichen. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Doz. Thomas Gatzky
Projektbearbeiter: Eike von Specht
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.11.2003 - 31.08.2006
Unterstützung der frühen Phasen des Produktentwicklungsprozesses mittels Darstellungshandlungen - Nutzbarkeit für CAD- und VR-Systeme

Im Zentrum des Vorhabens steht die Frage, unter welchen Bedingungen CAD- und VR-Systeme für die schöpferischen, leistungsbestimmenden frühen Phasen der Produktentwicklung (Problemanalyse/ -klärung und Konzeptfindung) im Vergleich zu den aufwandsarmen Darstellungshandlungen (Skizzieren/ Modellieren) vor und während der CAD-Arbeit eine bessere Unterstützung bieten können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hermann Kühnle
Projektbearbeiter: Jörn Peschke, Marcus Tangermann, Christian Schwab, Dirk Reinelt

Förderer: AIF; 01.09.2005 - 30.06.2006

CIPSync - EtherNet/IP-Buskoppler mit CIPSync - CIP/CIPSync Protokoll-Layer

Der Trend zum Einsatz von Echtzeit-Ethernet-Schnittstellen in der Industrieautomatisierung ist ungebrochen. Einige Standards wie ETHERNET Powerlink sind bereits in produktiven Anlagen zu finden. Andere, wie CIPSync oder PROFINET V3 sind noch nicht vollständig spezifiziert, versprechen dafür aber noch mehr Leistungsfähigkeit durch Mechanismen der Uhrensynchronisation nach IEEE1588. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hermann Kühnle

Projektbearbeiter: Dirk Reinelt, Thomas Fuchs

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.11.2005 - 31.01.2007

NESSI - Methoden und Werkzeuge der Netzwerksicherheit in der Automatisierungstechnik

Im Rahmen des Projektes NESSI soll eine Methodik und ein Software-Tool zur Analyse und Administration von Industrial Ethernet-Netzwerken in Hinblick auf Netzwerksicherheit entwickelt werden. Dafür soll im Rahmen dieses Projektes die wissenschaftliche Fragestellung der Modellierung von Systemtopologie und Kommunikationsverbindungen auf der einen Seite und die Fragestellung der Modellierung eines praktisch anwendbaren Sicherheitsregelwerkes auf der anderen Seite untersucht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hermann Kühnle

Projektbearbeiter: Dr. habil. Arndt Lüder, Jörn Peschke, Michael Heinze

Förderer: EU - FPR; 01.08.2005 - 31.07.2008

PABADIS PROMISE - PABADIS based Product Oriented Manufacturing Systems for Re-Configurable Enterprises

Vor dem Hintergrund der verstärkten Forderungen nach Flexibilität und schneller Anpassbarkeit sowie nach verstärkter unternehmensübergreifender Kooperation in der Fertigung und auf der Basis des erfolgreichen EU-Forschungsprojektes PABADIS wird das Projekt PABADIS PROMISE die Idee der verteilten Steuerungen zu einer innovativen Architektur interagierender Ressourcen- und Produktsteuerungen weiterentwickeln. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hermann Kühnle

Projektbearbeiter: Lorenz Hundt, Martin Hoffmann, Dirk Reinelt

Förderer: EU - FPR; 01.09.2005 - 31.08.2009

VAN - Virtual Automation Networks

Ziel von VAN ist die Adaption, Modifizierung und Erweiterung von existierenden IT Kommunikationstechnologien entsprechend den spezifischen Anforderungen der Industriellen Kommunikation: Real-Time (Echtzeit), Wireless (drahtlose Übertragung), Security (Integrität) and Safety (Personensicherheit). Es soll eine neue Dimension in der horizontalen und vertikalen Integration von Büro- und Industrieautomationsbereichen erreicht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. habil. Arndt Lüder

Projektbearbeiter: Dr. habil. Arndt Lüder

Förderer: DFG; 01.07.2005 - 30.06.2007

AgentAut - Agentenbasierte Interaktionsarchitektur für verteilte Automatisierungssysteme

Ziel von AgentAut ist die Schaffung einer durchgängigen Methodik für verteilte Steuerungssysteme unter Einschluss von Auftrags- und Prozesssteuerungen. Dazu will AgentAut die Bestandteile der existierenden Architekturtypen für verteilte Steuerungssysteme, Agenten und Funktionsblöcke, zu einer in sich konsistenten Architektur mit zugehöriger Entwurfsmethodik kombinieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jörn Peschke
Projektbearbeiter: Marus Tangermann, Michael Heinze
Förderer: Weitere Stiftungen; 01.05.2004 - 30.07.2006

JAKOBI - Java und komponentenbasierte Industriesteuerung

Die Zielsetzung des Projektes JAKOBI beinhaltet die Entwicklung neuartiger Steuerungsgeräte auf Basis der Sprache Java, die eine plattformunabhängige Applikationserstellung, Plug-and-Play Mechanismen, Web Based Management Funktionalitäten und die Anwendung in verteilten Steuerungssystemen unterstützen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Sonja Schmicker
Projektbearbeiter: Dr. Winfried Glöckner, Cornelia Schütze, Prof. i.R. Dr. Wolfgang Quaas
Förderer: Bund; 01.02.2004 - 31.07.2006

Biwiko-Wert - Entwicklung und Etablierung eines Bildungs- und Wissensmanagement-Konzeptes zur Kompetenzentwicklung für den Auf- und Ausbau durchgängiger Wertschöpfungsketten im InnoRegio-Verbund REPHYNA

Biwiko-Wert ist ein Infrastrukturprojekt des InnoRegio-Verbundes REPHYNA, das auf den Faktor Personal durch bedarfsgerechte Humanressourcenentwicklung und -nutzung gerichtet ist. Im Mittelpunkt des anwendungsorientierten Vorhabens steht die Entwicklung eines zukunftsorientierten Konzeptes der Kompetenzentwicklung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Sonja Schmicker
Projektbearbeiter: Dr. Sonja Schmicker, Dirk. Logsch, Silke Schröder, Prof. i. R. Dr. Wolfgang Quaas
Förderer: Bund; 01.12.2004 - 30.09.2006

InnoRegio Mahreg-Innokomp Meilenstein III

Innokomp ist ein Querschnittsprojekt im Rahmen des InnoRegio Vorhabens MAHREG Automotive. Ziel des Projektes ist die Profilierung des Netzwerkes als ein Zentrum für Qualifizierung, Kompetenzentwicklung, Erfahrungstransfer für den Eigenbedarf und mit externer Ausstrahlung im nationalen und europäischen Maßstab. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Sonja Schmicker
Projektbearbeiter: Yvonne Paarmann (Koordinator), Prof. i. R. Dr. habil. Wolfgang Quaas
Förderer: Bund; 01.10.2004 - 30.09.2007

ProKul - Entwicklung produktzentrierter, ganzheitlicher Innovationskompetenzen und innovativer Unternehmenskulturen in KMU und KMU-Netzwerken (Verbundvorhaben)

Ziel des Projektes ist die Entwicklung bzw. Weiterentwicklung einer innovationsförderlichen Unternehmenskultur für KMU, insbesondere in den neuen Bundesländern. Dabei stehen Produkt- und Marktinnovationen sowie produktbezogene Folgeinnovationen in den Bereichen

Prozesse (Fertigungstechnologie, Betriebs- und Arbeitsorganisation) und Personal (Personalgewinnung, -einsatz und -entwicklung) im Mittelpunkt. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Workshop "Überfachliche Kompetenzen" innerhalb des Projektes "BIWIKO-Wert" (2. März 2006, Magdeburg)
- Workshop "Überfachliche Kompetenzen" innerhalb des Projektes "BIWIKO-Wert" (16. März 2006, Magdeburg)
- Workshop "Vernetzung von Projektergebnissen" innerhalb des Projektes "BIWIKO-Wert" (30. März 2006, Magdeburg)
- Workshop der Advanced Reference Group des PABADIS'PROMISE Projektes, veranstaltet zusammen mit Siemens AG und SAP AG (28. April 2006, Hannover)
- 4. Markt der Möglichkeiten, veranstaltet zusammen mit Betreibergesellschaft der Experimentellen Fabrik, MAHREG Automotive e.V. und METOP GmbH (29. Juni 2006, Magdeburg)
- Abschlussworkshop Projekt "BIWIKO-Wert" innerhalb des 4. Markt der Möglichkeiten in der Experimentellen Fabrik (29. Juni 2006, Magdeburg)
- Abschlussworkshop Projekt "Innokomp" innerhalb des 4. Markt der Möglichkeiten in der Experimentellen Fabrik (29. Juni 2006, Magdeburg)
- 2. ProKul-Fachtagung, veranstaltet zusammen mit TU Dresden, Fachbereich Psychologie, Arbeitsgruppe "Wissen-Denken-Handeln" (6. Oktober 2006, Dresden)
- Anforderungen an Unternehmensgründer aus Sicht eines Venture Kapitalgebers - Dr. Dinnes Johannes von der Osten (Geschäftsführer IBG) Öffentlicher Gastvortrag (19. Dezember 2006, Magdeburg)

Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18567, Fax +49 (0)391 67 12370
ifq@uni-magdeburg.de
www.uni-magdeburg.de/ifq/

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Molitor (Geschäftsführender Institutsleiter)
Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Karpuschewski
apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Rüdiger Bähr

Weitere Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Molitor
apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Rüdiger Bähr
Prof. i. R. Dr.-Ing. habil. Siegfried Klaeger
apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Wisweh

2. Fachbereiche

Zerspan- und Abtrenntechnik
Ur- und Umformtechnik
Fertigungsmeßtechnik und Qualitätsmanagement
Fertigungsmittel und Montagetechnik

3. Forschungsprofil

- Verfahrensoptimierung und innovative Anwendungen von Rapid-Prototyping-Technologien
- Einsatz der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung in der spanenden Bearbeitung, insbesondere beim Fräsen und Schleifen
- umweltschonender Einsatz von Kühlschmierstoffen in der Zerspantechnik (Minimalschmiertechnik)
- Einsatz kombinierter Beschichtungstechnologien (ARC-PVD)
- Innenhochdruckumformen geschweißter Rohrausgangsteile
- Einsatz des neuen Werkstoffes Mineralguss im Werkzeugmaschinen- und Vorrichtungsbau
- Laserstrahlabtragen im Modell- und Formenbau
- Ermittlung von Expertenwissen für die Konstruktion gegossener Bauteile
- Einsatz multimedialer Datenkommunikation für Forschungsprozesse (Tele-Engineering)
- Aufbau von Qualitätsmanagementsystemen

Labore und Ausrüstung:

- Werkzeugmaschinenlabor mit CNC-Bearbeitungszentren und CNC-Werkzeugmaschinen
- Rapid-Prototyping-Center
- Hartstoffbeschichtungslabor

- Erodierlabor
- Gießereitechnisches Labor
- Multi-Media-Labor
- Messlabore mit Dreikoordinatenmessmaschinen, Oberflächen-, Kraft- und Schwingungsmesstechnik
- PC- und Workstationslabore

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Zerspan- und Abtrenntechnik

1. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Hans-Jürgen Pieper

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) M. Krause, Dipl.-Ing. E. Wolf

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2004 - 31.12.2006

Untersuchungen zum Laserstrahlabtragen bei der Bearbeitung von Mikroumformwerkzeugen aus Hartmetall

Ziel des Projektes ist es technologische Kennwerte für die Hartmetallbearbeitung von Mikropräge- und Mikroumformwerkzeugen mittels gepulster Nd:YAG Laserstrahlung zu ermitteln. Die Anwendung der im Forschungsprojekt ermittelten Ergebnisse soll eine optimale Technologieauswahl bei der Herstellung von Mikropräge- und Mikroumformwerkzeuge aus Hartmetallen erlauben. ... [mehr](#)

Ur- und Umformtechnik

1. Forschungsprojekte

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Uwe Richter
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 15.12.2003 - 15.06.2006

Entwicklung eines Standardprüfverfahrens zur Charakterisierung der Einsatzmöglichkeiten von Dauerformenwerkstoffen

Die wissenschaftliche Zielstellung besteht in der Entwicklung eines Standardprüfverfahrens auf Basis der Thermoschockbeanspruchung zur Ermittlung der Einsatzmöglichkeiten von Formwerkstoffen für Druckgießformen verschiedener Ausführungen.

Durch die Entwicklung des Standardprüfverfahrens sollen die zu untersuchenden Werkstoffe beansprucht und ihre Thermoschockbeständigkeiten verglichen werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Ondrej Bouska
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 30.09.2007

Grundlagenuntersuchungen zur quantitativen Bewertung der gießtechnologischen und mechanischen Eigenschaften von Al-Legierungen

Die heutigen Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften im Bereich der Automobilindustrie, besonders bei der Herstellung von Motorenteilen, wie beispielsweise Zylinderköpfe aus Al-Legierungen, werden immer höher. Die verwendeten Aluminium-Werkstoffe müssen unterschiedliche Belastungen ertragen. Für Bauteile, wie sie zum Beispiel im Motorbereich eingesetzt werden, sind hohe Anforderungen an die thermischen und mechanischen Eigenschaften gestellt. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Bianka Hornig-Vorbau; Dipl.-Ing. (FH) Sabine Schubert
Kooperationen: Rautenbach Guss Wernigerode
Förderer: Bund; 01.08.2004 - 30.07.2006

Verbesserung der Hochtemperatureigenschaften von Alu-Legierungen

Das Vorhaben ordnet sich als 6. Teilprojekt in das Leitprojekt Komplett bearbeiteter und montierter Zylinderkopf einschließlich Zylinderkurbelgehäuse ein. Es führt die Arbeiten des ersten Teilprojektes Grundlagen Werkstoffe und Verfahren fort, indem es die Untersuchungen zur Wärmebehandlung erweitert. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Uwe Richter
Förderer: Bund; 01.04.2006 - 31.08.2008

Wachstumskern AL-CAST: Einzelprojekt Entwicklung einer Methodik für eine anforderungs-, werkstoff- und fertigungsgerechte Gussteilgestaltung zur Verkürzung der virtuellen Produktentwicklung

Ziel des Projektes ist die Schaffung der Voraussetzungen sowie der notwendigen Schnittstellen für die Einbeziehung der Fertigungssimulation in die festigkeitsorientierte Topologieoptimierung mit dem Ziel der Verkürzung der virtuellen Produktentwicklung, sowie die Berücksichtigung von werkstoff- und fertigungsrelevanten Aspekten und die Integration der Berechnung der mechanischen Eigenschaften in den frühen Phasen der virtuellen Bauteilentwicklung. Strategisches Ziel ist die Entwicklung einer Methodik für die Verkürzung der virtuellen Produktentwicklung, die Erschließung der relevanten Parameter der virtuellen Produktentwicklung für eine Verkürzung der Serienanlaufzeit, die Absicherung der Anforderungs-, Werkstoff- und Fertigungsgerechtigkeit bereits in der Phase der Bauteilkonstruktion zur Einsparung von Prototypen und die Anwendung der Methodik für Powertrain- und Strukturbauteile sowie zukünftig auf Gussteile der Luft- und Raumfahrt, Schienenfahrzeuge und hochwertige Sportgeräte.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Bianka Hornig-Vorbau, Dipl.-Ing. Martin Sobczyk

Kooperationen: ENA Elektrotechnologien und Anlagen GmbH, Barleben, InKRAFT Ingenieurgesellschaft für kraftgeregelte adaptive Fertigungstechnik mbH, Osterweddingen, Rautenbach Guss Wernigerode, TRIMET ALUMINIUM AG, Niederlassung Harzgerode

Förderer: Bund; 01.09.2005 - 31.08.2008

Wachstumskern AL-CAST: Verbundprojekt Powertrain Teilprojekt

Grundlagenuntersuchungen zu gradiert verstärkten Aluminium-Bauteilen für Hochleistungsdieselmotore der Abgasstufe EU

Ziel des Projektes ist die Klärung der Phänomene bei der Bildung einer gradierten Schicht zwischen verstärkter Legierung und konventioneller Al-Legierung, der Aufbau der Materialstrukturen der Gradientenwerkstoffe im mikroskaligen Bereich mit erhöhter Reproduzierbarkeit und mikro-mechanismus-orientierte Einschätzung ihres Verhaltens, die Schaffung eines mathematisches Modells zur Berechnung der Eigenschaften derartiger Gradientenwerkstoffe und die Bereitstellung von Erkenntnissen zur Verarbeitung derartiger Gradientenwerkstoffe.

Damit soll die Schaffung der Grundlagen für die Entwicklung neuer Sonderverfahren und -legierungen für die Herstellung von hochwertigen Al-Komponenten für Powertrainbauteilen mit gezielt lokal eingestellten Bauteileigenschaften (entsprechend den mechanischen und thermischen Anforderungen) und die Schaffung der Grundlagen für die zukünftige prozesssichere Fertigung von höchstbelasteten Automobilteilen, die den immer höheren Anforderungen (höher spezifische Leistung bei gleichzeitiger Gewichtsreduktion und verringerter Emission) entsprechen, realisiert werden.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Detlef Schleißner, Dipl.-Ing. (FH) Sabine Schubert

Kooperationen: H & B OMEGA Europa GmbH, Osterweddingen, IHTE e.V., Magdeburg, Rautenbach Guss Wernigerode, TRIMET ALUMINIUM AG, Niederlassung Harzgerode

Förderer: Bund; 01.09.2005 - 31.08.2008

Wachstumskern AL-CAST: Verbundprojekt Struktur Teilprojekt Theoretisches Konzept zur Ermittlung von dynamischen Festigkeitskennwerten für die Lebensdauerprognose von Gussbauteilen

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines theoretischen Konzeptes zur Berechnung von dynamischen Festigkeitskennwerten in Abhängigkeit vom sich ausbildenden (durch Gießprozess, Wärmebehandlung) lokal unterschiedlichen Gefügestand (Dendritenarmabstand, Porositäten) und von den mechanischen Eigenschaften, sowie die Ableitung eines Berechnungsmodells und Implementierung (Programmierung, Verifikation, Erprobung) in ein Simulationssystem und damit Schaffung der Voraussetzungen zur Prognose der Lebensdauer aus den Ergebnissen einer Simulation.

Damit soll die Modellentwicklung zur Prognose der dynamischen Kennwerte mit dem Ziel Alleinanbieter für dieses Berechnungsmodell zu sein realisiert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Honorarprof. Dr.-Ing. Andreas Eichhorn

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Frank Meyer

Förderer: AIF; 01.02.2005 - 31.01.2007

Innenhochdruckabschneiden von innenhochdruckumgeformten Hohlprofilen mit Rechteckquerschnitt

Ziel

- Schaffung der Voraussetzungen für die wissenschaftlich fundierte Planung und Realisierung von IH-Schneidoperationen für Hohlprofile mit Rechteckquerschnitt
- Erweiterung des Kenntnisstandes zum Innenhochdruckabschneiden von Hohlprofilen, besonders für die wissenschaftlich anspruchsvolle und praxisrelevante Aufgabe IH-Schneiden unter inhomogenen stofflichen und geometrischen Bedingungen

Untersuchungsschwerpunkte

- Untersuchung des Schneidvorganges, besonders hinsichtlich der Grenzbedingungen und gezielter Einflussnahmemöglichkeiten auf die Schneidbedingungen zur Erreichung hoher Prozesssicherheit
- Ermittlung der Verfahrensparameter und -grenzen für ausgewählte Schnittteil- und Werkzeugeigenschaften
- Nachweis der technologischen Machbarkeit praxisnaher Schneidaufgaben
- Erarbeitung von Kennwerten und Regeln zur Verfahrens- und Werkzeuggestaltung

~++image|http://uzt.mb.uni-magdeburg.de/img/vp_ihas_rechteck.jpg§

Fertigungsmeßtechnik und Qualitätsmanagement

1. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Lutz Wisweh

Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. habil. L. Wisweh; Prof. Dr.-Ing. Norge Coello Machado

Kooperationen: Universidad Central de Las Villas -Santa Clara -Kuba, Volkswagen AG

Förderer: Haushalt; 01.09.2003 - 30.06.2006

Handhabung der Messunsicherheit zur Qualitätsbewertung und -regelung von Fertigungsprozessen

Das Ziel des Forschungsvorhabens besteht einerseits in der Entwicklung eines praxisgerechten Modells zur meßaufgabenspezifischen Erfassung der Messunsicherheit auf der Basis bestehender Normen und neuer internationaler Empfehlungen und andererseits in ihrer Berücksichtigung bei der Qualitätsbewertung (z.B. ... [mehr](#))

Strukturen ohne Projekte

Für folgende Strukturen existieren derzeit keine Projekte im Zeitraum 2006:

- Fertigungsmittel und Montagetechnik

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Institut für Mobile Systeme

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel.: +49 (0)391 67 18714, Fax: +49 (0)391 67 12832
e-mail: ims.km@uni-magdeburg.de
<http://www.uni-magdeburg.de/ims>

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr.-Ing. Roland Kasper
Dr.-Ing. Lothar Schulze
Dipl.-Ing. Ulrich Patze
Gerd Bodenstein

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke
Prof. Dr.-Ing. Roland Kasper

3. Forschungsprofil

Kolbenmaschinen (Verbrennungsmotoren)

- Ottomotoren
 - Direkteinspritzung
 - Saugrohreinspritzung
 - Gemischbildung
 - Zündsysteme
 - Akustik
- Dieselmotoren
 - Hochdruckeinspritzsysteme
 - Brennraumgestaltung
 - Rußpartikel
 - Partikelfilter und Regeneration
 - Akustik
- Alternative Motorkraftstoffe
 - Biogene Kraftstoffe (Biodiesel, Bioethanol)
 - Pflanzenöle für Dieselmotoren
 - Gas to Liquid
- Berechnung und Simulation
 - Thermodynamische Analyse der Energieumwandlung
 - Strömungsvorgänge bei Gemischbildung und Verbrennung
 - Simulation der Einspritzhydraulik
 - Programm FIRE®
 - Programm PROMO®
 - Programm AMESIM®

- Pumpen und Kompressoren
 - Auslegung
 - Pumpenkonzeptionen für Diesel- und Benzineinspritzsysteme
- Abgasmesstechnik
 - Gas- und partikelförmige Abgaskomponenten
 - Größenverteilung und 3D-Darstellung von Partikeln (Bild-Triangulation, Fotogrammetrie)
- Akustische Messtechnik
 - Luft- und Körperschallanalysen
 - Modal- und Bewegungsformanalysen
 - Schallquellenlokalisierung

Mechatronik / Hydraulik und Pneumatik

- Systematischer Entwurf und Optimierung mechatronischer Systeme
 - Komponentenorientierte Modellierung zur Analyse und Synthese komplexer multidisziplinärer nichtlinearer dynamischer Systeme
 - Automatisierte Generierung virtueller Produktmodelle
 - Ordnungsreduktionsverfahren für lineare und nichtlineare FE-Modelle mechanischer und fluidischer Komponenten
 - Hardware-in-the-Loop Prüftechnik für mechatronische Komponenten und Systeme
 - Anwendung mechatronischer Entwurfs- und Produktkonzepte in der Robotik, Fahrzeug- und Medizintechnik
- Einsatz neuer Aktoren, insbesondere Piezoaktoren, in der Antriebs-, Fluid- und Schwingungstechnik
 - Modellierung des Aktorverhaltens und messtechnische Ermittlung der Modellparameter
 - Hocheffiziente digitale elektronische Ansteuerung für Piezoaktoren
 - Mikrostrukturierung von Piezokeramiken zur Erzeugung verschiedener Aktorgeometrien
 - Entwurf und Realisierung sehr schneller, energieökonomischer Hochleistungsschaltventile für die Hydraulik und Pneumatik
 - Entwicklung integrierter Stellelemente für adaptive mechanische Strukturen und Anwendungen zur Schwingungsdämpfung u. a. im Bereich Automotive, z. B. Stoßdämpfer, Motorlager
- Entwurf und Realisierung leistungsfähiger Informationsverarbeitungs-komponenten für mechatronische Systeme
 - Implementierungs- und Softwaretechnologien digitaler Regelungen und Steuerungen unter Berücksichtigung von Laufzeit-, Diskretisierungs- und Quantisierungseffekten
 - Implementierung von Signalverarbeitungs-, Steuerungs- und Regelungskomponenten direkt auf Gatterebene mittels FPGAs
 - Dynamisch rekonfigurierbare Systeme

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr.-Ing. Wilfried Henze

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Maik Liesegang

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 31.12.2006

Aktive und passive Schwingungs- und Schallreduktion an Pkw-Komponenten

Mit dem Projekt wird ein interdisziplinärer wissenschaftlicher Beitrag zur Weiterentwicklung von numerischen und experimentellen Methoden der Produktentwicklung auf dem Gebiet der Schwingungs- und Geräuschreduktion von Pkw-Komponenten (Motor, Motorlager, Anbauteile) geleistet. Die Arbeiten werden in einem Folgeprojekt weitergeführt.

Projektleiter: Dr.-Ing. Wilfried Henze

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Maik Liesegang

Förderer: Industrie; 01.07.2005 - 30.06.2006

Schalldämpfung durch Strukturmaßnahmen II

Im Projekt werden Untersuchungen zur Geräuschemission von Pkw-Motoren fortgesetzt. Dabei werden durch Simulationsrechnungen und Messungen verschiedene Maßnahmen zur Schwingungsdämpfung der Motorstruktur untersucht. Ein weiterer Untersuchungsgegenstand ist die psychoakustische Bewertung der Geräuschemissionen.

Projektleiter: Dr.-Ing. Wilfried Henze

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Maik Liesegang

Förderer: Industrie; 01.09.2006 - 31.12.2006

Schallquellenlokalisierung an einem Dieselmotor

Im Rahmen des Projektes wurden Untersuchungen zur Schallquellenlokalisierung an einem Dieselmotor durchgeführt. Die Auswahl der Betriebspunkte erfolgte auf der Grundlage von Schalldruck-Hochlaufmessungen.

Als Luftschall-Messverfahren kamen die Schallintensitätsmessung, die akustische Nahfeldholographie sowie das Beamforming und als Körperschall-Messverfahren die Scanning-Vibrometrie zum Einsatz.

Die Schallkartierung erfolgte jeweils für den Gesamtpegel und ausgewählte Bandpasspegel. ...
[mehr](#)

Projektleiter: Dr.-Ing. Wilfried Henze

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Maik Liesegang

Förderer: Industrie; 01.12.2005 - 31.03.2006

Voruntersuchungen zur Entwicklung eines Schallabsorbers für Arraymessungen in Fahrzeuginnenräumen

Für die Messung mit Mikrofonarrays sind in der Regel Freifeldbedingungen erforderlich. Insbesondere ist der Einfall von Störgeräuschen direkt von hinten zu vermeiden. Beim Einsatz in Fahrzeuginnenräumen sind diese Anforderungen nicht erfüllt. Ziel von Voruntersuchungen ist es, einen Prototyp für eine Vorrichtung zu entwickeln, die den Einsatz von Mikrofonarrays auch in Fahrzeuginnenräumen ermöglicht.

Projektleiter: Prof. Dr. Roland Kasper

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Rostyslav Pasichnyk

Kooperationen: Fraunhofer IFF Magdeburg, IFAK e.V. Magdeburg

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 31.12.2006

Aktive und passive Schwingungs- und Schallreduktion an PKW-Komponenten

Mit dem Projekt soll ein interdisziplinärer wissenschaftlicher Beitrag zur Weiterentwicklung von numerischen und experimentellen Methoden der Produktentwicklung auf dem Gebiet der Schwingungs- und Geräuschreduktion von PKW-Komponenten geleistet werden. Im Projekt sollen sowohl passive Maßnahmen (verbesserte Konstruktion, Einsatz von Dämmstoffen) als auch aktive Maßnahmen (aktive Interfaces, adaptive Beeinflussung der Struktur durch strukturkonform integrierte Aktoren, u.ä.) entwickelt, untersucht und bewertet werden. Ziel des Projektes ist die Entwicklung von neuen Konzepten der Schwingungs- und Schallreduktion an PKW-Komponenten und deren Verifikation durch experimentelle Untersuchungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Roland Kasper
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Frank Bärecke
Kooperationen: Fraunhofer IFF Magdeburg, IFAK e.V. Magdeburg
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 31.12.2006

Integrierte Piezoaktoren für das aktive Fahrwerk

Integrierte Piezoaktoren sind innovative, komplexe Funktionskomponenten, in denen durch gezielte Kombination von Materialien und Funktionen neuartige Leistungsmerkmale implementiert und die Eigenschaften dadurch deutlich optimiert werden. Integration bedeutet dabei einerseits die prozesstechnische Verbindung von spezifischen piezoelektrischen Materialien mit anderen Materialien andererseits die strukturelle Verbindung verschiedener Funktionseinheiten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Roland Kasper
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Dmitry Vlasenko
Förderer: DFG; 01.04.2006 - 31.03.2008

Komponentenorientierte Modellbildung und Simulation als methodische Grundlage zur Nutzung von Modulkonzepten bei der Entwicklung mechatronischer Systeme

Das Ziel des beantragten Forschungsvorhabens besteht in der Erforschung und Entwicklung einer komponentenorientierten Modellierungs- und Simulationsmethodik als zentrales Element eines durchgängigen Entwicklungsprozesses mechatronischer Komponenten, Baugruppen und Systeme. Behandelt werden Kombinationen aus mechanischen Starrkörpermodellen, elektrischen Netzwerken sowie elektromechanischen Bauteilen und Baugruppen, welche automatisch aus Material-, Geometrie- und anderen Bauteileigenschaften generiert werden und somit direkt bei der Analyse und Synthese mechatronischer Produkte verwendet werden können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Roland Kasper
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. W. Heinemann / Dr.-Ing. M. Abed Al Wahab
Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2007

Mechatronic handling devices based on piezo-ceramic structures for micro- und nano-applications

Projektziel: Entwicklung einer Methodologie und Technologie zur zweckmäßigen Auswahl und Erstellung von leistungsfähigen mechatronic handling devices (MHD), die für den Mikro- und/oder Nanobetrieb geeignet sind. Zu diesem Zweck müssen verschiedene Teilziele erreicht werden, wie z.B. die Entwicklung einer aufgabenorientierten Methodik sowie Werkzeuge für die Modellierung, Simulation, Design, Steuerung und experimentelle Untersuchung der MHD. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Roland Kasper
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Gunnar Gnad
Förderer: Industrie; 01.12.2005 - 30.06.2006

Piezoelektrisch betriebene Kraftstoffeinspritzung

Ventile mit piezoelektrischen Aktoren verfügen über bessere dynamische Eigenschaften als magnetisch betriebene.

Der Verbrennungsprozess in Dieselmotoren kann durch eine Aufteilung des Einspritzvorgangs in mehrere einzelne Impulse optimiert werden. Der Einsatz piezoelektrischer Aktoren ermöglicht eine hochpräzise Einstellung der Länge, der Form und der zeitlichen Abfolge der einzelnen Teileinspritzungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Roland Kasper
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Steffen Toscher
Förderer: DFG; 01.04.2005 - 31.03.2007

Rekonfigurierbare Controller

Mikro-Controller und Signalprozessoren bilden bislang die Standard-Implementierungsplattform für eingebettete Controller. Aufgrund ihrer festen Hardware-Architektur lassen sie sich jedoch kaum an dynamisch veränderliche Hardware-Anforderungen anpassen, z.B. in bestimmten Betriebspunkten. Rekonfigurierbare Controller auf der Basis von FPGAs bieten in diesem Punkt eine wesentlich größere Flexibilität. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Roland Kasper
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Dmitri Vlasenko
Kooperationen: Fraunhofer IFF Magdeburg, IFAK e.V. Magdeburg
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 31.12.2006

Virtuelle Entwicklungs- und Logistikplattform

Ziel dieses Projekts ist die Erforschung und prototypische Darstellung einer virtuellen Entwicklungs- und Logistikplattform. Der ökonomische Einsatz virtueller Technologien bei der Entwicklung automotiver Systeme und Module setzt adaptierbare virtuelle Komponenten voraus, die innerhalb der Zuliefererpyramide die Schnittstelle zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer kostengünstiger und effizienter gestalten können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr.-Ing. Lothar Schulze
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Lothar Schulze
Förderer: Industrie; 01.12.2005 - 01.03.2006

Aufbau und Entwicklung einer Prüfstandsumgebung mit einem CR-Dieselmotor zur Erstellung von Applikationsunterlagen

Die Ausbildung zur Soft- und Hardwareapplikation von Verbrennungsmotoren gewinnt zunehmende Bedeutung. Dabei ist es wichtig, auf modernste Motorensysteme zurückgreifen zu können. Im Projekt werden die technischen Voraussetzungen geschaffen, eine effektive Ausbildung im Bereich der Softwareapplikation moderner Dieselmotoren mit elektronisch gesteuerter Einspritzung durchführen zu können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr.-Ing. Lothar Schulze
Projektbearbeiter: Dipl.-Phys. Marco Adam
Förderer: Industrie; 01.01.2006 - 31.12.2006

Experimentelle und theoretische Untersuchung eines innendruckverstärkten Common Rail Injektors

Für die Einspritzung von Dieselkraftstoff sind hohe Drücke erforderlich. Diese werden zweckmäßigerweise direkt dort erzeugt, wo sie benötigt werden. Eine effektive Möglichkeit stellen Injektoren dar, bei denen der hohe Druck aus einem Zwischendruck direkt im Injektor in der Nähe der Einspritzdüse zum Zeitpunkt der Einspritzung erzeugt wird. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr.-Ing. Lothar Schulze
Projektbearbeiter: Dipl.-Phys. Marco Adam
Förderer: Industrie; 01.01.2006 - 31.12.2006

Untersuchung an Magnetventilen für Common Rail Injektoren

Injektoren für die Einspritzung von Kraftstoffen werden größtenteils über elektrisch betätigte Ventile gesteuert. In solchen Ventilen finden sehr schnelle Schaltbewegungen unter z.T. sehr hohen Drücken statt. Dies führt oft zu Schwingungen der Schaltelemente (Ventilnadeln). Der Schwerpunkt der Untersuchungen liegt auf der Vermessung der lateralen Querbewegung einer Schaltventilnadel. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr.-Ing. Lothar Schulze
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. János Kerékgyártó
Förderer: Industrie; 01.03.2005 - 28.02.2007

Untersuchung des Einspritzverlaufs durch Simulation und Experiment II

Bei den Dieseleinspritzsystemen ist das Wissen über den genauen Verlauf der Einspritzung über der Zeit sehr wichtig. Diese Kenntnis ermöglicht eine Anpassung des Einspritzverlaufs z. B. zur Reduzierung der Emissionen und des Kraftstoffverbrauchs und zur Erhöhung der Leistung. Der Einspritzverlauf ist u. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr.-Ing. Lothar Schulze
Projektbearbeiter: Dipl.-Phys. Marco Adam
Förderer: Industrie; 01.09.2005 - 28.02.2006

Untersuchungen an Magnetventilen für CR-Injektoren

Es werden experimentelle Untersuchungen der Schwingungen und Bewegungsformen von Komponenten eines Magnetventils mittels optischer Bewegungs- und piezoelektrischer Druckmessung durchgeführt. Begleitend erfolgt eine Simulation einzelner Vorgänge. Hierzu wird ein Magnetventil so präpariert, dass ein laseroptischer Zugang zum Innenraum des Ventils möglich ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr.-Ing. Lothar Schulze
Projektbearbeiter: Dipl.-Phys. Marco Adam
Förderer: Industrie; 01.01.2006 - 31.12.2006

Untersuchungen an piezoaktuierten Common Rail Systemen

Eine Einspritzung in einem Common Rail System löst Druckschwingungen im System aus, die von den bewegten Teilen des Injektors generiert werden. Solche Druckschwingungen beeinflussen das Betriebsverhalten des Injektors besonders die Abhängigkeit der Zeit zwischen

den einzelnen Einspritzungen und der eingespritzten Menge. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Martin Hese

Förderer: DFG; 01.11.2006 - 31.10.2008

Analyse des Entflammungsverhaltens von ottomotorischem Modellkraftstoff bei Ladungsschichtung

Um zukünftigen ottomotorischen Anforderungen gerecht zu werden, bietet derzeit die Benzindirekteinspritzung, mit der eine Ladungsschichtung ermöglicht wird, ein erfolgversprechendes Potenzial. Insbesondere durch eine einspritzstrahlbedingte Gemischaufbereitung wird es möglich, im Brennraum ein nur lokal vorhandenes Kraftstoff-Luftgemisch zu erzeugen und thermodynamisch effizienter in Wärmeenergie umzusetzen. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Hans-Ullrich Franke

Förderer: Industrie; 01.09.2006 - 28.02.2007

Bewertung des Einflusses verschiedener Kraftstoffe und Motoröle auf die Partikelemission und die Funktion des resistiven Partikelsensors

In dem Projekt ist der Einfluss von 9 Kraftstoffen und 3 Motorölen auf die Partikelemission und die Funktion eines Partikelsensors zu bewerten. Dazu wird der Einfluss der unterschiedlichen Kraftstoffe und Motoröle auf die Temperaturkennlinie der Rußleitfähigkeit des an den Sensor angelagerten Rußes untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Gunter Braungarten

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.02.2006 - 31.12.2006

Einfluss alternativer Kraftstoffe auf die Abgasemission eines Pkw-Dieselmotors

Immer strenger werdende Grenzwerte für den zulässigen Schadstoffausstoß erfordern die Entwicklung umweltfreundlicher Automobilantriebe. Neben den herkömmlichen Dieselmotoren werden regenerative, pflanzenölbasierende und synthetische Kraftstoffe entwickelt und in den Markt eingeführt.

Die Partikel- und NOx-Emissionsminderung für Diesel-Pkw ist zunehmend nur mit Abgasnachbehandlungssystemen realisierbar. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Gunther Braungarten

Förderer: Bund; 01.05.2005 - 28.02.2006

Prüfstandsuntersuchungen zu Kraftstoffmischungen aus Diesel und Bioethanol (DBE)

Das zentrale Problem heutiger Dieselmotoren ist die Emission von Stickoxiden und Partikeln, die auf die Veränderung der Einspritzparameter und der Abgasrückführung gegenläufig reagieren. Durch den hohen Sauerstoffanteil im Ethanol-Dieselmisch gegenüber reinem Dieselmotoren bestehen in Verbindung mit Hochdruckeinspritzsystemen sehr gute Chancen, die Emissionen zu reduzieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Lars Hartkopf
Förderer: Industrie; 01.05.2006 - 30.11.2006

Simulation und Messung der Zylinderinnenströmung für Zylinderköpfe von Ottomotoren - Teilprojekt Verbrennungssimulation

Im Rahmen des Projektes wurde die Übertragbarkeit der Modellparameter eines für einen Betriebspunkt abgestimmten Verbrennungsmodells auf Last- und Drehzahländerung geprüft. Untersuchungsgegenstand war ein 2-Takt-Otto-Motor mit üblicher Schlitzsteuerung und mittig angeordneter Zündkerze. Für die Simulation war es erforderlich, ein bewegtes Netz zu erstellen, um die Bewegungsabläufe des Kolbens und die daraus resultierenden Zustandsgrößen im Zylinder korrekt wiederzugeben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Detlef Hieber, Dipl.-Ing. Ulrich Patze
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.03.2006 - 15.10.2006

Untersuchung der Spraystabilität von HD-Injektoren

Die Zuströmtemperatur des Kraftstoffs und die Temperaturverteilung an der Düse von HD-Injektoren beeinflussen die Sprayausbildung für das strahlgeführte Direkteinspritzverfahren bei Otto-Motoren. Der Einflusses der mittleren Injektortemperatur auf die charakteristischen Sprayparameter wurde unter atmosphärischen Bedingungen und im befeuerten Motorbetrieb untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Bernd Naumann, Dipl.-Ing. (FH) Lars Hartkopf
Förderer: Industrie; 01.01.2005 - 31.01.2006

Untersuchung einer Messinstrumentierung an einer Pumpe-Düse-Einheit

Ziel des Projektes ist es, Möglichkeiten der Messinstrumentierung an einem Pumpe-Düse-Element zu untersuchen. Hierbei sind insbesondere die Vorteile bezüglich der Messgenauigkeit und Unempfindlichkeit gegenüber Störeinstreuungen unter der Randbedingung begrenzter Zugänglichkeit am Injektor darzustellen.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Hans-Ulrich Franke
Förderer: Industrie; 01.11.2005 - 31.01.2006

Untersuchung von Rußsensoren mit verschiedenen Kraftstoffen bei Betrieb mit einem CR-Dieselmotor

Rußsensoren werden in unterschiedlichen Motorkonzepten in naher Zukunft zum Einsatz kommen. Aber auch verschiedene zukünftige Kraftstoffe gelangen in den kommenden Jahren auf den Markt. Aus diesem Grunde ist zu untersuchen, welchen Einfluss unterschiedliche Kraftstoffe auf die Rußleitfähigkeit des auf den Sensor abgelegten Rußes haben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Quoc Phong Le

Förderer: Sonstige; 01.06.2003 - 31.05.2007

Untersuchungen zum Einfluss der Abgasrückführung (AGR) auf die Parameter eines NKW-Motors bei Betrieb mit Biokraftstoffen

An einem NKW-Motor wird in 5 stationären Betriebspunkten der Einfluss von AGR-Rate, AGR-Temperatur und Einspritzzeitpunkt auf die thermodynamischen Kenngrößen und die Abgasemissionen untersucht. Der Motor wurde mit äußerer AGR und AGR-Kühlung ausgerüstet und soll mit unterschiedlichen Kraftstoffmischungen betrieben werden. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 5. Tagung Diesel- und Benzindirekteinspritzung am 07. und 08. Dezember 2006 im Harnack-Haus Berlin (gemeinsame Veranstaltung mit dem Haus der Technik e. V. Essen)

Institut für Logistik und Materialflusstechnik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0) 391 67 18603, Fax +49 (0) 391 67 18 074
michael.schenk@mb.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Schenk (Geschäftsführender Institutsleiter)
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Dietrich Ziem
Dr.-Ing. Elke Glistau
Dr.-Ing. Peter Horn
Guido Tessmer

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Poppy
Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Schenk
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Dietrich Ziem
Prof. Dr. Peer Witten (Honorarprofessor)
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Gaby Neumann
Prof. i. R. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Friedrich Krause

3. Forschungsprofil

Lehrstuhl für Fördertechnik, komm. Leiter: Dr.-Ing. P. Horn; Prof. i. R. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. F. Krause

Forschungsgebiete

- Weiterentwicklung und Automatisierung von Unstetigförderern, insbesondere von Kranen und ihren Lastaufnahmemitteln
- Entwicklung und Untersuchung neuer Wirkprinzipie von Stetigförderern, insbesondere für Schüttgüter
- Innovative Entwicklungen zur emissionsarmen Fördertechnik
- Entwicklung von CAD-Systemen für die Berechnung und Konstruktion von Fördermaschinen
- Zustandsorientierte Instandhaltung und Teleservice an Förderanlagen
- Materialflusstechnik für die Kreislaufwirtschaft/Altlastensanierung
- Diskrete Elemente Methode (DEM) bei Schüttgut-Stetigförderern
- Modellierung von Schüttgutströmen an Guttauf- und -abgabestellen
- Masse-Leistungsverhältnisse und Preis-Leistungsverhältnisse von Fördermaschinen

Methoden/Dienstleistungen

Planung, Berechnung, Konstruktion:

- Unstetigförderer (Krane, Aufzüge, Flurfördermittel)
- Stetigförderer (Band-, Becher-, Schlauchgurtförderer; Kettenförderer, Schneckenförderer, Wendelförderer, Schubboden- und Schubstangenförderer)
- Tagebaumaschinen (Schaufelrad-, Eimerkettenbagger, Absetzer u. a.)
- Materialflusstechnik der Kreislaufwirtschaft (Abfallentsorgung, Altlastensanierung,

Stoffrecycling)

- Automatisierung von Fördermaschinen
- Schüttgutmechanische Untersuchungen für Stetigförderer; Messungen
- Labor für Schüttgüter, Siedlungsabfälle und Recyclingmaterialien (Jeneke-Scherzelle, Siebanalyse u. a.)
- Förderfähigkeit unterschiedlicher Fördergüter und Förderprinzipie an Modellversuchsständen
- Bewegungswiderstände, Leistungsbedarf, Verschleiß und Emission
- Messwerterfassungssysteme für Labor- und Feldversuche
- Positionierungsgenauigkeit und Pendeldämpfung an Kranen; Gutachten, Beratung
- Optimierung von Funktion und Einsatz der Fördermaschinen
- Analyse von Stör- und Schadensfällen
- Fördermaschinen in Prozessen der Kreislaufwirtschaft

Lehrstuhl für Baumaschinentechnik, Prof. Dr.-Ing. W. Poppy

Forschungsgebiete

- Baurobotik
- Analyse der Voraussetzungen für Automatisierung und Roboter im Bauwesen
- Betonrecycling: Prallbrecher- und Produktoptimierung, Verschleißminderung an den Schlagleisten
- Informationstechnik: Standardisierung der offenen Kommunikation in mobilen Baumaschinen
- Straßenbau: Optimierung der maschinen- und regelungstechnischen Parameter beim Einbau von Asphalt, Kompaktasphalt- und Splittstreutechnik (Maschinen und Einbauverfahren)
- Konstruktionstechnik: Optimierung von Arbeitseinrichtungen durch Ultraleichtbau

Methoden/Dienstleistungen

- Labor- und Einsatzmessungen
- Modellbildung und Simulation
- Konstruktion und CAE-Techniken
- Versuchsprallbrecher mit umfangreicher meßtechnischer Ausrüstung
- Schüttgutlabor zur Untersuchung von Baustoffen und Bodenproben
- Elektroniklabor für Entwicklung und Bau spezifischer Meßeinrichtungen und Prüfstandssteuerungen
- mobiles Hydraulikaggregat und umfangreiche Meßtechnik für hydraulische Anlagen
- leichtes Fallgewicht und Isotopsonde für Verdichtungsuntersuchungen
- elektrodynamische Schwingungserreger und Schwingungsmeßgerät VIBROPORT
- Industrie-PC für Messwerterfassung, Prozesssteuerung und -regelung unter rauen Einsatzbedingungen
- speicherprogrammierbare Steuerungen mit PID- und Fuzzy-Modulen
- Messwerterfassungssysteme mit Modulen zur Signalverarbeitung, Frequenzanalyse und fuzzy-digitalen Bildverarbeitung für Mess- und Steuerungsaufgaben
- modulares Robotersystem (amtec)

Lehrstuhl für Logistik, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. D. Ziems

Forschungsgebiete

- Grundlagen der Technischen Logistik, insbesondere Referenz- und Berechnungsmodelle
- Diagnose, Modellierung, Simulation und Gestaltung logistischer Prozessabläufe und Systeme
- Planungsmethoden und -werkzeuge in der Logistik, insbesondere bausteinorientierte Problemlösungsprozesse sowie kooperative und internetbasierte Planungsprozesse
- Prozessketten für Zulieferung, Produktion, Handel, Logistikdienstleister sowie Transportketten

der Ver- und Entsorgung

Methoden/Dienstleistungen:

- Analyse, Optimierung sowie technische und organisatorische Gestaltung von Zulieferketten, multimodalen Transportketten, Lager- und Distributionssystemen sowie von Ferntransportsystemen für Siedlungs- und Restabfälle
- Analyse, Dokumentation und Reorganisation von Geschäftsprozessen für Ver- und Entsorgungsaufgaben
- Auswahl und Einführungsbegleitung von Informationssystemen der Logistik
- Messtechnische Untersuchung und Diagnose der Funktionsparameter von Stückgut-Fördersystemen
- Entwicklung multimedialer Lernumgebungen für die Logistikausbildung

Lehrstuhl für Logistische Systeme, Prof. Dr.-Ing. habil. M. Schenk

Forschungsgebiete

- Logistikorientierte Fabrikplanung und -betrieb
- Modellierung und Simulation von Beschaffungs-, Produktions- und Distributionsnetzwerken
- Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur Bewertung, Planung und Gestaltung von Logistiknetzwerken
- Einsatz von adäquaten VR-Modellen und Werkzeugen für Planung und Betrieb von Logistiksystemen
- Konzepte zum Einsatz von IT-Lösungen zum unternehmensübergreifenden Controlling von Logistiknetzwerken
- Konzepte und Lösungen zu e-Logistic
- Aufbau und Gestaltung von B2B- und B2C-Plattformen und Logistiklösungen

Methoden/Dienstleistungen:

Unterstützung von Unternehmen bei der Erarbeitung von Studien und Konzeptionen sowie der wissenschaftlichen Begleitung der Umsetzung für

- Standortentscheidungen
- Systemplanungen
- Logistiklösungen in Produktion, Dienstleistung und Handel
- Unternehmensorganisation, -planung und -steuerung
- Produkt- und Prozessvisualisierung
- Kreislaufwirtschaft, Recycling und Entsorgung
- Gestaltung von Logistiknetzwerken
- Visualisierungs- und Simulationslabor
- Logistikplanspiele
- Anwendung geographischer Informationssysteme in der Logistik
- VR-basierte Lern- und Trainingssysteme
- Handhabung und Robotik

Logistik-Wissensmanagement, Jun.-Prof. Dr.-Ing. G. Neumann

Forschungsgebiete

- Grundlagen des Logistik-Wissensmanagement
- Wissensmanagement und Problemlösen in Logistikplanung und -simulation sowie Logistikbetrieb
- Identifikation von Wissensträgern der Logistik sowie deren Kompetenzanalyse und -entwicklung
- Begriffssysteme und Wissensstrukturen der Logistik sowie deren multimediale Aufbereitung
- Logistik-Fachdidaktik, e-Learning, Human Resource Management

Labore des Institutes

- Versuchshalle Förder- und Baumaschinentechnik
- Schüttgut- und Baustofflabor
- Simulations- und Testlabor Logistik
- Logistik-Lernstudio
- Logistik-Planungslabor
- Messtechniklabor
- Automatisierungslabor

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Andre Katterfeld

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Andrey Minkin, Dr.-Ing. Andre Katterfeld, Dipl.-Ing. Elena Pryakhina

Kooperationen: Aumund Gruppe, Rheinberg; Bühler AG, Uzwil, Emde Industrietechnik GmbH, Wurzen; FAM GmbH, Magdeburg, Fraunhofer Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren, Dresden, ITASCA Consultants GmbH, Gelsenkirchen; Koch Transpottechnik GmbH, Wadgassen, MAN TAKRAF Fördertechnik GmbH, Leipzig; Phoenix AG, Hamburg, RWE Power AG, Frechen; ThyssenKrupp Fördertechnik GmbH, Rohrbach

Förderer: Bund; 01.03.2005 - 31.08.2007

ENVIS - Entwicklung und Verifizierung innovativer Simulationssoftware zur Auslegung von Schüttgutförderern unter Berücksichtigung sich verändernder Marktbedingungen

Ziel des Projektes ist die Erarbeitung und Verifizierung innovativer Softwaremodule zur verbesserten Auslegung von Schüttgut-Fördertechnik. Die Softwaremodule basieren auf der Diskrete- Elemente-Methode (DEM) und dienen der detaillierten und realitätsnahen Simulation schüttgutmechanischer Transportvorgänge. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Friedrich Krause

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Andre Katterfeld, Dipl.-Ing. Andrey Minkin, Dipl.Ing. Elena Pryakhina

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.06.2004 - 31.05.2006

Einsatz der Diskrete-Elemente-Methode in der Schüttgut-Fördertechnik

Die Ziele dieses Projekts bestehen darin, die Einsatzmöglichkeiten der Diskrete-Elemente-Methode in der Fördertechnik aufzuzeigen und anhand konkreter Aufgabenstellungen aus allen Teilen der Branche neue Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten sowie die Leistungsfähigkeit der DEM in Bezug auf die komplexen fördertechnischen Fragestellungen zu überprüfen.

In enger Zusammenarbeit mit den Herstellern können viele, auch in der Literatur immer wieder diskutierte Probleme, mit Hilfe der DEM näher untersucht werden, z.B.:

- Simulation des Fördervorganges in:
 - Schnecken- und Wendelförderern,
 - Trog- und Rohrkettenförderern,
 - Kratzerförderern,
- Simulation des Schöpf- und Entleerungsverhaltens von Becherförderern,
- Simulation des Silo- und Bunkerabzugs mit verschiedenen Förderprinzipen,

- Simulation von Schüttgutübergabestellen (insbesondere bei Gurtförderern mit großem Massendurchsatz)
-

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Gaby Neumann

Kooperationen: Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und Automatisierung, Magdeburg, Klaipeda University, Litauen, Latvian Intelligent Systems Ltd., Sigulda/Lettland, Mettle Group, Valbonne Sophia-Antipolis/Frankreich, Universitat Autònoma de Barcelona, Spanien, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona/Spanien

Förderer: EU - FPR; 01.10.2004 - 30.04.2006

Competence Framework for Mobile On-site Accelerated Vocational Training in Logistics Information Systems

Transport und Logistik sind für die Wirtschaft der Baltischen Staaten von enormer Bedeutung. Hier sind infolge der verstärkten Einführung intelligenter Transportsysteme in Verbindung mit Logistikinformationssystemen tiefgreifende Veränderungen in den Anforderungen an die beruflichen Kompetenzen der in diesem Bereich Tätigen zu verzeichnen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Gaby Neumann

Kooperationen: SimulationsDienstleistungsZentrum GmbH Dortmund, Universität Hamburg

Förderer: Haushalt; 01.12.2005 - 31.12.2006

Entwicklung und Umsetzung einer Unterstützungsfunktion für die projektbegleitende Dokumentation des Modell- und Projektwissens in Simulationsstudien der Logistik

Simulation in den Kontext humanzentrierter Abläufe zu stellen, heißt, diese als einen Wissensentwicklungs- und Lernprozess zu verstehen und gleichzeitig auch als Hilfsmittel für die Wissensvermittlung sowie als Gegenstand der Wissensanwendung (s. Abb. 5). Die besondere Herausforderung besteht in der Erschließung und Bewahrung des im Verlauf eines Simulationsprojektes genutzten und generierten Wissens, was nur auf der Basis einer strukturierten Dokumentation des Wissens sowohl zum Gegenstand der Simulationsuntersuchungen als auch zum Prozess der Logistiksimulation bei kritischer Reflektion des beschrittenen Problemlösungsweges einschließlich aller Annahmen, Entscheidungen, Methodenanwendungen gelingen kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Gaby Neumann

Kooperationen: Dr. Eduardo Tomé

Förderer: Haushalt; 01.04.2005 - 31.03.2007

Wissensmanagement in der Logistik - Standortbestimmung und Potentialanalyse

Mit der zunehmenden Komplexität und Kompliziertheit logistischer Prozesse und Systeme sowie ihrer globalen Vernetzung zur Bewältigung der wachsenden Vielfalt an logistischen Aufgaben wird auch in der Logistik das Wissen immer mehr zu einer wettbewerbsrelevanten strategischen Ressource. Soweit die allgemein akzeptierte Theorie. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Schenk

Projektbearbeiter: Katja Barfus, Tobias Reggelin

Förderer: Sonstige; 01.04.2004 - 31.03.2006

Erarbeitung von digitalisierten Daten in der Planung und Steuerung von Fertigungsanlagen und logistischen Prozessen

Erarbeitung von digitalisierten Daten in der Planung und Steuerung von Fertigungsanlagen und logistischen Prozessen.

Das Vorhaben befasst sich mit der Erarbeitung von digitalisierten Daten in der Planung und Steuerung von Fertigungsanlagen und logistischen Prozessen.

Projektleiter: Prof. Dr. Dietrich Ziems

Projektbearbeiter: Dr. Hartwig Haase

Kooperationen: Technische Universität Dresden, Institut für Fördertechnik und Logistik, Prof. Dr. H.-G. Marquardt, Technische Universität München, Lehrstuhl für Fördertechnik, Materialfluss und Logistik, Prof. Dr. W. Günthner, Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionslehre und Fördertechnik, Prof. Dr. B. Grösel, Universität Karlsruhe, Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme, Prof. Dr. D. Arnold, Universität Nis, Fakultät für Maschinenbau, Lehrstuhl für Fördertechnik und Logistik, Prof. Dr. V. Jevtic

Förderer: EU - FPR; 01.09.2003 - 31.08.2006

Tempus - Aufbau und Entwicklung des neuen Studienprofils "Materialfluss und Logistik" an der Maschinenbaufakultät der Universität Nis

Gemeinsam mit Lehrstühlen der Universität Karlsruhe, der TU Dresden, der TU München und der TU Wien wurde das neue Studienprofil "Materialfluss und Logistik" im Diplomstudiengang Maschinenbau an der Maschinenbaufakultät der Universität Nis (Serbien) entwickelt und aufgebaut. Die beteiligten Universitäten implementierten ihre Lehrkonzepte für einzelne Lehrveranstaltungen, indem Vorlesungen und Übungen abgehalten wurden, Lehrmaterialien zur Nutzung und Übersetzung bereitgestellt und Hochschullehrer der Universität Nis in die für sie neuen Gebiete eingearbeitet wurden. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- "50 Jahre Fördertechnikausbildung in Magdeburg", Festveranstaltung anlässlich der Gründung des Institutes für Logistik und Materialflusstechnik, Magdeburg, 2.10.2006
- 14. Internationale Kranfachtagung "Von der Automatisierung bis zur Zertifizierung", 2006, Magdeburg
- 11. Tagung Siedlungsabfallwirtschaft "Abfallwirtschaft in neuer Qualität", 6. und 7. September 2006, Magdeburg
- 11. Fachtagung Schüttgutfördertechnik 2006, 28. und 29. September 2006, München/Magdeburg
- 12. Magdeburger Logistiktagung "Sicherung von Prozessketten", 16. und 17. November 2006, Magdeburg
- 3. Fachtagung Baumaschinentechnik: Baumaschinentechnik 2006 - Ideen, Konzepte, Lösungen. Dresden, 5.-6. Oktober 2006
- 9. IFF-Wissenschaftstage, 22. bis 24. Juni 2006, Magdeburg

Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik

Universitätsplatz 2, Gebäude 10, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18443, Fax +49 (0)391 67 11252

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Tomas (Dekan)
Prof. Dr.-Ing. habil. Dominique Thévenin (Prodekan)
Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht (Studiendekan)

2. Institute

Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik
Institut für Verfahrenstechnik
Institut für Apparate- und Umwelttechnik
Institut für Chemie

Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18654, Fax +49 (0)391 67 18570
dominique.thevenin@vst.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. D. Thévenin (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr.-Ing. J. Schmidt
Prof. Dr.-Ing. E. Specht
Dr.-Ing. H.-V. Wömpner
Herr S. Brüggemann

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. J. Schmidt (Lehrstuhl für Technische Thermodynamik)
Prof. Dr.-Ing. E. Specht (Lehrstuhl für Thermodynamik und Verbrennung)
Prof. Dr.-Ing. D. Thévenin (Lehrstuhl für Strömungsmechanik und Strömungstechnik)
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. (i. R.) H. J. Kecke
Prof. Dr.-Ing. (i. R.) H.-K. Iben

3. Forschungsprofil

Lehrstuhl Technische Thermodynamik (Prof. Dr.-Ing. J. Schmidt)

- Simulation des Wärme- und Stofftransportes bei Prozessen mit Phasenumwandlungen und chemischen Reaktionen: Modellierung und Berechnung der Transportprozesse in Membranreaktoren und an katalytisch beschichteten Membranen, in Einlaufströmungen und Mikrokanälen; Lösung inverser Probleme bei der Sprühkühlung; Temperaturfeld- und Schmelzbadsimulation von Schweißprozessen; Mikro-Makro-Wechselwirkungen bei der Sprühkühlung.
- Ein- und zweiphasiger Wärmeübergang unter Mikrosystembedingungen: Experimentelle Untersuchung des Wärmeübergangs in Kapillarrohren und Mikrokanalverdampfern bei ebener und Ringspalt-Geometrie; Untersuchungen zum Initialpunkt; Betriebscharakteristik von Kompaktverdampfern und Dimensionierung.
- Wärmeübergang und Strahl-Wand-Wechselwirkungen bei Sprühprozessen: Messung des Wärmeübergangs bei der Sprühkühlung und Korrelation mit den charakteristischen Sprühstrahlparametern; Mikromodell auf Basis von Einzeltropfen; PDA-Messungen zur Sprühstrahlcharakterisierung; Untersuchungen zur Strahldynamik und von Strahl-Wand-Wechselwirkungen bei der Benzindirekteinspritzung mittels PDA, Infrarotthermografie und Hochgeschwindigkeitsvisualisierung.
- Kühlung von Walzdraht und Feinstahl: Wärmeübergang in Intensivkühlrohren; Kühlstreckengestaltung und Auslegung von

Luftkühlstrecken (z. B. STELMOR-Verfahren); Simulationsprogramm zur Beschreibung des Abkühlprozesses.

- Infrarotthermografie, Phasen-Doppler-Anemometrie und Thermoanalyse: Anwendung und Weiterentwicklung von Methoden zur Bestimmung von Wärmeübergangskoeffizienten, von Tropfengrößen- und Geschwindigkeitsverteilungen, sowie der thermischen Stoffwerte.

Lehrstuhl Thermodynamik und Verbrennung (Prof. Dr.-Ing. E. Specht)

- Industrieofenprozesse: Wärmeübergangsbedingungen in Rollenöfen, Wärmeübergangsmessungen in einem Versuchsdrehrohröfen, Simulation des Kalkbrennens in Schachtöfen, Simulation von Prozessen in Drehrohröfen.
- Berechnung von Flammen. Optimierung von Brennern und Luftzuführung für Ausbrand, Flammenlänge, Vermischung und Vergleichmäßigung.
- Simulation des Abkühlvorganges bei der Härtung von Metallen. Modellierung der Plastizität, Berechnung von Gefüge, Wärmespannungen und Verzug, Ermittlung einer Strategie zur verzugsfreien Abkühlung.

Lehrstuhl für Strömungsmechanik und Strömungstechnik (Prof. Dr.-Ing. D. Thévenin)

- Zweiphasenströmungen: experimentelle und numerische Untersuchung von partikel- und blasenbeladenen Strömungen in der Verfahrenstechnik; Einsatz verschiedener optischer Messmethoden (LDA, PDA, PIV-LIF, Shadowgraphy, 3D-Videotechnik). Hydraulischer Transport von körnigem Material mittels Newton'scher und nicht-Newton'scher Fluide, Anlagenauslegung.
- Eigenschaften von Flüssigkeiten: Rheologie, Verfestigungsverhalten mineralischer Suspensionen, Widerstandsverminderungsprozesse in Suspensionen.
- Strömungsmaschinen: Untersuchung der Strömung und der Instabilitäten in Laufrädern und Gehäusen von Kreiselpumpen, insbesondere im off-design-Betrieb; Betriebsverhalten und Wirkungsgrad von Kreiselpumpen, auch bei Förderung von Flüssigkeit-Gas-Gemischen; Verifizierung von Strömungsberechnungsverfahren (PIV/CFX oder Fluent).
- Strömungen mit chemischen Reaktionen: Untersuchung der Flammen/Wirbel- und der Flammen/Akustik-Wechselwirkung; Eigenschaften von turbulenten Flammen in Brenner- und Motorensystemen; Vorhersage der Schadstoffemissionen in Gas-Haushaltsbrennern.
- Weiterentwicklung numerischer Methoden: sehr genaue Computerprogramme für die Simulation laminarer und turbulenter 3D-Strömungen mit Berücksichtigung chemischer Reaktionen; Kopplung mit einer mathematischen Optimierungsschleife.
- Anwendung und Weiterentwicklung optischer Messmethoden: PIV; LIF; LDA/PDA; Rayleigh; Shadowgraphy; Particle-Tracking Velocimetry; quantitative Spezies-Messungen in reaktiven Strömungen; simultane quantitative Messungen (z.B. PIV-LIF, Zweiphasen-PIV).

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Schmidt
Förderer: DFG; 01.07.2002 - 30.06.2007

Einfluss von Fluidodynamik und Membranoberflächenstruktur auf Auslegung und Betrieb von Membranreaktoren (Forschergruppe)

Ziel des Projektes sind die Untersuchung des Einflusses der fluidseitigen Transportprozesse an glatten und strukturierten katalytisch beschichteten Membranen und deren gezielte Beeinflussung zur Prozessverbesserung. Dabei soll der Weg einer detaillierten numerischen Simulation unter Einsatz moderner CFD-Methoden besprochen werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Schmidt
Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. J. Schmidt, Prof. Dr.-Ing. E. Specht
Förderer: AIF; 01.12.2005 - 01.11.2007

Ermittlung und vergleichende Bewertung der Temperaturabhängigkeit der thermophysikalischen Stoffwerte bis 1600 °C als Simulationsgrundlage von Wärmebehandlungsprozessen in Industrieöfen

Die Zuverlässigkeit von Simulationsrechnungen hängt in sehr starkem Maße von der Qualität der zu Grunde gelegten Wärmeübergangsbedingungen und der thermophysikalischen Stoffwerte ab. Bei der Ermittlung der Wärmeübergangsbedingungen sind in den letzten Jahren ebenfalls große Fortschritte erzielt worden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Schmidt
Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. J. Schmidt
Förderer: Industrie; 01.09.2005 - 01.12.2009

Experimentelle Ermittlung von Sprühstrahlcharakteristiken einer Benzin-Mehrlochdüse unter Druckkammerbedingungen

Ottomotoren mit Direkteinspritzung besitzen gegenwärtig das größte Potenzial zur Kraftstoffeinsparung und Minimierung der Schadstoffemission. Forschungs- und Entwicklungsbedarf bei der Entwicklung derartiger innovativer Motoren besteht in der Optimierung der Gemischaufbereitung und insbesondere hinsichtlich der sicheren Entflammung des Gemisches.

Mehrlochdüsen werden in diesem Zusammenhang als aussichtsreiche Einspritztechniken gesehen, weil mit ihnen eine größere Varianz der Spraycharakteristiken in Aussicht steht. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Schmidt
Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. J. Schmidt
Förderer: DFG; 01.10.2005 - 01.12.2008

Numerische Simulation der Transportprozesse in Reaktoren mit katalytisch beschichteten Membranen (CMR)

Aufbauend auf den in der ersten Periode durchgeführten Untersuchungen zu Teilproblemen steht in der Verlängerung ein heterogenes Gesamtmodell des Reaktors im Mittelpunkt. Dieses beschreibt unter Einbeziehung der Ergebnisse von TP2 und TP3 detailliert die Reaktion und die Transportprozesse in der Membran und den angrenzenden fluiden Phasen, wobei die Kopplung mit den Geschwindigkeitsfeldern und die instationäre Formulierung wesentliche Merkmale der Modellierung sind. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Schmidt
Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. J. Schmidt, Prof. Dr.-Ing. H. Tschöke
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.12.2005 - 01.12.2006

Untersuchung der Spraystabilität von HD-Injektoren für das strahlgeführte Direkteinspritzverfahren bei Ottomotoren

Die stabile Zündung und Entflammung beim strahlgeführten Verfahren erfordern eine optimale Gemischaufbereitung. Dies ist nur in Verbindung mit einer von Betriebszuständen relativ unabhängigen Sprayerzeugung durch erreichbar. Die Sprayausbildung wird bereits durch den Austrittszustand des Kraftstoffes aus der Düse wesentlich beeinflusst. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Günter Scholz
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Günter Scholz
Förderer: Industrie; 01.05.2006 - 31.12.2006

Dickstoff-Technologie

Für die Förderung von Suspensionen mit dem Dickstoffverfahren werden vorwiegend Stäube aus der Rauchgasreinigung von Müllverbrennungsverfahren verwendet. Zur Einschätzung des zu erwartenden Verhaltens der Staub-Wasser- Suspensionen werden die vorliegenden chemischen Analysen und die ermittelten Phasenbestandteile der Stoffe herangezogen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Frank Puschmann
Kooperationen: Forschungsgemeinschaft Industrieofenbau e.V. (FOGI)
Förderer: Haushalt; 01.07.2003 - 30.09.2006

Experimentelle Untersuchung der Verdampfungskühlung von heißen Metallen mit Sprühnebel

Mit der Verdampfungskühlung mit Sprühnebel soll ein neues Kühlverfahren untersucht werden, bei dem die Problematik des undefinierten Zusammenbruchs des Wasserfilms nicht auftritt und bei dem die Kühlgeschwindigkeit höher ist als bei der Kühlung mit Gasen. Die Kühlung ist dadurch gekennzeichnet, daß das aufgebrachte Wasser auf der Oberfläche vollständig verdampft und sich kein geschlossener Wasserfilm mit anschließendem Zusammenbruch ausbilden kann.

Großen Einfluß auf die Tropfenverdampfung haben u.a. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht
Förderer: AIF; 01.10.2005 - 31.12.2007

Messung thermophysikalischer Stoffwerte bis 1600 °C

Die Wärmeleitfähigkeit, die spezifische Wärmekapazität und die thermische Ausdehnung werden für eine Vielzahl neuerer Metalle und Keramiken bis zu Temperaturen von 1600 °C gemessen. Die Genauigkeit bei der Ermittlung von solchen Stoffwerten wird durch Vergleich mit verschiedenen Messmethoden untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht
Förderer: DFG; 01.01.2002 - 31.12.2006

Minimizing Stress and Equalizing Hardness by Controlled Quenching

Mit einem komplexen thermomechanischen Modell werden für Abkühlvorgänge von Metallen die Temperatur, das Gefüge, die Härte, die Spannungen und der Verzug simuliert. Es wird gezeigt, wie durch eine definierte Einstellung des örtlichen Wärmeübergangs die Eigenschaften vergleichmäßig und der Verzug minimiert werden kann.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht

Projektbearbeiter: M. Sc. X. Liu

Förderer: DFG; 01.10.2003 - 31.12.2006

Misch- und Wärmeübergangsvorgänge in Drehrohröfen

Zur Simulation von Prozessen in Drehrohröfen werden die Feststoffbewegung, der Wärmeübergang und die Verbrennung simuliert. Für die Vermischung von Hubregion und Kaskadenschicht wurden vereinfachte Modelle auf Basis einfach zu messender Stoffwerte, wie z. B. Schüttwinkel, entwickelt. Der Wärmetransport in der bewegten Schicht wird mit einem Versuchsdrehrohröfen mit 5 m Länge und einem Innendurchmesser von 400 mm experimentell untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht

Förderer: DFG; 01.04.2004 - 31.12.2006

Reaktionsverhalten von Koksen

Der Einfluss der Temperatur, Korngröße, innere Oberfläche und Porenstruktur auf die Umsatzgeschwindigkeit von Koksen wird experimentell und theoretisch untersucht. Ausgegangen wird zunächst von der endothermen Boudouard-Reaktion, danach wird auch die exotherme Verbrennung mit einbezogen.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht

Projektbearbeiter: M. Sc. A. Nirmolo

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2002 - 31.12.2006

Simulation der Verbrennung in Drehrohröfen

Mit dem CFD-Programmsystem FLUENT wird die Verbrennung und die Flammenausbreitung in Drehrohren simuliert. Untersucht werden u. a. der Einfluss von Luftvorwärmung, Drall, und Brennstoffart. Das Ziel der Untersuchungen besteht darin, wie mit der Art des Brenners die Flamme beeinflusst werden kann.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Eckehard Specht

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2003 - 31.12.2006

Simulation von Schachtofenprozessen

Das Erwärmungs- und Reaktionsverhalten verschiedener Stoffe im Gegenstrom bei Schachtofenprozessen wird simuliert. Der Einfluss der Korngröße, Gastemperatur und Durchsatzgeschwindigkeit wird untersucht. Simuliert wird das Temperatur- und Konzentrationsprofil im Querschnitt.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dominique Thévenin

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. S. Leschka, Dr.-Ing. K. Zähringer, Dr.-Ing. G. Janiga

Kooperationen: Prof. Gabriel Wittum, IWR, Univ. Heidelberg

Förderer: DFG; 20.12.2004 - 31.12.2008

Analyse, Modellbildung und Berechnung von Strömungsmischern mit und ohne chemische Reaktionen

Gegenstand des Projekts ist die Simulation von Strömung und Mischungsverhalten statischer Mischer. Dabei wird in erster Linie auf die Phänomene, die auf sehr kleinen Skalen passieren Wert gelegt. Zur Berechnung einer solchen Strömung müssen ausgereifte Modelle eingesetzt werden, die in der Lage sind einerseits die turbulenten Fluktuationen als auch andererseits die Diffusionsprozesse auf Subskalenebene adäquat zu repräsentieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dominique Thévenin

Projektbearbeiter: Prof. Dominique Thevenin, M. Sc. Hemdan Shalaby

Kooperationen: Dr. Alain Laverdant, ONERA (Frankreich), Prof. Johannes Janicka, T.U. Darmstadt, Leiter der DFG-Forschergruppe "Verbrennungslärm"

Förderer: DFG; 15.03.2004 - 30.09.2007

Direkte numerische Simulation der Flammen/Akustik-Wechselwirkung

Dieses Vorhaben verfolgt gleichzeitig zwei Ziele. Auf der einen Seite wird die Wechselwirkung zwischen einer turbulenten Flamme und einer akustischen Welle detailliert untersucht. Hierbei wird bestimmt, inwieweit die Flamme zu einer Verstärkung bzw. zu einer Dämpfung der akustischen Welle führt. Neuere Versionen des berühmten Rayleigh-Kriteriums können anhand dieser Simulationen entwickelt und getestet werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dominique Thévenin

Projektbearbeiter: Dr. B. Wunderlich, Dr. G. Janiga, Prof. D. Thevenin

Kooperationen: Prof. Szabo Szilard, Technical University of Miskolc (Ungarn)

Förderer: DAAD; 01.01.2005 - 31.12.2006

Einfluss des Turbulenzmodells auf die numerische Vorhersage komplexer Strömungen mit Wärmeaustausch

Das Modellieren des konvektiven Wärmetransports in komplexer Strömungen, die Ausarbeitung von numerischen Methoden für die Lösung der Energiegleichung des am Lehrstuhl für Strömungs- und Wärmetechnische Maschinen in Entwicklung befindlichen stochastischen Turbulenzmodells nach Czibere, sowie der Vergleich der erzielten Ergebnisse mit Resultaten, die durch die Anwendung unterschiedlicher Turbulenzmodelle erhalten wurden, stellen die grundlegende Zielsetzung des Projekts dar.

Bei mit Wärmeübertragung verbundenen Aufgaben ist eine äußere Einflussnahme durch Regelung oder Steuerung in Abhängigkeit von der Temperatur sehr oft erforderlich. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dominique Thévenin

Projektbearbeiter: Prof. Dominique Thevenin, Dr. Bernd Wunderlich, Dr. Gábor Janiga

Förderer: Industrie; 01.10.2006 - 28.02.2008

Experimentelle Untersuchung, numerische Simulation und geometrische Optimierung eines Einlasskanals für Common-Rail Dieselmotoren

Common-Rail Dieselmotoren sind heute weit verbreitet. Nichtsdestotrotz bleiben wichtige Fragen bzgl. der optimalen geometrischen Auslegung des Einlasskanals bis jetzt immer noch unzureichend beantwortet. Diese spielen für die Anforderungen nach Effizienz, Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und Schadstoffminderung eine zentrale Rolle. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dominique Thévenin

Projektbearbeiter: Dr. B. Wunderlich, Dipl.-Ing. P. Fischer

Förderer: Industrie; 15.08.2006 - 31.12.2006

Strömungstechnische Optimierung eines Gießsystems für Kupferschmelze

Für eine effiziente und kostengünstige Herstellung von Kupferflachprodukten ist es unerlässlich, Gießsysteme zu entwickeln, die gleichzeitig eine störungsarme Einleitung der Schmelze sowie eine Entgasung an der freien Oberfläche gewährleisten.

Der Lehrstuhl für Strömungsmechanik und Strömungstechnik verfügt über umfangreiche Erfahrungen hinsichtlich der strömungsmechanischen Optimierung verschiedener Einlässe. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dominique Thévenin

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. R. Bordas, Dr.-Ing. B. Wunderlich

Kooperationen: Prof. Bernd Michaelis, Lehrstuhl Technische Informatik,
Otto-von-Guericke-Universität

Förderer: DFG; 01.02.2006 - 31.01.2008

Vermessung von Profilablösungen mittels verbesserter Particle Tracking Velocimetry durch Verwendung farbiger Tracerpartikel und weiterentwickelten Prädiktionsmethoden

Das Rotating Stall ist als eine Ursache für instabile Strömungsphänomene in Strömungskanälen von Turbomaschinen bekannt und durch eigene Forschungsarbeiten belegt. Um die Ursachen und die Ausbildung von Stall analysieren zu können, ist eine Lagrangesche Betrachtung nützlich. Bei der beabsichtigten Applikation in relativ schnellen Strömungen und der Notwendigkeit, kleine Wirbelstrukturen zu erfassen, ist von dem Verfahren sowohl eine hohe zeitliche als auch räumliche Auflösung zu verlangen, d.h., es werden hohe Partikeldichten benötigt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dominique Thévenin

Projektbearbeiter: Prof. Dominique Thevenin, M. Sc. Ali Bourig

Kooperationen: Prof. Jean-Pierre Martin, CNRS/Aerothermique Orleans (France)

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 30.09.2008

Verringerung der Abgasemissionen aus der Verbrennung durch die Verwendung von angeregten Radikalen

Die Ansprüche der Verbraucher und die durch Emissionen hervorgerufenen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen weiterhin zu einer Verschärfung der tolerierbaren Normen für Verbrennungssysteme (Automotoren, Gasturbinen, Haushaltsheizkessel, industrielle Kessel...). Die heutzutage angewandten Methoden, basierend auf einer besseren Regelung des Betriebspunktes im Kessel oder auf einer nachfolgenden katalytischen Reinigung, sind effizient, stoßen aber immer mehr an ihre Grenzen. ... [mehr](#)

Institut für Verfahrenstechnik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18414, Fax +49 (0)391 67 11245
kai.sundmacher@vst.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Seidel-Morgenstern
Prof. Dr.-Ing. Udo Reichl
Prof. Dr.-Ing. habil. Kai Sundmacher (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas
Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Tomas
Dipl.-Phys. Diethard Kürschner
Dipl.-Ing. Aimo Haack

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Udo Reichl
Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Seidel-Morgenstern
Prof. Dr.-Ing. habil. Kai Sundmacher
Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Tomas
Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas
Prof. em. Dr.-Ing. Siegfried Kattanek
Jun.-Prof. Dr. rer.nat. habil Ulrich Tallarek

3. Forschungsprofil

1. Bioprozesstechnik (Prof. Dr.-Ing. U. Reichl)
 - Fermentationstechnik
 - Säugerzellen, Hefen, Bakterien
 - Aufarbeitungstechnik
 - Modellierung, Simulation und Optimierung von Bioprocessen
 - Redoxabhängige Stoffflüsse und Signaltransduktionsmechanismen in *Rhodospirillum rubrum*
 - Prozessüberwachung und -regelung
2. Chemische Verfahrenstechnik (Prof. Dr.-Ing. habil. A. Seidel-Morgenstern)
 - Untersuchung heterogen katalysierter Reaktionen mit instationären Methoden
 - Chromatographische Trennverfahren
 - Kopplung von Reaktion und Stofftrennung
 - Membranreaktoren
 - Enantiomerentrennung
3. Systemverfahrenstechnik (Prof. Dr.-Ing. habil. K. Sundmacher)
 - Multifunktionale Systeme
 - Brennstoffzellensysteme
 - Eigenschaftsverteilte Systeme
 - Modellierung, Simulation und Analyse komplexer Prozesssysteme

4. Mechanische Verfahrenstechnik (Prof. Dr.-Ing. habil. J. Tomas)

- Mechanische Verfahrenstechnik disperser Feststoffe
 - Herstellung von Nanopartikeln durch Kristallisation und Fällung
 - Charakterisierung von Nanopartikelsystemen
 - Herstellung von hochdispersen Partikeln durch intensive Feinstmahlung
 - Partikel- und Pulvermechanik; Zusammenhang zwischen Molekularmechanik, Nanokontaktmechanik, Partikelmechanik und Kontinuumsmechanik
 - Schwingungseinfluss auf die Fließkennwerte kohäsiver, hochdisperser Partikeln
 - Modellierung der Scherdynamik kohäsiver Partikelsysteme
 - Fließverhalten flüssigkeitsgesättigter, stark verdichteter, hochdisperser Partikelsysteme
- Verfahrenstechnik komplexer Stoffkreisläufe (Werk- und Wertstoffrecycling)
 - Modellierung und DEM-Simulation des Bruchverhaltens eines grobdispersen Partikelverbundstoffes
 - Kryogene Aufschlusszerkleinerung von nachwachsenden biologischen Rohstoffen zur Gewinnung von Wertstoffen

5. Thermische Verfahrenstechnik (Prof. Dr.-Ing. habil. E. Tsotsas)

- Poröse bzw. granulare Medien für Reaktion oder Trennung
- Trocknungstechnik
- Partikelbildene Wirbelschichtprozesse (Agglomeration, Granulation, Coating)
- Porennetzwerk-Modelle
- Thermische Diskrete-Elemente-Modelle

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Udo Reichl

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Udo Reichl

Förderer: Industrie; 01.05.2005 - 31.01.2006

Charakterisierung eines automatischen, sterilen, totvolumenfreien Probenahme-Moduls für Bioreaktoren

Probenahme-Sonden sind Teile von manuellen oder automatischen Vorrichtungen zur Probenahme, ohne die Abläufe in Reaktoren nicht umfassend untersucht werden können. In der Fachgruppe Bioprozesstechnik (BPT) am MPI Magdeburg wurde eine Probenahme-Sonde entwickelt und patentiert (WO 2004/033077 A3). Diese erweist sich aus funktionellen und ökonomischen Gründen, wie einfacher Aufbau, Validierbarkeit, unkomplizierte Gestaltung von automatischen Verfahren der Probenahme, als geeignet für die Ausrüstung von Fermentern. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Udo Reichl

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. & Dipl.-Biol. Julia K. Schmidt

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 31.12.2007

Experimentelle Charakterisierung und Dynamik komplexer mikrobieller Gemeinschaften - Wachstumsanalyse einer Modellgemeinschaft mit Relevanz für die klinische Praxis

Eine medizinisch relevante bakterielle Modellgemeinschaft aus mindestens 3 Spezies soll experimentell untersucht und ihre Wachstumsdynamik mathematisch analysiert werden. Z.B. sollen Konkurrenz oder Kooperation unter den Spezies und wichtige Einflussgrößen des

gemeinsamen Wachstums gesucht werden, welche möglicherweise bei Lungeninfektionen eine Rolle spielen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Udo Reichl

Projektbearbeiter: M. Popov

Förderer: DAAD; 01.01.2006 - 31.12.2007

Untersuchung des Einflusses von Heuregulatorelementen auf die segregationale Plasmidstabilität und Modellierung von rekombinanten Fermentationsprozessen

1. Konstruktion von Plasmiden, die das Human- Interferon gamma-Gen exprimieren und unterschiedlich modifizierte Genregulatorelemente enthalten. Die Plasmide sollen sich durch eine unterschiedliche Transkriptions- und Translationseffektivität des heterologen Gens auszeichnen.
 2. Durchführung von Batch- und kontinuierlichen Fermentationen zur Ermittlung des Einflusses der Transkriptions- und Translationseffektivität des Human-Interferon gamma - Gens auf die segregationale Stabilität der untersuchten Plasmide. ... [mehr](#)
-

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Seidel-Morgenstern

Projektbearbeiter: Prof. A. Seidel-Morgenstern, Prof. E. Tsotsas

Kooperationen: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas, Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik

Förderer: Bund; 01.07.2003 - 30.06.2006

ConneCat-Toolbox Membranreaktoren

Es handelt sich um ein BMBF-Verbundproket in dem verschiedene aussichtsreiche Membranraktorconfigurationen theoretisch und experimetell untersucht werden sollen. Partner sind u.a. Uni Hannover, RWTH Aachen, ACA Berlin, Krupp-Uhde, Bayer AG, Borsig AG. In Magdeburg sollen theoretische Berechnungen zur membrangestützten Herstellung von Synthesegas durchgeführt werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Seidel-Morgenstern

Projektbearbeiter: Arbeitsgruppe Dr.Tallarek

Förderer: DFG; 01.03.2004 - 31.12.2006

Dynamik der Kapillarelektrochromatographie und ihr Potential für die Analytik von Biopolymeren

In dem Projekt sollen die Dispersionscharakteristik und das für chromatographische Trennungen nutzbare Potential eines elektroosmotischen Flußfeldes in gepackten Kapillarsäulen erforscht werden. Dazu sollen gezielte chromatographische Untersuchungen, sowie örtlich und zeitlich aufgelöste direkte NMR-Messungen des intrapartikulären Massentransfers und der axialen Dispersion durchgeführt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Seidel-Morgenstern

Förderer: DFG; 01.07.2001 - 30.06.2006

Integration gen- und verfahrenstechnischer Methoden zur Entwicklung biotechnologischer Prozesse

Im Rahmen dieses Projektes wird die Modellierung chromaotgraphischer Prozesse untersucht. Es handelt sich um ein externes Teilprojekt des SFB 578 der TU Braunschweig. Schwerpunkt ist gegenwaertig die Optimierung der kontinuierlichen Gegenstromchromatographie zur

Aufreinigung eines Knochenwachstumsfaktors. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Seidel-Morgenstern

Förderer: DFG; 01.07.2006 - 30.06.2008

Integration gen- und verfahrenstechnischer Methoden zur Entwicklung biotechnologischer Prozesse

Im Rahmen dieses Projektes wird die Modellierung chromatographischer Prozesse untersucht. Es handelt sich um ein externes Teilprojekt des SFB 578 der TU Braunschweig. Schwerpunkt ist gegenwaertig die Optimierung der kontinuierlichen Gegenstromchromatographie zur Aufreinigung eines Knochenwachstumsfaktors. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Seidel-Morgenstern

Kooperationen: Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik - Prof. Dr. J. Raisch, Fakultät für Mathematik - Prof. Dr. L. Tobiska, Fakultät für Mathematik - Prof. Dr. R. Weismantel, Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg - Dr. A. Kienle

Förderer: DFG; 01.07.2004 - 01.07.2008

Methods from Discrete Mathematics for the Synthesis and Control of Chemical Processes

In recent years continuous chromatographical processes have attained an increasing interest in the production of pure chemical components, in particular in the pharmaceutical industry. Based on the true moving bed process the simulated moving bed (SMB) process with a simultaneous shift of the inlet and outlet points in a multicolumn system has been investigated and successfully implemented in practice. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai Sundmacher

Kooperationen: MPI Magdeburg, Fachgruppe Physikalisch-Chemische Grundlagen der Prozesstechnik, MPI Magdeburg, Fachgruppe Physikalisch-Chemische Prozesstechnik, MPI Magdeburg, Fachgruppe Prozesssynthese und Prozessdynamik, Universität Magdeburg, Fakultät für Mathematik, Lehrstuhl für Analysis/Numerische Analysis, Universität Magdeburg, Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik, diverse Lehrstühle

Förderer: DFG; 01.08.2005 - 31.07.2007

Elektrochemische Membranreaktoren

Mit dem Projekt werden verschiedene, für eine erfolgreiche Entwicklung von Membranreaktoren zur kontrollierten Edukt dosierung wesentliche Problemkreise systematisch untersucht. Dabei werden sowohl theoretische als auch experimentelle Beiträge geleistet. In den beteiligten Arbeitskreisen werden, soweit möglich, einheitliche Membranen und Modellreaktionen verwendet oder betrachtet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai Sundmacher

Kooperationen: Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg, Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften, Leipzig, Purdue University, School of Chemical Engineering, West Lafayette

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

Fällungsreaktionen in Emulsionen

In diesem Forschungsschwerpunkt wird die Dynamik der Bildungs-, Wachstums-, Agglomerations- und Zerfallsprozesse von Partikelkollektiven in Emulsionen und Dispersionen untersucht. Die ins Auge gefassten technischen Beispielprozesse sind u.a. Sol-Gel-Verfahren zur Herstellung von Katalysatorvorläufern, Emulsionspolymerisationen feinsten polymerer Teilchen, Fällungen von Nanopartikeln in Mikroemulsionen und Mikroinkapselungen pharmazeutischer Wirkstoffe. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai Sundmacher

Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. K. Sundmacher

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.08.2006 - 30.10.2008

"Intelligente Diagnosegeräte und-verfahren zur Optimierung von Brennstoffzellensystemen, Teilprojekt IVT/SVT im Rahmen des Verbundprojektes "Intell-FC""

Das Gesamtziel des Projektes ist die Schaffung von Grundlagen zur Entwicklung von Diagnosegeräten und Verfahren für optimierte BZ-Systeme. Dabei wird auf die Erfahrung des vorangegangenen Projekts "DEBE 40" aufgebaut. Der bislang erreichte Technologie- und Wissensvorsprung gesichert und ausgebaut werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai Sundmacher

Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Kai Sundmacher

Förderer: Industrie; 01.08.2006 - 31.07.2007

"Modellgestützte Untersuchung der Fällung von Zn O-Partikel in Emulsionen"

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Moduls zur Beschreibung der Partikelfällung in Emulsionen. Im Rahmen der Vorstudie soll die Machbarkeit am Beispiel der Synthese von Zinkoxid (ZnO) aus den Reaktanden Zinkacetat und Triethylamin (TEA) untersucht werden. Ausgehend von der Betrachtung der Abläufe in einem Einzeltropfen wird das Partikelwachstum in Abhängigkeit der Prozessparametersimuliert.

Die Vorstudie beinhaltet einen modelltheoretischen und einen experimentellen Teil, die parallel bearbeitet werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai Sundmacher

Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. habil K. Sundmacher

Förderer: Industrie; 01.04.2006 - 30.06.2007

"Modellierung eines symmetrischen MCFC-Stapelausschnittes"

Modellierung eines symmetrischen MCFC-Stapelausschnittes wird in zwei Abschnitte unterteilt. Im ersten wird ein Symmetriemodell erstellt. Es basiert auf den bereits bestehenden Modellen für die Einzelzelle sowie einem Flächenmodell eines IIR. Mit diesem Modell soll eine Vorhersage von sich ergebenden Temperaturverteilungen bei unterschiedlichen DIR-Beladungen durchgeführt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai Sundmacher

Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2007

Modellierung und experimentelle Validierung einer Schmelzkarbonat-Brennstoffzelle (MCFC)

Hochtemperaturbrennstoffzellen wie die MCFC bieten die Möglichkeit der direkten internen Reformierung (kurz: DIR). Dabei wird der zur Erzeugung von elektrischem Strom benötigte Wasserstoff direkt im Anodenkanal der Brennstoffzelle aus kurzkettigen Kohlenwasserstoffen, meist Methan, gewonnen. Im Vergleich zur Herstellung von Wasserstoff außerhalb der Zelle, der bei Niedrigtemperaturzellen üblichen externen Reformierung (kurz: ER), ergeben sich mehrere Vorteile. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai Sundmacher

Kooperationen: IPF Heizkraftwerksbetriebsgesellschaft mbH, Magdeburg,
Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme
Magdeburg, MTU CFC Solutions GmbH, München, Universität Bayreuth,
Lehrstuhl für Ingenieurmathematik

Förderer: Sonstige; 01.05.2002 - 31.01.2006

Optimierte Prozessführung von Brennstoffzellen-Systemen mit Methoden der Nichtlinearen Dynamik

Gegenstand der Forschungsaktivitäten ist eine Schmelzkarbonat-Brennstoffzelle, die von den beteiligten Industriepartnern in das Blockheizkraftwerk des Magdeburger Uniklinikums eingebunden wird. Diese Hochtemperatur-Brennstoffzelle vom Typ "HotModule" arbeitet bei 650°C und produziert aus Erdgas Strom und Nutzwärme mit sehr hohem Wirkungsgrad. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai Sundmacher

Kooperationen: Degussa AG, Indian Institute of Technology, Department of Chemical
Engineering, Bombay, MPI Magdeburg, Fachgruppe
Physikalisch-Chemische Prozesstechnik, MPI Magdeburg, Fachgruppe
Prozesssynthese und Prozessdynamik, OXENO Olefinchemie Marl

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2006

Prozesse der Reaktivdestillation

Durch Integration verfahrenstechnischer Grundoperationen in einem einzigen verfahrenstechnischen Apparat ergeben sich vielfältige synergetische Wechselwirkungen, die eine ganze Reihe von prozesstechnischen Vorteilen mit sich bringen können. So können z. B. durch die Überlagerung einer gleichgewichtslimitierten Reaktion mit einer simultanen destillativen Stofftrennung in einer einzigen Reaktionskolonne deutlich höhere Umsätze erreicht werden als mit einem konventionellen sequentiellen Verfahren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Ulrich Tallarek

Projektbearbeiter: Juniorprof. Dr. habil. Ulrich Tallarek

Förderer: DFG; 01.06.2006 - 31.03.2008

Einfluß interner und externer elektrischer Felder auf den Transport von geladenen Analyten in chromatographischen Materialien

In dem Projekt wird der Transport von geladenen Molekülen wie Peptiden und Proteinen in porösen, ionenpermselektiven Materialien (die bevorzugt eine Sorte Ionen, die Gegenionen, passieren lassen) im Hinblick auf die im Material selbst vorherrschenden elektrischen Felder, die unter anderem die Permselectivität bedingen, sowie extern überlagerte Felder untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Ulrich Tallarek
Projektbearbeiter: Juniorprof. Dr. habil. Ulrich Tallarek
Förderer: DFG; 01.02.2006 - 31.08.2008

Zur Induktion und Konsequenz ausgedehnter Raumladungen beim elektrokinetischen Transport in hierarchisch strukturierten Materialien

In diesem Projekt geht es um die experimentelle Identifizierung (durch direkte Visualisierung mithilfe der quantitativen konfokalen Lasermikroskopie) und Charakterisierung (über einen weiten Bereich elektrochromatographischer Bedingungen) einer neuen Klasse nichtlinearer elektrokinetischer Transportphänomene. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Tomas
Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Werner Hintz, Tel.: 0391-67-12295; Dipl.-Ing. Veselina Yordanova
Kooperationen: Bulgarische Akademie der Wissenschaften, Sofia, Zentrallabor für Photoprozesse, Dr. Starbova
Förderer: DAAD; 01.10.2004 - 30.09.2007

Herstellung dünner Schichten aus Titan (IV)-oxid nach der Sol-Gel-Methode für photokatalytische und antimikrobielle Anwendungen in der Wasserreinigung und Medizin

Das Ziel des Forschungsprojektes ist es, photokatalytisch aktives Titan(VI)-oxid in Form von dünnen Schichten herzustellen und nachfolgend physikalisch-chemisch zu modifizieren. Anwendungen dafür ergeben sich dafür z.B. bei der Reinigung von belasteten Abwässern. Dünne Schichten als Katalysatorform wurden deshalb gewählt, weil sie eine Alternative gegenüber dem suspendierten Katalysator darstellen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Tomas
Projektbearbeiter: Christoph Mendel
Förderer: Bund; 01.07.2003 - 30.06.2006

Kryogene Aufschlusszerkleinerung von biologischen Rohstoffen zur Gewinnung von Wertstoffen

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines neuen, energetisch vorteilhaften Prozesses, mit dem gefrorene Bestandteile heimischer Pflanzen schonend zerkleinert und damit als haltbare Wirkstoffe für eine weitere Gefriertrocknung oder Extraktion gewonnen werden können. Diese unter schonenden Bedingungen hergestellten lagerfähigen Produkte dienen als Rohstoff für die Pharma-, Kosmetik- und Nahrungsmittelindustrie.

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Tomas
Projektbearbeiter: Dipl.-Math. Rostyslav Tykhoniuk
Kooperationen: MPI für Polymerforschung Mainz, TU Delft (Niederlande), Universität Stuttgart
Förderer: DFG; 01.08.2003 - 31.01.2007

Modellierung der Scherdynamik kohäsiver, feindispersiver Partikelsysteme

Die Scherdynamik kohäsiver feindispersiver Partikelsysteme spielt eine wichtige Rolle in der Pharmakologie, Keramik- und Ölindustrie.
Das Hauptziel des Projektes ist die Entwicklung eines realistischen numerischen Modells zur Beschreibung der Dynamik von komplexen Partikelsystemen. Für eine erfolgreiche

Modellierung und Simulierung der Scherdynamik kohäsiver und feindisperser Systeme sollen unterschiedliche physikalische Mikroprozesse, z.B. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Tomas
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Lilla Grossmann
Förderer: DFG; 01.03.2004 - 28.02.2006

Modellierung der Verpressbarkeit von kohäsiven Pulvern in der Walzenpresse

Ein wichtiger Agglomerationsprozess ist die Pressagglomeration durch Walzendruck in Walzenpressen. Dabei erfolgt die Verdichtung und Verpressung des Schüttgutes im Spalt zweier gegenläufig rotierender Walzen. Das Prozessergebnis wird wesentlich von den Fließeigenschaften des Aufgabegutes bestimmt. Ebenso wie das Fließverhalten wird auch die Verdichtbarkeit und Verpressbarkeit von Schüttgütern von den Haftkräften zwischen den Einzelpartikeln dominiert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Tomas
Projektbearbeiter: Dr. Werner Hintz (0391-67-12295), Dipl.-Ing. Guido Kache, Dipl.-Ing. (FH) Thomas Günther
Förderer: EU - FPR; 01.11.2004 - 30.04.2007

Recyclingverfahren für metallhaltige Stahlwerkstäube (REDILP)

Die europäischen Stahlproduzenten konnten ihre weltweite Wettbewerbsfähigkeit durch den Einsatz von elektrischen Lichtbogenöfen bei der Stahlproduktion sichern. Im Jahre 2010 werden etwa 40 % der flüssigen Stahlproduktion in elektrischen Lichtbogenöfen erzeugt werden, heute beträgt dieser Anteil nur 33 %. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Tomas
Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Werner Hintz, Tel.: 0391-67-12295; Dipl.-Ing. Tsvetan Nikolov
Förderer: DAAD; 01.05.2004 - 31.07.2007

Sol-Gel-Fällungsprozess zur Herstellung nanoskaliger Partikel aus Titan (IV)-oxid

Ziel dieses Projektes ist es, allgemeine Verfahrenskonzeptionen für die Herstellung nanoskaliger Partikel am Beispiel von Produkten aus Titan (IV)-oxid bzw. Siliziumdioxid zu entwickeln. Die Beschreibung der Prozesse erfolgt auf verfahrenstechnischer Grundlage.

In der Literatur werden verschiedenste Prozesse zur Herstellung nanoskaliger Materialien in flüssiger Phase beschrieben, wie z. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Tomas
Projektbearbeiter: Dipl. Ing (FH) Thomas Günther, Tel.: 0391-67-11886
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2007

Synthese monodisperser Siliziumdioxidpartikel in einem Sol-Gel-Prozeß

Die Synthese nanoskaliger, monodisperser Partikelsysteme aus Siliziumdioxid (Stöber-Partikel) ist im Labormaßstab nahezu problemlos möglich. Ziel dieses Projektes ist es nun, eine allgemeine Verfahrenskonzeption für den technischen Maßstab zu entwickeln und die Prozesse auf verfahrenstechnischer Grundlage zu beschreiben.

Bei dem untersuchten Siliziumdioxid handelt es sich um kugelförmige Partikel, die mit enger Partikelgrößenverteilung synthetisierbar sind. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Tomas
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Aimo Haack
Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 30.09.2007

Untersuchungen zum Dämpfungsverhalten hochdispenser, kohäsiver Pulver

Bei sehr feinen Partikeln kommt es durch die interpartikulären Haftkräfte, die erheblich größer sind als die Schwerkraft, zu erheblichen Störungen im Pulverfluss. Dieser kommt bei der Silolagerung durch Brücken- oder Schachtbildung zum Erliegen, kontinuierliches Dosieren mit konstanter Pulverdichte ist kaum möglich. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Tomas
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Guido Kache, Dipl.-Ing. Daniela Pötsch
Kooperationen: Calcitwerk Schön + Hippelein GmbH + Co. KG, Coperion Waeschle GmbH & Co. KG, Mahr GmbH Anlagentechnik für Schüttgüter, Netter Vibration GmbH, OLI Vibrationstechnik GmbH, Schäffer Verfahrenstechnik GmbH & Co. KG, Schwedes + Schulze Schüttguttechnik GmbH, WAM GmbH, Zeppelin Silos & Systems GmbH

Förderer: AIF; 01.09.2006 - 31.08.2008

Verbesserung des Schwerkraftflusses kohäsiver Pulver durch Schwingungseintrag zur Gewährleistung gleichmäßiger Produkteigenschaften

Silos sind technologische Elemente in verfahrenstechnischen Anlagen. Ihre Hauptaufgaben bestehen in der Bildung einer technologischen Reserve bei vor- und nachgeschalteten Prozessen (Ausgleich unterschiedlicher Massenströme und Arbeitszeitregimes), der Erhöhung der Verfügbarkeit (Störreserve bei Materialfluss- und Betriebsstörungen) und der Erhöhung der Produktqualitäten (Vergleichmäßigung von Mengenströmen, Partikelgrößenverteilungen, Dichten und chemisch-mineralogischen Zusammensetzungen). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Mirko Peglow
Förderer: Haushalt; 01.04.2005 - 31.03.2010

Beschreibung der Partikelbildung in Wirbelschichten mittels Populationsbilanzen

Die Wirbelschicht-Sprühagglomeration zur Herstellung frei fließender staubarmer Feststoffe stellt ein komplexes dynamisches System mit einem ausgeprägten nichtlinearen Verhalten dar. Ziel des Projektes ist es, den Prozess der Partikelbildung bei Wirbelschicht-Sprühagglomeration sowohl experimentell als auch theoretisch zu untersuchen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas
Projektbearbeiter: M.Sc. Abdolreza Kharaghani
Förderer: DFG; 01.10.2006 - 30.09.2009

Diskrete Modellierung mechanischer Effekte bei der Trocknung poröser Medien

Während der Trocknung poröser Materialien können durch Feuchte- und Temperaturgradienten erhebliche Kräfte auftreten, welche zu einer unerwünschten Strukturveränderung führen. Das poröse Material wird als ein Partikelagglomerat modelliert; zur Berechnung der Flüssigkeitsverteilung in den Poren wird das komplementäre Porennetzwerk herangezogen; die mechanischen Effekte zwischen den Primärpartikeln werden mit Hilfe der Diskrete-Elemente-Methode beschrieben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Fabian Weigler
Förderer: DFG; 01.10.2006 - 30.09.2009

Diskrete Modellierung thermischer Prozesse in bewegten Betten

Innerhalb des DFG-geförderten Graduiertenkollegs Mikro-Makro-Wechselwirkungen in strukturierten Medien und Partikelsystemen werden in diesem Projekt am Beispiel von Stoff- und Wärmeübertragungsprozessen in durchmischten Schüttungen diskrete mathematische Modellierung durchgeführt.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Marzena Kwapinska
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2003 - 28.02.2006

Diskrete Modellierung thermischer Prozesse in bewegten Betten

Am Beispiel von Stoff- und Wärmeübertragungsprozessen in durchmischten Schüttungen wird in diesem Projekt diskrete mathematische Modellierung durchgeführt

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas
Projektbearbeiter: M.Sc. Juan Gabriel Avila-Acevedo
Förderer: DAAD; 01.11.2004 - 31.10.2007

Feuchtemigration bei der Lagerung disperser Feststoffe

Auch bei sehr kleinen mittleren Beladungen wird bei der Lagerung noch warmer Feststoffe häufig eine Feuchtemigration beobachtet, die die Produktqualität wesentlich beeinträchtigen kann. Die im Festbett dabei ablaufenden, miteinander gekoppelten Vorgänge des Wärmetransports (Abkühlung), der Desorption, des Stofftransports, der Rekondensation bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Christian Kettner
Förderer: Haushalt; 01.11.2002 - 31.10.2007

Populationsbilanzen im kontinuierlich betriebenen Wirbelschichttrockner

In diesem Projekt werden mit Hilfe von Populationsbilanzen unter anderem Feuchteverteilungen von dispersen Feststoffen aufgrund unterschiedlicher Verweilzeiten im kontinuierlich betriebenen Wirbelschichttrockner beschrieben. Ziel dieser Untersuchungen ist es, den Einfluss der unterschiedlichen Verweilzeiten auf die Qualität der Produkte zu beschreiben.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Robert Hampel
Förderer: DFG; 01.07.2006 - 30.06.2009

Populationsdynamische Untersuchung der Kinetik der Agglomeration in flüssigkeitsbedüsten Wirbelschichten unter Berücksichtigung der Partikelfeuchte

Das Vorhaben befasst sich mit der Untersuchung der Partikelbildung durch Agglomeration in flüssigkeitsbedüsten Wirbelschichten unter Berücksichtigung der Partikelfeuchte. Als Agglomerate werden aus feinen Primärpartikeln zusammengesetzte Teilchen bezeichnet, welche im Vergleich zum Ausgangsstoff günstigere Produkteigenschaften aufweisen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas

Projektbearbeiter: M.Eng. Anton Irawan

Förderer: DFG; 01.03.2003 - 28.02.2006

Porenetzwerkmodelle für die Trocknung poröser Medien

In diesem Projekt wird der Stofftransport bei der Trocknung poröser Medien theoretisch mit Hilfe eines Porenetzwerks unter isothermen Bedingungen modelliert; insbesondere wird hierbei der Einfluss der Porenstruktur untersucht. Das Projekt ist Teil des DFG-geförderten Graduiertenkollegs "Mikro-Makro-Wechselwirkungen in strukturierten Medien und Partikelsystemen".

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Velislava Edreva

Förderer: Bund; 01.03.2005 - 31.12.2008

Reaktionstechnische Ausprägung von katalytisch aktiven Membranen mit Modellreaktionen

Dieses Projekt wird von den Lehrstühlen Chemische Verfahrenstechnik (Prof. A. Seidel-Morgenstern) und Thermische Verfahrenstechnik (Prof. E. Tsotsas) gemeinsam bearbeitet.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Milan Stacic

Kooperationen: Fraunhofer Institut für keramische Technologien und Sinterwerkstoffe, Halle, Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelttechnologien, Halle

Förderer: AIF; 01.11.2004 - 31.10.2006

Rückgewinnung von Lösungsmitteln durch Mikrowelleninduzierte Regenerierung von Adsorbentien auf der Basis schaumkeramischer Komposite (CERA-MW-REG)

Ziel des Projekts ist die Entwicklung und Optimierung neuer Adsorbentien auf der Basis eines schaumkeramischen Kompositmaterials und der Möglichkeit zur Regenerierung durch Mikrowellen. Der Komplexität der Problemstellung wird durch die Kooperation dreier Forschungspartner Rechnung getragen.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas

Projektbearbeiter: M.Sc. Suherman

Förderer: Sonstige; 01.10.2004 - 30.09.2007

Trocknung von Polymeren

Ziel des Projektes ist es, das Trocknungs- und Sorptionsverhalten von Kunststoffpartikeln mittels einer Magnetschwebewaage experimentell zu untersuchen sowie durch verschiedene Modellierungsansätze zu beschreiben.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas

Projektbearbeiter: M.Sc. Korina Terrazas Velarde

Förderer: DAAD; 01.10.2006 - 30.09.2009

Untersuchung der Mikroprozesse bei der Wirbelschicht-Agglomeration

Ziel des Vorhabens ist es, die Mikroprozesse bei der Partikelbildung durch Agglomeration in Sprühwirbelschichten unter Anwendung populationsdynamischer Methoden unter Berücksichtigung der Partikelfeuchte zu untersuchen.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas

Projektbearbeiter: M.Sc. Vikranth Kumar Surasani

Förderer: DFG; 01.06.2005 - 31.05.2008

Wärmetransport und mechanische Beanspruchung bei der Trocknung poröser Medien

Innerhalb des DFG-geförderten Graduiertenkollegs "Mikro-Makro-Wechselwirkungen in strukturierten Medien und Partikelsystemen" wird in diesem Projekt die Porennetzwerkmodellierung der Trocknung um den Wärmetransport sowie um mechanische Effekte erweitert. Ziel ist es, für eine gegebene poröse Struktur optimale Trocknungsbedingungen zu finden, in dem Sinne, dass das Material schnell, aber ohne mechanische Schädigung trocknet.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas

Projektbearbeiter: Dr. Thomas Metzger

Förderer: Haushalt; 01.10.2002 - 29.09.2007

Zusammenhang zwischen Struktur und Trocknungsverhalten bei porösen Medien

Unterschiedliche Modellierungsansätze werden dazu herangezogen, den Einfluss der Porenstruktur auf das Trocknungsverhalten zu untersuchen; dies sind zum einen ein schrittweise erweitertes Porennetzwerkmodell, das letztlich alle relevanten Wärme- und Stofftransportphänomene beinhalten soll, zum anderen ein durch Volumenmittelung abgeleitetes Kontinuummodell. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 1st Max-Planck-Workshop on "Metaboies, MPI, 04.04.-05.04. 2006, Prof. Reichl
- Symposium "Trends in systems and control theory", MPI, 01.03.-02.-03.-2006, Prof. Reichl
- Praxistag "Zerkleinern, Dispergieren, Partikelmesstechnik" 11.09. 2006, Prof. Tomas
- Innovationsforum "Wirbelschichttechnik" 28.08-29.08.2006, Prof. Tsotsas, BMBF

Institut für Apparate- und Umwelttechnik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18573, Fax +49 (0)391 67 12129
iaut@vst.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hauptmanns (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Lothar Mörl
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Heinrich
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Marcus Marx
Christine Bohnet (beratend)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hauptmanns
Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Lothar Mörl
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Heinrich
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Marcus Marx
Prof. i. R. Dr.-Ing. habil. Peter Käferstein
Doz. i. R. Dr.-Ing. Gerhard Krüger

3. Forschungsprofil

1. Einsatz von verschiedenen Brennstoffen in Wirbelschichten zur Vergasung und zur emissionsarmen Verbrennung in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut IFF Magdeburg
 - Untersuchung des Abbrand- und Emissionsverhaltens von festen Brennstoffen in Wirbelschichtfeuerungen
 - Untersuchung der Verbrennungsbedingungen, wie Brennkammertemperatur, Luftverhältnis und Luftführung, Additivzugabe und Optimierung aus verbrennungs- und emissionstechnischer Sicht
 - Schadstoffbildungsmechanismen, insbesondere die NO_x-Bildung
 - Wirbelschichtvergasung von biogenen Brenn- und Abfallstoffen zur Erzeugung eines in Gasmotoren nutzbaren Brenngases
 - Wirtschaftlichkeit der energetischen Nutzung von Biomassen
2. Minimierung der NO_x-Emissionen von gasbefeuerten Heizkesseln und thermisch hochbelasteten Feuerräumen
 - Entwicklung NO_x-armer Gasbrenner (Patent: COSTAIR-Brenner)
 - Optimierung von Brenner-Feuerraum-Geometrien durch Computersimulationen mittels 3-D-Komplexmodellen (FLUENT, PHOENICS)
 - Verbesserung der Verbrennungs-, Wärmeübertragungs- und NO-Bildungs-Modellierung
3. Analyse des dynamischen Verhaltens großer solarthermischer Anlagen mit dem Ziel der Erarbeitung von Kriterien zur Bewertung der Potentialausschöpfung mit folgenden Schwerpunkten:
 - Meßdatenvergleiche mit Solaranlagen des BMBF-Programms "Solarthermie 2000"

- Einflüsse von Warmwasserverbrauchsstrukturen auf die Solarenergienutzungsgrade
 - Ermittlung von Kennzahlen zur Charakterisierung der energetischen und wirtschaftlichen Betriebsweise der Solaranlage im Langzeitverhalten über mehrere Jahre
4. Integration von Solaranlagen in dezentrale Energieversorgungssysteme
- Strukturierung von dezentralen Energieversorgungssystemen unter Einbeziehung von Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien
 - Variantenvergleiche dezentraler Energieversorgungssysteme mit unterschiedlichen regenerativen Komponenten im Zusammenwirken mit Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
 - Wirtschaftlichkeit dezentraler Energieversorgung unter dem Einfluß heutiger und künftiger Energiemarktbedingungen
5. Experimentelle und theoretische Untersuchungen zur Wirbelschichtbehandlung (Trocknen, Granulieren, Agglomerieren, Coating, Rösten) von feststoffhaltigen Flüssigkeiten und körnigen Substanzen im Luft- und Heißdampfstrom
- Nutzung von DEM-Simulationen zur Analyse der Fluidodynamik bei gleichzeitiger Granulation in einer blasenbildenden Wirbelschicht
 - Nutzung von DEM-Simulationen zur Analyse der Fluidodynamik in der Strahlschicht
 - Einsatz von faseroptischen Meßverfahren in Wirbelschichten
 - Nichtlineare Dynamik der kontinuierlichen Wirbelschicht-Bindestrich-Sprühgranulation
 - Regelungskonzepte für kontinuierliche Wirbelschicht-Sprühgranulationsanlagen
 - Deformations- und Bruchverhalten von kugelförmigen Granulaten bei Druck- und Stossbeanspruchung: Experiment und DEM-Simulation
 - Modellierung der Temperatur- und Konzentrationsfelder sowie die Aufstellung von Populationsbilanzen in flüssigkeitsbedühten Wirbelschichten an Versuchsanlagen DN 1500, 400 und 200
 - Modellierung diskontinuierlich ablaufender Prozesse in der Wirbelschicht (Aufheizen, Rösten, Kühlen, Trocknen) mit dem Fluidisierungsmedium Heißdampf und Luft
 - Modellierung des Prozesses der SO₂-Absorption in der Wirbelschicht und die experimentelle Verifizierung an der WS-Anlage DN 400
 - Modellierung des Zerfallsverhaltens von Partikeln in Wirbelschichten
 - Entwicklung neuer Strahlschichtapparaturen
 - Wirbelschicht-Verfahren zur schonenden Gewinnung pflanzlicher Wirkstoffe durch Anwendung tiefer Temperaturen
 - Untersuchungen zur Adsorption für die Trocknung temperaturempfindlicher Produkte (auch unter Vakuum)
 - Wirbelschicht-Extraktion von ätherischen und fetten Ölen
 - Experimentelle Untersuchung von membrangestützten Wirbelschicht-Reaktoren mit Katalysatoren
 - Untersuchung von Prozessen der Kaffeeröstung, -kandierung und -kühlung in der Wirbelschicht hinsichtlich Emissionen und Anlagenoptimierung
 - Durchführung von experimentellen Untersuchungen zur Trocknung, Granulation, Agglomeration und zum Coating im Industrieauftrag
 - Entwicklung neuer Trocknungsverfahren mit interner Kälteerzeugung
6. Instrumentelle Schadstoffanalytik und Emissionsmeßtechnik
7. Anlagensicherheit
- Unsicherheiten bei Ingenieurberechnungen
 - Entwicklung von Verfahren zur Beurteilung von Sicherheitsmanagement und -kultur
 - Sicherheitsgerichteter Anlagenentwurf
 - Probabilistische Methoden der Sicherheitsanalyse

- Störfallfrüherkennung
- Schnittstelle Mensch/Maschine
- Experimentelle Ermittlung von Sicherheitskenndaten
- Versorgungs- und Handhabungssicherheit dezentraler Elektroversorgungssysteme

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Ulrich Hauptmanns

Projektbearbeiter: Prof. Hauptmanns

Kooperationen: BMU

Förderer: EU - FPR; 24.04.2004 - 30.04.2007

BMU-Vorhaben zum Safety Management im Rahmen von Shape Risk

SHAPE-RISK aims at optimising the efficiency of integrated risk management in the context of the sustainable development of the European process industry. The proposal addresses sustainable waste management and hazard reduction in production, storage and manufacturing. The main deliverable of the SHAPE-RISK process will be recommendations to design future cleaner and safer industrial systems. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ulrich Hauptmanns

Projektbearbeiter: Sascha Grünbeck

Förderer: Bund; 01.07.2006 - 31.12.2009

Früherkennung sich anbahnender Störungen zur Unterstützung von Kraftwerksoperatoren und als Beitrag zur Sicherheit

Die Entwicklung einer Vorgehensweise zur frühzeitigen Entdeckung sich anbahnender Störungen soll die Operateure eines Kernkraftwerkes unterstützen, sicherheitsrelevante Vorgängen so rechtzeitig zu erkennen, dass Anforderungen der Sicherheitssysteme, die bei weiterem ungehinderten Verlauf erfolgen würden, nicht notwendig sind. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ulrich Hauptmanns

Projektbearbeiter: Alexander Bernhardt

Kooperationen: ÖSA Versicherungen Sachsen-Anhalt

Förderer: Sonstige; 01.04.2004 - 31.03.2007

Modellierung von Räumungsprozessen zur Optimierung von Fluchtmöglichkeiten aus Bauwerken

Betrachtet man Unglücke in Fußballstadien oder anderen Gebäuden, die durch eine schnelle und reibungslose Evakuierung vielleicht gelindert oder sogar vermieden werden können, macht es Sinn, sich intensiver mit Evakuierungen zu beschäftigen. Was passiert bei einer Massenflucht? Welche Faktoren, bauliche, menschliche, etc. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ulrich Hauptmanns

Projektbearbeiter: Prof. Hauptmanns

Kooperationen: BAM, DEMOKRITOS, INERIS, ISPESL, TNO, VITO

Förderer: EU - FPR; 22.04.2004 - 30.04.2007

SHAPE-RISK

SHAPE-RISK aims at optimising the efficiency of integrated risk management in the context of the sustainable development of the European process industry. The proposal addresses sustainable waste management and hazard reduction in production, storage and manufacturing. The main deliverable of the SHAPE-RISK process will be recommendations to design future cleaner and safer industrial systems. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Stefan Heinrich

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Desislava Ahchieva

Förderer: DFG; 01.10.2004 - 31.03.2006

Einsatz von Membranen in Wirbelschichten für die Oxidation von Kohlenwasserstoffen

In Fortführung der Arbeiten des Teilprojektes 7 soll im Rahmen der Forschergruppe die Wirbelschicht bezüglich ihres optimalen Einsatzes zur partiellen Oxidation von Kohlenwasserstoffen untersucht werden. Das Hauptaugenmerk gilt dabei der oxidativen Dehydrierung von Ethan zu Ethylen. Neben dem Einsatz einer rechteckigen Gas-Feststoff-Wirbelschicht ohne Membran soll experimentell und theoretisch vor allem untersucht werden, ob eine Dosierung der Edukte vorzugsweise von Sauerstoff über eine oder mehrere in die Wirbelschicht eingetauchte Rohrmembran(en) aus Sintermetall bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Stefan Heinrich

Projektbearbeiter: M. Sc. Jitendra Kumar

Förderer: DFG; 01.10.2003 - 30.09.2006

Populationsbilanz-Modellierung und Untersuchung der Partikelbildung bei der Wirbelschicht-Sprühgranulation

Die Wirbelschicht-Sprühgranulation wird aufgrund des intensiven Wärme-, Stoff- und Impulstransportes sowie der Verbindung von Befeuchtungs-, Trocknungs-, Partikel Aufbau-, Formgebungs-, Homogenisierungs- und Trennprozessen als kontinuierliches thermisches Verfahren für die Behandlung granularer Feststoffe eingesetzt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Stefan Heinrich

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2008

Untersuchung der Bruch- und Abriebmechanismen in Wirbelschichten mit/ohne Flüssigkeitseindüsung

Die mikroskopischen Bruchmechanismen und -gesetze, die in der ersten Förderperiode am Einzelpartikel und an einer Prallapparatur mit einem verdünnten Partikelstrom geringer Konzentration untersucht wurden, sind auf die Vorgänge in trockenen sowie flüssigkeitsbedüsten Gas/Feststoff-Wirbelschichten mit einer Partikelanzahl von bis zu 1015 Partikeln mit zahlreichen und zyklisch wiederkehrenden Partikel-Partikel- sowie Partikel-Apparatewand-Stößen bei unterschiedlichen Auftreffkräften zu erweitern. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Stefan Heinrich

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Robert Hampel

Förderer: AIF; 01.07.2004 - 30.06.2006

Wirbelschicht-Heißdampfgranulation

Die Herstellung von hochwertigen, frei fließenden, staubarmen und relativ abriebfesten Granulaten bzw. Agglomeraten durch Bedüsung einer Wirbelschicht aus körnigem Gut mit fetstoffhaltiger Flüssigkeit (Lösung, Suspension, Schmelze) im Rahmen dieses AiF-Forschungsprojektes erfolgt im Gegensatz zu der bisher hauptsächlich angewendeten Verfahrensweise der Fluidisierung mit einem Gas in diesem Thema mit überhitztem Wasserdampf, der im Kreislauf geführt wird. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. Lothar Mörl

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Desislava Ahchieva

Förderer: DFG; 01.10.2004 - 31.03.2006

Einsatz von Membranen in Wirbelschichten für die Oxidation von Kohlenwasserstoffen

In Fortführung der Arbeiten des Teilprojektes 7 soll im Rahmen der Forschergruppe die Wirbelschicht bezüglich ihres optimalen Einsatzes zur partiellen Oxidation von Kohlenwasserstoffen untersucht werden. Das Hauptaugenmerk gilt dabei der oxidativen Dehydrierung von Ethan zu Ethylen. Neben dem Einsatz einer rechteckigen Gas-Feststoff-Wirbelschicht ohne Membran soll experimentell und theoretisch vor allem untersucht werden, ob eine Dosierung der Edukte vorzugsweise von Sauerstoff über eine oder mehrere in die Wirbelschicht eingetauchte Rohrmembran(en) aus Sintermetall bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. Lothar Mörl

Projektbearbeiter: Frau Dr. S. Pudiel, Herr Dipl.-Ing. W. Behns, Dr.-Ing. H. Haida

Kooperationen: Agrargenossenschaft Calbe (Saale) e. G, Dr. Weigel Anlagenbau GmbH Magdeburg, Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik des Instituts für Verfahrenstechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, NOWUS Automatisierungstechnik GmbH Magdeburg

Förderer: Bund; 01.05.2005 - 30.09.2006

InnoRegio REPHYNA-Verbundprojekt: Behandlung von Sprossen und/oder Keimlingen und anderen pflanzlichen Produkten zur Erzeugung von vermarktungsfähigen Trockenprodukten für Nahrungsergänzungsmittel

Auf der Grundlage der im REPHYNA-Vorläufer-Projekt FKZ 03I3919 erreichten Ergebnisse werden die Verfahrensparameter einschließlich der Vorbehandlung für unterschiedliche Sprossen unter Beachtung der Qualitätsparameter optimiert. Der Verfahrensablauf soll für verschiedene pflanzliche Materialien in Abhängigkeit von der Stabilität der Inhaltsstoffe variierbar sein. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. Lothar Mörl

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Karl-Heinz Leidt, Dipl.-Ing. W. Behns, Dr.-Ing. H. Haida

Kooperationen: Agrargenossenschaft e. G. Calbe/Saale, Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen Quedlinburg, Institut für Pflanzenanalytik (BAZ), Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung Gatersleben (IPK), Metall-Elektro-Bau Service GmbH Magdeburg (MEB)

Förderer: Bund; 01.08.2004 - 31.07.2006

InnoRegio REPHYNA-Verbundprojekt: Neuartige Allium-Extrakte für Verwendungen im Lebensmittel- und Gesundheitsmittelbereich, TP

Mit theoretischen und experimentellen Untersuchungen wird eine verfahrenstechnische Lösung für die Aufarbeitung des frischen Pflanzenmaterials sowie für die Gewinnung und Konzentrierung der Wirkstoffe aus dem Pflanzenmaterial entwickelt und optimiert. Dazu wird neben der herkömmlichen Wasserdampfextraktion die Flüssig-Flüssig-Extraktion auch unter Einbeziehung von Resonanzschwingungen betrachtet.

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. Lothar Mörl

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. C. Behns, Dipl.-Ing. W. Behns, Dr.-Ing. H. Haida, Dipl.-Ing. (FH) S. Schlüsselburg

Kooperationen: Metall-Elektro-Bau Service GmbH (MEB) Magdeburg, Wehling Anlagen- & Maschinenbau Oschersleben

Förderer: Bund; 01.07.2005 - 31.08.2006

InnoRegio Rephyrna-Verbundprojekt: Verfahren zur Gewinnung von ätherischen Ölen aus heimischen Gewürz- und Ölpflanzen, TP

Ausgehend von den Ergebnissen des Vorprojektes sollen das Verfahren der Heißdampf-Wirbelschicht-Extraktion und das Konzept der technischen Anlage weiter qualifiziert werden. Schwerpunkte der Arbeit sind der Einfluss der Vorbehandlung auf die Extraktion, die weitere Optimierung der Verfahrensparameter, die Abtrennung des ätherischen Öles vom Kondensat, die Validierung des mathematischen Modells des Prozesses sowie die Untersuchung von Nutzungsmöglichkeiten des Extraktionsrückstandes.

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. Lothar Mörl

Projektbearbeiter: M. Sc. Jitendra Kumar

Förderer: DFG; 01.10.2003 - 30.09.2006

Populationsbilanz-Modellierung und Untersuchung der Partikelbildung bei der Wirbelschicht-Sprühgranulation

Die Wirbelschicht-Sprühgranulation wird aufgrund des intensiven Wärme-, Stoff- und Impulstransportes sowie der Verbindung von Befeuchtungs-, Trocknungs-, Partikelaufbau-, Formgebungs-, Homogenisierungs- und Trennprozessen als kontinuierliches thermisches Verfahren für die Behandlung granularer Feststoffe eingesetzt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. Lothar Mörl

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2008

Untersuchung der Bruch- und Abriebmechanismen in Wirbelschichten mit/ohne Flüssigkeitseindüsung

Die mikroskopischen Bruchmechanismen und -gesetze, die in der ersten Förderperiode am Einzelpartikel und an einer Prallapparatur mit einem verdünnten Partikelstrom geringer Konzentration untersucht wurden, sind auf die Vorgänge in trockenen sowie flüssigkeitsbedüsten Gas/Feststoff-Wirbelschichten mit einer Partikelanzahl von bis zu 1015 Partikeln mit zahlreichen und zyklisch wiederkehrenden Partikel-Partikel- sowie Partikel-Apparatewand-Stößen bei unterschiedlichen Auftreffkräften zu erweitern. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. Lothar Mörl

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2008

Untersuchung der mechanischen Stabilität von mehrschichtigen nachgiebigen Partikeln in Wirbelschichten

Es sollen die Mikro-Makro-Übergänge der mechanischen Beanspruchung mehrschichtig ummantelter Partikel unter Berücksichtigung der Diffusions-, Trocknungs- und Reaktionsvorgänge untersucht, modelliert und numerisch simuliert werden, die in Wirbelschichten vorzugsweise zur Katalyse sowie zur Adsorption und Desorption eingesetzt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. Lothar Mörl

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Robert Hampel

Förderer: AIF; 01.07.2004 - 30.06.2006

Wirbelschicht-Heißdampfgranulation

Die Herstellung von hochwertigen, frei fließenden, staubarmen und relativ abriebfesten Granulaten bzw. Agglomeraten durch Bedüsung einer Wirbelschicht aus körnigem Gut mit fetstoffhaltiger Flüssigkeit (Lösung, Suspension, Schmelze) im Rahmen dieses AiF-Forschungsprojektes erfolgt im Gegensatz zu der bisher hauptsächlich angewendeten Verfahrensweise der Fluidisierung mit einem Gas in diesem Thema mit überhitztem Wasserdampf, der im Kreislauf geführt wird. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Rüdiger Sonntag

Projektbearbeiter: PD Dr.-Ing. habil. Rüdiger Sonntag

Förderer: Industrie; 01.03.2004 - 31.03.2006

Verfahrens- und Anlagenentwicklung für eine Wirbelschicht-Nachverbrennungsanlage (WS-TNV) zur Gasreinigung

Gegenstand der Untersuchungen ist die Optimierung der thermischen bzw. katalytischen Nachverbrennung von schadstoffbelasteten Abgasen (Abluft) in der Wirbelschicht. Übliche Nachverbrennungsanlagen arbeiten mit relativ großen Brennräumen und Festbett-Katalysatoren. Es soll untersucht werden, inwiefern die Nutzung der Wirbelschicht, mit ihren erheblich besseren Stoffaustauscheigenschaften, für die Entwicklung einer kleineren, kostengünstigeren Anlage angewendet werden kann.

Institut für Chemie

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18416, Fax +49 (0)391 67 11387
ich@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Frank T. Edelmann
Prof. Dr. rer. nat. habil. Dieter Schinzer
Prof. Dr. rer. nat. habil. Helmut Weiß (Institutsleiter)
Dr. rer. nat. Volker Lorenz (bis 30.09.2006)
Dr. rer. nat. habil. Yuri Suchorski (ab 01.10.2006)
Frau Ines Sauer

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. habil. Frank T. Edelmann
Prof. Dr. rer. nat. habil. Dieter Schinzer
Prof. Dr. rer. nat. habil. Helmut Weiß
Dr. rer. nat. habil. Martin Cordes
Dr. rer. nat. habil. Yuri Suchorski

3. Forschungsprofil

AG Anorganische Chemie

- Siliciumchemie: Silsesquioxane, Metallasilsesquioxane
- Präparative und Strukturuntersuchungen an Organometallkomplexen der Lanthanoide
- Koordinationschemie der *f*-Elemente
- Metallorganische Chemie der frühen Übergangsmetalle
- NMR-Untersuchungen an paramagnetischen Lanthanoidkomplexen
- Röntgenstrukturanalysen an Organolanthanoidkomplexen
- Untersuchungen zur Homogenkatalyse mit Lanthanoidmetallocenen
- Entwicklung neuer Metallocenkatalysatoren für die Olefinpolymerisation
- Entwicklung von Modellverbindungen für lanthanoiddotierte Zeolith-Katalysatoren
- Koordinationschemie von Fulvenen und Azulenen
- Synthese von molekularen Vorstufen für MOCVD-Verfahren (III/V- und II/VI-Halbleiter, Metallnitride, Metallboride, Strontium-Bismut-Tantalat (SBT), Blei-Zirconat-Titanat (PZT))
- Untersuchungen zur bioanorganischen Chemie der Lanthanoide
- Spezielle Aspekte der Hauptgruppenchemie (Stannylene, Plumbylene, nichtklassische Mehrfachbindungen)
- Präparative Fluorchemie
- Ferrocenchemie
- Supramolekulare Strukturchemie von Organozinnverbindungen
- Koordinationschemie von Oxo- und Cyanokohlenstoffanionen

AG Organische Chemie

- Entwicklung moderner Synthesemethoden: Diastereo- und enantioselektive C-C-Verknüpfungen
- Metallorganische Chemie: Synthese und Reaktionen von Chrom-, Mangan-, Silicium- und Zinn-Verbindungen
- Synthese von Heterocyclen durch Tandemreaktionen
- Wirkstoffsynthese: Stereoselektive Synthese von biologisch aktiven Substanzen
- Struktur-Wirkungs-Beziehungen
- Naturstoffchemie: Synthese von Terpenen, Alkaloiden und Macroliden
- Computeranwendungen in der Chemie: Reaktionsdatenbanken und Molecular Modelling

AG Physikalische Chemie

- "Membranunterstützte Reaktionsführung": Adsorption, Reaktion und Desorption an anorganischen, katalytisch aktivierten Membranmaterialien
- Charakterisierung vanadium- und eisenhaltiger Katalysatoren mit Photoelektronenspektroskopie und Infrarotspektroskopie
- Ceroxid-basierte Abgaskatalysatoren: Einfluß von Dotierung, Temperatur, Reduktionsgrad und Leerstellenkonzentration auf katalytische Aktivität, Oberflächenstruktur und -dynamik
- Dreiweg-Katalysatoren mit justierbaren Eigenschaften: Beeinflussung der katalytischen CO-Oxidation auf Platin durch Erdalkali-Additive
- Katalytische Reaktionen auf atomarer Skala
- Struktur, Thermodynamik und Dynamik reiner und adsorbatbedeckter Isolator-Einkristallflächen
- Elementare Prozesse in der Gas-Fest-Photokatalyse an Halbleitern

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Martin Cordes

Projektbearbeiter: Dagmar Franke

Förderer: Haushalt; 01.09.2002 - 30.04.2007

Diastereoselektive Synthesen anellierter Azepine zum Aufbau von (-)-Cephalotaxin

Erst seit etwa 20 Jahren ist bekannt, dass sich die Prinzipien der Stereoselektion ionischer Reaktionen auch auf Radikalreaktionen übertragen lassen.

Im Gegensatz zu ionischen Reaktionen verlaufen Radikalreaktionen oftmals unter sehr milden Bedingungen und großer Toleranz gegenüber vielen funktionellen Gruppen, so dass diese besonders in der Naturstoffsynthese eingesetzt wurden und werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Frank T. Edelman

Projektbearbeiter: Dr. Stefan Gießmann

Förderer: DFG; 01.06.2006 - 30.05.2008

"Anorganische Lanthanoid-Metalloene - Ein Weg zu robusteren Organolanthanoid-Katalysatoren?"

Im Rahmen des Forschungsvorhabens soll mit Hilfe von anionischen Lithiumdisiloxandiolat-Liganden und Silsesquioxanderivaten eine Klasse neuartiger Organolanthanoidkatalysatoren etabliert werden, die als "anorganische Lanthanoidmetalloene" bezeichnet werden können.

Hauptziel ist die Synthese und strukturelle Charakterisierung hochreaktiver Metallalkyle und -hydride auf der Basis von Lithiumdisiloxandiolat- und Silsesquioxanliganden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Frank T. Edelmann

Projektbearbeiter: Dr. Anja Edelmann

Förderer: DFG; 01.06.2006 - 31.05.2008

"Die Chemie des Cerocens - Von Sandwichkomplexen zu Multideckern"

Im Rahmen des geplanten Forschungsvorhabens soll die bislang kaum bekannte Chemie des Cerocens und seiner Derivate erforscht werden. Hauptziel dieser Untersuchungen ist die Synthese und strukturelle Charakterisierung neuartiger Organolanthanoidverbindungen, wie beispielsweise Tetradecker-Sandwichkomplexe. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Frank T. Edelmann

Projektbearbeiter: Girma Kibatu Berihie

Förderer: Haushalt; 01.03.2004 - 31.03.2007

Koordinationschemie des Acrylamids und N-Pyrazolylpropanamids

Acrylamid ist aufgrund seines Vorkommens in frittierten Lebensmitteln unter Umweltgesichtspunkten in das öffentliche Blickfeld gerückt. Dieses Projekt, angesiedelt im Bereich der bioanorganischen Chemie, soll mithelfen, die Wechselwirkung zwischen Acrylamid und biologisch relevanten Übergangsmetall-Ionen besser zu verstehen.

Projektleiter: Prof. Dr. Frank T. Edelmann

Projektbearbeiter: Prof. Frank T. Edelmann, Dr. Stephan Gießmann, Prof. Mikhail N. Bochkarev

Förderer: DFG; 01.04.2004 - 31.03.2006

Lanthanoidspezifische Funktionalitäten in Molekül und Material (SPP 1166):

Anorganische Lanthanoid-Metallocene - Ein Weg zu robusteren Organolanthanoid-Katalysatoren?

Im Rahmen des Forschungsvorhabens soll mit Hilfe von anionischen Lithiumdisiloxandiolat-Liganden und Silsesquioxanderivaten eine Klasse neuartiger Organolanthanoidkatalysatoren etabliert werden, die als "anorganische Lanthanoidmetallocene" bezeichnet werden können. Hauptziel dieser Untersuchungen ist die Synthese und strukturelle Charakterisierung hochreaktiver Metallalkyle und -hydride auf der Basis von Lithiumdisiloxandiolat- und Silsesquioxanliganden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Frank T. Edelmann

Projektbearbeiter: Dr. Jochen Gottfriedsen

Förderer: Haushalt; 18.12.2006 - 30.06.2008

Organometall- und Koordinationsverbindungen des Berylliums und Cers

Das Projekt beinhaltet die Synthese und Strukturaufklärung neuartiger Organometall- und Koordinationsverbindungen des Berylliums und des Cers. Es wurden bereits Strukturuntersuchungen an Derivaten des Diphenylberylliums durchgeführt. Dabei gelang die Synthese des ersten Carbenkomplexes von Diphenylberyllium. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Schinzer
Förderer: Haushalt; 01.04.2005 - 31.03.2008

Neue hochwertige pflanzliche Inhaltsstoffe" Teilprojekt Untersuchungen zur Charakterisierung pflanzlicher Inhaltsstoffe aus Pflanzen der Gattung Allium

Auftrennung diverser Extrakte aus Alliumgewächsen durch Entwicklung entsprechender Trenntechniken. Identifikation der Inhaltsstoffe, Strukturaufklärung und Synthese. Daneben wird die biologische Wirkung in diversen Assays getestet (Kooperation)

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Schinzer
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2006 - 31.12.2007

Synthese von Epothilon-Analoga

Basierend auf einer konvergenten Synthesestrategie werden neue Epothilon-Analoga synthetisiert. Ein besonderes Interesse liegt in der biologischen Aktivität der synthetisierten Substanzen. Neben der Laborsynthese wird auch an "in silico" Studien gearbeitet, um Struktur-Wirkungs-Beziehungen abzuleiten.

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Schinzer
Förderer: Sonstige; 01.01.2006 - 31.12.2006

Totalsynthese von Sorangicin - Aufbau des Dihydropyran-Systems

Ausgehend von Glucose soll der komplett funktionalisierte Dihydropyranbaustein synthetisiert werden. Zusätzlich wird durch eine streoselektive Ferrier-Umlagerung die benötigte Seitenkette aufgebaut. Von besonderem Interesse ist der stereoselektive Aufbau der trisubstituierten Doppelbindung.

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Schinzer
Förderer: Haushalt; 01.04.2006 - 31.03.2009

Totalsynthese von Sorangicin - Synthese der Trieneinheit und Verknüpfung der Substrukturen

Es wurden asymmetrische Synthesen der entsprechenden Schlüsselbausteine entwickelt, welche im geplanten Projekt in konvergenter Syntheseführung verknüpft werden und den Naturstoff ergeben sollten. Der Aufbau der Trieneinheit erfolgt über katalytische metallorganische Kupplungsreaktionen

Projektleiter: PD Dr. Yuri Suchorski
Projektbearbeiter: Dr. Yuri Suchorski
Förderer: EU - FPR; 01.05.2005 - 01.05.2007

A Field Ionization Position Sensitive Detector for Neutral Molecular Beams

Ziel des Projektes ist, einen positionsempfindlichen feld-ionisation basierten Detektor für neutrale atomare Strahlen zu entwickeln. Der Detektor sollte in einem Raster-Heliumatom-Mikroskop eingesetzt werden. Als empfindliche Elemente sollten nanogroßen Kohlenstoffröhrchen dienen.

Projektleiter: Prof. Dr. Helmut Weiß
Projektbearbeiter: Dr. Jochen Vogt

Förderer: Haushalt; 01.03.2003 - 28.02.2008

Fourier-Transform-Infrarotspektroskopie an Physisorbaten auf wohldefinierten Isolator-Einkristalloberflächen

Im Rahmen des Projektes wird die Adsorption verschiedener kleiner Moleküle wie CO, CO₂, H₂O und anderen an definierten, gespaltenen Isolator-Einkristallflächen untersucht. Diese Systeme sind einerseits für das grundlegende Verständnis der Physisorption, darüber hinaus aber auch für Bereiche wie Atmosphärenchemie oder Geochemie bis hin zur Astrophysik interessant. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Helmut Weiß

Kooperationen: BESSY Elektronen-Speicherring und Synchrotron Gesellschaft mbH, Institut für Physik, Humboldt-Universität zu Berlin

Förderer: Haushalt; 01.03.2005 - 28.02.2006

FTIR-spektroskopische Untersuchung organischer Halbleiter auf Silizium und Graphit

Ziel des Projektes ist die Charakterisierung organischer Halbleiter, insbesondere Pentacen, auf Silizium- (bzw. amorphen Siliziumdioxid-) und Graphitoberflächen. Der Magdeburger Beitrag ist dabei die infrarotspektroskopische Analyse der ca. 12 nm dicken, auf die genannten Substrate per PVD aufgewachsenen Schichten.

Projektleiter: Prof. Dr. Helmut Weiß

Projektbearbeiter: Dr. Frank Klose, Monika Piorkowska, Dr. Alexandra Szizybalski, Dr. Ronald Wagner

Kooperationen: Inst. f. Analysis u. Numerik, Inst. f. Apparate- u. Umwelttechnik, Inst. f. Strömungstechnik u. Thermodynamik, Inst. f. Verfahrenstechnik, Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg

Förderer: DFG; 01.07.2005 - 30.06.2009

Herstellung, Charakterisierung und reaktionstechnische Untersuchung von Katalysatoren und katalytisch aktiven Membranen

In der Weiterführung des Teilprojektes TP 1 der Forschergruppe "Membranunterstützte Reaktionsführung" sollen Katalysatoren und katalytisch aktive Membranen für die Kohlenwasserstoffoxidation präpariert und charakterisiert, kinetische Modelle und katalysatorspezifische Parameter gewonnen sowie systematische Oberflächenuntersuchungen zum Verständnis der am Katalysator ablaufenden Vorgänge durchgeführt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Helmut Weiß

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2008

Katalytische Prozesse an wohldefinierten Metalloberflächen

Im Rahmen dieses Projektes werden katalytische Prozesse an Metall-Oberflächen von verschiedenen Seiten beleuchtet; hier sind vor allem Dreiwege-Katalysatoren mit justierbaren Eigenschaften (Beeinflussung der katalytischen CO-Oxidation auf Platin durch Erdalkali-Additive) und katalytische Reaktionen auf atomarer Skala zu nennen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Helmut Weiß

Projektbearbeiter: Dr. Jochen Vogt

Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 31.12.2007

Strukturen und Phasenumwandlungen molekularer Adsorbate an Isolatoren mittels höchstempfindlicher Beugung langsamer Elektronen

Ziel des Projektes sind Beiträge zum Verständnis der Adsorption kleiner Moleküle an definierten, gespaltenen Isolator-Einkristallflächen mit Hauptgewichten auf einer allgemeinen Untersuchung der Ausbildung geordneter zweidimensionaler Strukturen in diesen Adsorbaten, der Charakterisierung von Phasenumwandlungen und der Bestimmung lokaler Absolutgeometrien der untersuchten Oberflächen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Helmut Weiß

Projektbearbeiter: Monika Piorkowska, Bartocz Strzelczyk, Dr. Rafal Wrobel

Kooperationen: Queen Mary, University of London (Großbritannien), University College Cork (Irland), University of Cardiff (Großbritannien), University of Linköping (Schweden), University of Liverpool (Großbritannien), Uppsala University (Schweden)

Förderer: EU - FPR; 01.11.2002 - 30.10.2006

Surface Active Sites and Emission Control Analysis

Ziel dieses "Research & Training"-Netzwerks ist die Identifikation der Rolle der Oberflächendynamik und aktiver Zentren in oxidischen Katalysatormaterialien auf atomarer und molekularer Ebene; die untersuchten Materialien, wie Cerdioxid oder Bariumoxid, sind insbesondere von Bedeutung im Bereich der Luftreinhaltung. ... [mehr](#)

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18641, Fax +49 (0)391 67 12287
feit@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Zbigniew Antoni Styczynski (Dekan)

Prof. Dr. rer. nat. Bertram Schmidt (Prodekan)

2. Institute

Institut für Automatisierungstechnik

Institut für Elektronik, Signalverarbeitung und Kommunikation

Institut für Elektrische Energiesysteme

Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektromagnetische Verträglichkeit

Institut für Mikro- und Sensorsysteme

Institut für Automatisierungstechnik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. 0391 67-18589, Fax. 0391 67-11186
Email: Annett.Bartels@E-Technik.Uni-Magdeburg.DE

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. Christian Diedrich (Geschäftsführender Leiter)

Prof. Dr.-Ing. Achim Kienle

Dr.-Ing. Jürgen Ihlow

Hon. Prof. Dr.-Ing. Ulrich Jumar

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Christian Diedrich

Prof. Dr.-Ing. Achim Kienle

Hon. Prof. Dr.-Ing. Ulrich Jumar

3. Forschungsprofil

1. Professur Automatisierungstechnik/Modellbildung (Prof. Achim Kienle)

- Entwicklung von Methoden und Werkzeuge zur rechnergestützten Analyse, Synthese und Automatisierung komplexer chemischer Prozesse in enger Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Prozesssynthese und -dynamik des Max-Planck-Institutes Magdeburg
- Synthese, Dynamik und Regelung von Reaktivdestillationsprozessen
- Neue Betriebsweisen und Regelung von kontinuierlichen chromatographischen Trennprozessen
- Optimierte Prozessführung von Brennstoffzellensystemen
- Anlagenweite Prozessführung
- Steuerung und Regelung diskontinuierlicher Mehrproduktanlagen

2. Professur Integrierte Automation (Prof. Christian Diedrich)

- Prozessleittechnik
 - Verteilte Systeme
 - Informationsmanagement
 - Integrationstechnologien
 - Inbetriebnahme
 - Diagnose
- Industrielle Kommunikation
 - Heterogene Netzwerke
 - Protokollspezifikationen
 - Feldgeräteintegration
- Engineering von Automatisierungssystemen
 - Requirement Engineering
 - Feldgeräteintegration in die Planung
 - Merkmalleisten

- Informationsmanagement
- Automatisierungssysteme der funktionalen Sicherheit
 - Sicherheitstechniken
 - Vorgehensmodelle
- Formale und formalisierte Beschreibungstechniken
 - UML
 - Testfolgenberechnung für zustandsbasierte Verhaltensbeschreibungen
 - Funktionsbausteintechnik

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Christian Diedrich

Förderer: EU - FPR; 01.09.2006 - 31.08.2009

Service Oriented Cross layer infRAstructure for Distributed smart Embedded deviceS (SOCRADES)

Das Ziel vom SOCRADES Projekt ist die Entwicklung neuartiger Methoden, Technologien und Werkzeuge für die Modellierung, den Entwurf, die Implementierung und den Betrieb von eingebetteten Systemen, die mit Netzwerken verbunden sind und eigene Informationsverarbeitung besitzen. Diese sogenannten intelligenten Geräte werden in perzeptiven und Steuerungssystemen und in intelligenten Umgebungen eingesetzt, die durch Kooperation gemeinsame Ziele lösen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Christian Diedrich

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.05.2007

UML basierte Profile für PROFINET IO für Schienenfahrzeuge

Züge und Wagen verwenden digitale Kommunikationssysteme für den Datenaustausch zwischen den Wagen und innerhalb der Wagen. Die Subsysteme in den Wagen und die automatisierungstechnischen Geräte sind an industrielle Kommunikationssysteme angeschlossen. Interoperabilität zwischen den Subsystemen und den Geräten erfordert zusätzlich zu den Kommunikationsdiensten und -protokollen Festlegungen, die die Funktionen und deren Parameter syntaktisch und semantisch in sogenannten Profilen spezifizieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Christian Diedrich

Förderer: EU - FPR; 01.09.2005 - 01.08.2009

Virtual Automation Networks (VAN)

Virtual Automation Networks (VAN) bilden die Kommunikation in heterogenen Netzen unter Einbindung von Weitverkehrsnetzen in industrieller Umgebung. Diese neue Thematik wird in dem gleichnamigen Integrated Project zusammen mit namhaften europäischen Automatisierungsherstellern untersucht. In dem 2005 begonnenen Projekt wurde zunächst der State-of-the-Art der industriellen Kommunikation, vorrangig ethernetbasierte Lösungen, umfassend analysiert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Kooperationen: Heizkraftwerksbetriebsgesellschaft mbH, Magdeburg MTU CFC Solutions GmbH, München, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik, Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Ingenieurmathematik IPF

Förderer: Haushalt; 01.05.2002 - 31.12.2006

Dynamik und Regelung von Schmelzkarbonatbrennstoffzellen

Die Schmelzkarbonatbrennstoffzelle (MCFC) ist ein hoch integrierter Prozess, deren Verhalten von zahlreichen Wechselwirkungen unterschiedlicher physikalisch-chemischer Prozesse bestimmt wird. Derzeit erfolgt der Betrieb von MCFC-Systemen hauptsächlich auf Basis empirischen Wissens. Im Rahmen dieses Projektes sollen modellbasierte Prozessführungsstrategien entwickelt werden, die die Effizienz und Sicherheit von MCFC-Systemen erhöhen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Kooperationen: AZOT (Sewerodonetsk)

Förderer: Sonstige; 01.09.2001 - 31.08.2006

Entwurf anlagenweiter Prozessführungsstrategien

Im Rahmen dieses Projektes wird zurzeit eine anlagenweite Prozessführungsstrategie für eine nach dem Monsanto-Verfahren arbeitende Anlage zur Essigsäureproduktion in Sewerodonetsk, Ukraine entwickelt (in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Automatisierungstechnik/Modellbildung).

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Kooperationen: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Lehrstuhl für chemische Verfahrenstechnik, Prof. Seidel-Morgenstern

Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 31.12.2007

Gleichgewichtstheorie für integrierte Reaktions-Separations-Prozesse und chromatographische Reaktoren

Im Rahmen des Projektes wird basierend auf der Theorie quasilinearer partieller Differentialgleichungen 1. Ordnung ein einheitlicher Zugang zur Analyse von integrierten Reaktions-Separations-Prozessen entwickelt. Anwendungsbeispiele sind Reaktiv - destillationsprozesse, chromatographische Reaktoren und Membranreaktoren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Kooperationen: Fraunhofer Institut für solare Energiesysteme, Freiburg, Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik Kaiserslautern, Mathematisches Institut Uni Freiburg, Abteilung f. Angewandte Mathematik, Uni Basel, Uni Karlsruhe, Institut für Werkstoffe der Elektrotechnik

Förderer: Sonstige; 01.06.2005 - 31.05.2007

Modellbasiertes Design von PEM-Brennstoffzellen und PEM-Brennstoffzellensystemen

Im Projektverbund mit den unten genannten Partnern werden Modelle von PEM-Brennstoffzellen, -stacks und -systemen auf unterschiedlichen Größenskalen entwickelt, von der Feinstrukturskala über die Zell- und Stackskala bis zur Systemskala. Die Modelle werden zur Systemanalyse, zur Prozessgestaltung und zur Prozessführung eingesetzt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle
Kooperationen: IWR Heidelberg, URZ
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2006

Modellprädiktive Regelung von Stofftrennprozessen

Die Prozessführung von simulierten Gegenstrom-Adsorbern (Simulated Moving Bed Chromatographs, SMB) ist immer noch eine Herausforderung für Regelungstechniker. In der Regelung von Destillationskolonnen sind erste Erfolge bei der echtzeitfähigen Implementation von nichtlinearen modellprädiktiven Reglern zu verzeichnen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle
Kooperationen: Uni Magdeburg, Dr. Peglow, Uni Magdeburg, Jun. Prof. Heinrich, Uni Magdeburg, Prof. Mörl
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

Nichtlineare Dynamik bei der Wirbelschicht-Sprühgranulation

Die Partikelbildung in Wirbelschichten durch Granulation und Agglomeration spielt eine wichtige Rolle bei der Produktion von Lebensmitteln und Pharmazeutika. Das vorliegende Projekt beschäftigt sich mit der modellgestützten Analyse des dynamischen Verhaltens solcher Prozesse. Es konnte gezeigt werden, dass diese Prozesse in Verbindung mit einer externen Produktklassierung, wie sie in der Praxis häufig angewendet wird, zu dynamischen Instabilitäten in Form nichtlinearer Oszillationen neigen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle
Kooperationen: IIT Madras/Indien, Prof. Pushpavanam, Purdue University/USA, Prof. Ramkrishna
Förderer: Haushalt; 01.05.2006 - 30.04.2010

Nichtlineare Dynamik von Bioreaktoren

Eine charakteristische Eigenschaft zellulärer Systeme besteht in ihrer Fähigkeit durch interne Regulationsmechanismen auf veränderte Umgebungsbedingungen zu reagieren und dadurch ihr Überleben zu sichern. Während einzelne Regulationsmechanismen heute gut verstanden sind, fehlt noch ein grundlegendes Verständnis der Regulationsvorgänge im Gesamtzusammenhang. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle
Kooperationen: Mitglieder der DFG-Forschergruppe FOR 447
Förderer: DFG; 01.09.2003 - 30.08.2008

Nichtlineare Dynamik von Membranreaktoren

Das Projekt beschäftigt sich mit der Entwicklung strukturierter dynamischer Modelle für Membranreaktoren, der Analyse von Membranreaktoren hinsichtlich Prozessführungseigenschaften und der Bewertung unterschiedlicher Membranreaktorkonzepte im Vergleich zu konventionellen Prozessen. Im ersten Schritt wird eine Familie strukturierter Modelle unterschiedlicher Membranreaktoren entwickelt und in Form einer Modellbibliothek im Modellierungswerkzeug ProMoT implementiert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle
Kooperationen: IIT Madras (Indien), Prof. Pushpavanam, IIT Madras/Indien, Prof. Pushpavanam

Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2007

Nichtlineare Dynamik von Reaktor-Separator Netzwerken

Chemische Produktionsanlagen bestehen im wesentlichen aus Reaktions- und Stofftrennprozessen. Typischerweise wird nur ein Teil der zugeführten Ausgangsstoffe in der Reaktionsstufe in Produkte umgesetzt. Unverbrauchte Ausgangsstoffe werden in nachgeschalteten Stofftrennprozessen von den Reaktionsprodukten abgetrennt und in den Reaktor rezykliert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Kooperationen: Basell

Förderer: Haushalt; 15.10.2003 - 31.10.2007

Optimierte Prozessführung bei der LDPE Polymerisation

Das vorliegende Projekt beschäftigt sich mit der dynamischen Modellierung und der Entwicklung neuer Prozessführungsstrategien für einen Prozess zur Herstellung von Hochdruck-Polyethylen mit niedriger Dichte (LDPE-low density polyethylene) in einem Rohrreaktor. Der Reaktor wird bei sehr hohen Drücken von 1000-3500 atm betrieben und ist sehr lang. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Kooperationen: MPI Magdeburg, Prof. Reichel, Prof. Reichel, OvG-Universität Magdeburg, Lehrstuhl für Bioprozesstechnik und Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2005 - 31.12.2008

Populationsdynamische Modellierung von Infektionsvorgängen in Zellkulturen bei der Impfstoffproduktion

Das vorliegende Projekt beschäftigt sich mit der populationsdynamischen Modellierung biotechnologischer Prozesse zur Produktion von Impfstoffen in Zellkulturen. Als Anwendungsbeispiel wird die Produktion von Influenza A Viren in MDCK Zellen betrachtet. Mit Hilfe der populationsdynamischen Modellierung ist eine differenzierte Betrachtung der Zellpopulation möglich. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Förderer: Haushalt; 01.10.2006 - 30.09.2009

Regelung von kontinuierlichen chromatographischen Prozessen

Chromatographische Prozesse sind Stofftrennverfahren, die beispielsweise zur Herstellung von hochreinen Wirkstoffen in der pharmazeutischen Industrie eingesetzt werden. Neben der klassischen diskontinuierlichen Betriebsweise mit Einzelsäulen kommen in zunehmendem Maße auch kontinuierliche Prozesse insbesondere sogenannte Simulated Moving Bed (SMB) Prozesse zum Einsatz. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Förderer: Haushalt; 01.07.2006 - 31.07.2007

Regelung von Kristallisationsprozessen

Die Kristallisation ist ein in der Verfahrenstechnik weit verbreiteter Prozess zur Herstellung kristalliner Feststoffe und deren Aufreinigung. Aufgrund der komplexen Anlagenstruktur, die sich zum Beispiel aus der Benutzung einer zusätzlichen Feinkornauflösung ergibt, kann der Prozess unter gewissen Bedingungen instabil werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Förderer: Haushalt; 01.04.2006 - 31.03.2009

Regelung von Reaktivdestillationsprozessen

In einer Reaktivdestillationskolonne werden Reaktion und Stofftrennung kombiniert. Dies ist in vielen Fällen sehr wirtschaftlich im Vergleich zu konventionellen Prozessen, bei denen Stofftrennung und Reaktion separat durchgeführt werden.

Das dynamische Verhalten von Reaktivdestillationsprozessen ist aber sehr komplex, gerade während des Anfahrvorganges, da sich alle Prozessvariablen zeitlich ändern.

Der Anfahrprozess ist von ökologischer und wirtschaftlicher Bedeutung, da das Produkt während dieser Betriebsphase entsorgt werden muss.

Innerhalb dieses Projektes soll das Anfahrproblem von Reaktivdestillationskolonnen mit Hilfe von Regelungsstrategien gelöst werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Kooperationen: TU Donezk, Prof. Svjatnjj

Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 31.10.2007

Simulationsumgebung ProMoT / DIANA

Es wird eine Modellierungs- und Simulationsumgebung für verfahrenstechnische Prozessmodelle hoher Ordnung entwickelt. Das Programmsystem besteht aus dem Modellierungswerkzeug ProMoT und dem Simulator DIANA. ProMoT erlaubt die objektorientierte symbolische Formulierung der Modellgleichungen in graphischer Form oder mit Hilfe der Modellierungssprache MDL. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Kooperationen: IIR Bombay/Indien, Prof. Mahjani, Mitglieder der DFG-Forschergruppe 468

Förderer: DFG; 01.01.2004 - 31.01.2008

Synthese kombinierter Reaktions-Destillations-Prozesse

Die Kombination von Stofftrennung und Reaktion in einer Reaktivdestillationskolonne ist in vielen Fällen sehr wirtschaftlich im Vergleich zu konventionellen Prozessen, bei denen Stofftrennung und Reaktion in getrennten Apparaten durchgeführt werden. Allerdings ist die Bestimmung optimaler Prozesskonfigurationen und optimaler Betriebsbedingungen bei der Reaktivdestillation aufgrund der großen Komplexität schwierig. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Achim Kienle

Kooperationen: NCL Punai/Indien, Dr. A. Kulkarni, Uni Magdeburg, Prof. Hauptmann

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2005 - 31.12.2008

Untersuchung von gekoppelten Transport- und Reaktionsprozessen in Mikrokanälen

Miniaturisierte Prozesssysteme spielen eine zunehmend wichtige Rolle in der chemischen, pharmazeutischen und biomedizinischen Industrie. Im Rahmen dieses Teilprojektes werden neue Anwendungsmöglichkeiten dieser Technologie für die schnelle und kostengünstige Entwicklung neuer chemischer Prozesse untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg Raisch
Projektbearbeiter: St. Sommer
Kooperationen: PCP Group, Universität Stuttgart
Förderer: Sonstige; 01.06.2001 - 31.05.2006

Automatisches Anfahren verfahrenstechnischer Prozesse

Das Anfahrproblem für verfahrenstechnische Prozesse wird im Wesentlichen durch zwei Aspekte charakterisiert:

1. Da ein großer Arbeitsbereich abgedeckt werden muss, kann das Problem i.a. nicht auf der Grundlage linearisierter Modelle gelöst werden,
 2. Spezifikationen sind im Allgemeinen qualitativer Natur und können deshalb oft durch ereignisdiskrete dynamische Modelle formalisiert werden. ... [mehr](#)
-

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg Raisch
Projektbearbeiter: E. Mayer, K.Wulff
Kooperationen: CyBio AG
Förderer: Sonstige; 01.04.2002 - 31.03.2006

Durchsatzmaximierung für Screeningprozesse in der pharmazeutischen Industrie

High Throughput Screening (HTS) Systeme dienen der Analyse chemischer oder biologischer Substanzen, bei der eine große Anzahl von Proben eine Reihe von Verfahrensschritten in exakt demselben Zeitschema durchlaufen muss. Im Rahmen dieses Projekts wird das Scheduling Problem für HTS-Prozesse untersucht; Ziel ist die Bestimmung eines Ablaufschemas, das zu einem maximalen Durchsatz von Proben führt.

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg Raisch
Projektbearbeiter: D. Gromov, S. Geist
Kooperationen: Universität Erlangen, University of Melbourne
Förderer: EU - FPR; 01.06.2001 - 31.05.2006

Hybride Regelsysteme

Hybride Regelsysteme bestehen aus kontinuierlichen und ereignisdiskreten Komponenten. Obwohl sich solche Systeme in vielen Gebieten finden, existiert bisher keine generell anwendbare Methode zur Synthese solcher Regelsysteme. Wir entwickeln einen Ansatz, der auf einer "sicheren" diskreten Approximation kontinuierlicher Komponenten basiert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg Raisch
Projektbearbeiter: U. Vollmer, I. Angelov
Förderer: Sonstige; 01.06.2001 - 31.05.2006

H^∞ Regelung von Populationsmodellen

Viele technische Prozesse wie beispielsweise Kristallisation und Polymerisation werden durch eine große Zahl von Einzelpartikeln charakterisiert, die sich bezüglich einer oder mehrerer Eigenschaften unterscheiden. Die zeitliche Entwicklung der Verteilungsfunktion wird

typischerweise durch eine partielle Integro-Differentialgleichung (Populationsmodell) beschrieben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg Raisch

Projektbearbeiter: I. Angelov

Kooperationen: Dr. Heike Lorenz, FG Physikalische u. Chemische Grundlagen -Prof.
Dr.-Ing. Andreas Seidel-Morgenstern, Universität Stuttgart - Stefan Motz

Förderer: Sonstige; 01.06.2001 - 31.05.2006

Regelung von Kristallisationsprozessen

In der chemischen und verfahrenstechnischen Industrie wird Kristallisation zur Herstellung von Feststoffen aus Flüssigkeiten genutzt. Die Produktqualität wird meist stark von der Kristallgrößenverteilung (KGV) beeinflusst. Deren Dynamik lässt sich durch Populationsmodelle beschreiben. Wir untersuchen verschiedenartige Regelungsprobleme für Kristallisationsprozesse. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Gunther Reißig

Projektbearbeiter: G. Reizig

Förderer: Haushalt; 01.10.2003 - 30.09.2007

Strukturelle Analyse linearer Deskriptorsysteme

Bestimmung generischer Eigenschaften linearer Deskriptorsysteme unter der Voraussetzung, dass die von Null verschiedenen Einträge der Koeffizientenmatrizen dieser Systeme voneinander unabhängig variierende Parameter sind. Ziel ist die Ermittlung solcher Eigenschaften mit Hilfe effektiver, ganzzahliger Algorithmen. ... [mehr](#)

Institut für Elektronik, Signalverarbeitung und Kommunikationstechnik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18447, Fax +49 (0)391 67 20051
info@iesk.et.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kleine
Prof. Dr.-Ing. habil. Bernd Michaelis
Prof. Dr.-Ing. Abbas Omar
Prof. Dr. rer. nat Georg Rose
Prof. Dr. rer. nat. Andreas Wendemuth (geschäftsführender Leiter)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kleine (Integrierte Schaltungen)
Prof. Dr.-Ing. habil. Bernd Michaelis (Technische Informatik)
Prof. Dr.-Ing. Abbas Omar (Hochfrequenz- und Kommunikationstechnik)
Prof. Dr. rer. nat Georg Rose (Medizinische Telematik, neu eingerichteter Lehrstuhl, seit 01.12.2005)
Prof. Dr. rer. nat. Andreas Wendemuth (Kognitive Systeme)

3. Forschungsprofil

- Entwurf analoger und digitaler integrierter Schaltungen und Systeme (Prof. Kleine)
- Programme zum rechnergestützten Entwurf integrierter Schaltungen (Prof. Kleine)
- Bildrestauration mit künstlichen neuronalen Netzen (Prof. Michaelis)
- Analyse von Szenen bewegter Bilder, Automotive-Anwendungen (Prof. Michaelis)
- Dreidimensionale Vermessung von Gegenständen (Prof. Michaelis)
- Medizinisch-biologische Anwendungen der Bildverarbeitung (Prof. Michaelis)
- Verhaltensmodelle von Nervenzellen (Prof. Michaelis)
- HF-Tomographie von biologischen Objekten (Prof. Omar)
- Hochgeschwindigkeitskommunikationsnetze (Prof. Omar)
- Hochfrequenztechnische Fernerkundung, Umsetzung in der Umweltforschung (Prof. Omar)
- Kanalcharakterisierung von drahtlosen Kommunikationsnetzen (Prof. Omar)
- Telemedizin und Telediagnostik (Prof. Rose)
- Clinical Decision Support Systems (Prof. Rose)
- Medizinische Bildgebung während Interventionen (Prof. Rose)
- Hochgenaue Elektronik (Verstärker) (Prof. Rose)
- Kontinuierliche Spracherkennung mit Hidden-Markov-Architektur (Prof. Wendemuth)
- Kernel-basierten Methoden zur Phonem-/Wortklassifikation (Prof. Wendemuth)
- Künstliche Neuronale Netze (Prof. Wendemuth)
- Forschungsverbund: Neurobiologisch inspirierte, multimodale Intentionserkennung (Prof. Wendemuth- Sprecher)

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis
Projektbearbeiter: Herr Erik Lilienblum
Kooperationen: Zeuschel GmbH, Tübingen
Förderer: AIF; 01.04.2005 - 31.10.2006

Entwicklung eines hochauflösenden 3D-Buchscanners; Verfahren zur verzerrungsfreien Digitalisierung gebundener Literatur

Die digitale Archivierung gebundener Literatur wird zunehmend zu einem wichtigen Bestandteil der Arbeit von Bibliotheken und Museen. Während die moderne Computertechnik hierfür bereits wichtige Voraussetzungen erfüllt, ist der aktuelle Stand der Scannertechnologie diesbezüglich nicht zufriedenstellend. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Jens Kaszubiak
Kooperationen: ifak System GmbH, Magdeburg
Förderer: AIF; 16.04.2005 - 15.04.2007

Entwicklung von Algorithmen zur Systempartitionierung

Der Einzug schneller Bussysteme wie Ethernet, USB 2.0 oder Firewire in die Automatisierungstechnik ermöglicht die Realisierung hochperformanter Automatisierungssysteme. Diese Systeme verarbeiten bereits am Sensor große Datenmengen, wie zum Beispiel in Bildverarbeitungsanwendungen. Da in Automatisierungsprozessen eingebettete Systeme zum Einsatz kommen, ist die eingeschränkte Leistungsfähigkeit von dafür geeigneten Mikroprozessoren ein großes Problem. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis
Projektbearbeiter: Dr. Herzog
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.05.2003 - 31.03.2006

Multimediales Lernsystem für künstliche Neuronale Netze

Im Mittelpunkt des Projektes steht der interessierte Student. Das Multimedia-System ist eine Kombination aus drei Komponenten:

- Wissensvermittlung (Tutorium)
- Überprüfung von Wissen (Test)
- Anwendung des Gelernten (Praktikum),

die inhaltlich jeweils für Neuronale Netze, Fuzzy Theory und genetische Algorithmen sowie deren Kombinationen existieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis
Projektbearbeiter: Dipl.-Inf. Karsten Kube
Kooperationen: FNW, Leibniz-Institut für Neurobiologie, Medizinische Fakultät
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.06.2005 - 31.05.2007

Neuroprothetik/TP 3: Strukturierung biologisch plausibler künstlicher neuronaler Netzwerke durch Selbstorganisation

Ein großes Problem beim Einsatz biologisch plausibler künstlicher neuronaler Netze ist die Initialisierung und Parametrisierung der Neurone und der Netzwerkarchitektur. Um diesem Problem näher zu kommen, möchten wir die Entwicklungsvorgänge von natürlichen Neuronennetzen untersuchen und wesentliche Vorgänge in einer biologisch realistischen

Simulation nachvollziehen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Kooperationen: Dr. Ulrich Schmucker, Fraunhofer-IFF, PD Dr. Frank Ohl, IFN, Prof. Andreas Wendemuth, Prof. Dietmar Rösner, Prof. Henning Scheich, IFN, Prof. Jochen Braun

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.12.2005 - 31.12.2007

NIMITEK/Teilprojekt 5: Emotionserfassung und Erkennung

Im Teilprojekt Emotionserfassung und -erkennung wird die Mensch-Maschine-Schnittstelle mit einem Kamera-Stereopaar zur Erfassung der Umwelt und insbesondere der Kontaktperson ausgestattet. Der Gesichtsausdruck ermöglicht die Bewertung von Emotionen bzw. des Gesamtzustandes der Kontaktperson. Durch die Stereobilderfassung soll eine stabile normierte Merkmalsgewinnung gesichert werden, ohne an die konkrete Haltung der Kontaktperson stark einschränkende Forderungen zu stellen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Projektbearbeiter: Herr Roman Calow

Kooperationen: Fraunhofer IFF, Magdeburg, INB Vision AG, Magdeburg, Symacon GmbH, Barleben

Förderer: Bund; 01.09.2004 - 30.06.2006

Robuste Methoden für die optische Ganganalyse- Demonstratorentwicklung und weiterführende Methodenuntersuchungen zum Aufbau eines realitätsnahen Messlabors

Aus Vorarbeiten steht ein funktionsfähiges Prinzip zur Ganganalyse zur Verfügung. Im beantragten Vorhaben sollen Grundlagenarbeiten durchgeführt werden, die eine Anwendung im Routinebetrieb ermöglichen. Schwerpunkte der Grundlagenforschung sind die automatische Parameterschätzung des Körpermodells, die automatische Initialisierung und die Verifizierung medizinisch relevanter Daten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Bernd Michaelis

Kooperationen: Fraunhofer IFF Magdeburg, Abteilung Virtual Prototyping

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 30.09.2007

Simulation und Erfassung dynamischer Objektoberflächen

Die konventionelle optische 3D-Messtechnik wird bisher meist für Momentaufnahmen überwiegend statischer Messobjekte eingesetzt. Zeitliche Änderungen der Objektform können nur mit einer relativ groben zeitlichen und örtlichen Auflösung erfasst werden. Durch eine direkte Verknüpfung von Modellen virtueller Prototypen und der 3D-Oberflächenvermessung sollen hier innovative Lösungen entwickelt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis

Projektbearbeiter: Robert W. Kuhn

Förderer: DFG; 01.03.2006 - 30.09.2007

Vermessung von Profilablösungen mittels verbesserter Particle Tracking Velocimetry (PTV) durch Verwendung von farbigen Tracerpartikeln und weiterentwickelten Prädiktionsmethoden

Das Rotating Stall ist als eine Ursache für instabile Strömungsphänomene in Strömungskanälen von Turbomaschinen bekannt und durch eigene Arbeiten belegt. Um Ursache und Ausbildung dieser Instabilitäten analysieren zu können, ist eine Lagrange"sche Betrachtung hilfreich. Bei der beabsichtigten Applikation in relativ schnellen Strömungen und der Notwendigkeit, kleine Wirbelstrukturen zu erfassen, ist von dem Verfahren eine hohe zeitliche und räumliche Auflösung zu verlangen, d.h., es werden hohe Partikeldichten benötigt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Michaelis
Kooperationen: Götting KG, Lehrte/Röddensen
Förderer: AIF; 01.01.2006 - 31.12.2007

3D-Umfeldsensor für fahrerlose Transportfahrzeuge

In diesem Projekt soll ein 3D-Stereo-Hindernissensor erforscht werden und in ein automatisiertes Fahrzeug integriert werden. Im Vordergrund steht die Erkennung von Personen als Hindernis. Durch einen großen Messbereich und die notwendige Auflösung sollen nicht nur Personen geschützt werden, sondern allmähliche Bremsmanöver auch bei höheren Geschwindigkeiten ermöglicht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth
Projektbearbeiter: Bogdan Vlasenko, Martin Schafföner
Kooperationen: Fak. Informatik, PD Dr. Frank Ohl, IfN, Prof. Dr. Bernd Michaelis, Prof. Dr. Dietmar Rösner, Prof. Dr. Henning Scheich, IfN, Prof. Dr. Jochen Braun
Förderer: Bund; 15.12.2006 - 31.01.2010

Bernstein-Gruppe Components of cognition: small networks to flexible rules: Context-dependent associative learning

The overarching questions to be addressed by this project are as follows:

Is the learning of context-conditional associations by human observers influenced by, or even predicated on, consistent temporal ordering of environmental events? In other words, can the context-dependence of human associative learning be understood in terms of a temporal order-dependence?

How does temporal-order-dependent learning compare to abstract learning algorithms (e.g., support-vector machines, dynamic adaptation of neural nets) for detecting patterns and regularities in high-dimensional data streams?

Is temporal-order-dependent learning suited as a general solution to complex learning problems? How does it perform on diverse problems such as those described in section 7.3 (i.e., learning to recognize prosodic signals in speech or emotional markers in facial expression)?

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth
Projektbearbeiter: Bogdan Vlasenko, Martin Schafföner
Kooperationen: Fak. Informatik, PD Dr. Frank Ohl, IfN, Prof. Dr. Bernd Michaelis, Prof. Dr. Dietmar Rösner, Prof. Dr. Henning Scheich, IfN, Prof. Dr. Jochen Braun
Förderer: Bund; 15.12.2006 - 31.01.2010

Bernstein-Gruppe Components of cognition: small networks to flexible rules: Multi-modal emotion recognition and blind source separation

The immediate goal is to analyze concurrent speech utterances and facial expressions in terms of speaker emotion and intention. Speech and face information will be combined to a multi-modal

feature vector and subjected to blind source separation (ICA) analysis. In a different context similar

methods were already suggested by the applicant in his Habilitationsschrift [Michaelis 80]. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Andre Stuhlsatz

Kooperationen: FH-Düsseldorf, Prof. G. Meier

Förderer: Sonstige; 01.07.2003 - 29.06.2008

Einsatz von Support-Vektor-Maschinen zur Flexibilisierung von automatischer Sprachverarbeitung

Support Vektor Maschinen werden zur Flexibilisierung von Produktionswahrscheinlichkeiten in der automatischen Sprachverarbeitung benutzt. Dabei sind insbesondere hybride HMM-Systeme zu untersuchen.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Marcel Katz

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2001 - 30.06.2006

Generalisierungsfähige akustische Klassifikation in der automatischen Sprachverarbeitung

Gegenstand dieses Promotionsvorhabens sind Untersuchungen verschiedener parametrischer Schätzverfahren für die automatische Sprachverarbeitung.

Ziel ist es, Schätzverfahren zu entwickeln und zu untersuchen, die Spracherkennung mit hoher Generalisierungsfähigkeit ermöglichen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund geringen oder unpassenden Datenmaterials, sowie bei Rausch-, Kanal- und anderen Störungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Marcel Katz

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2006 - 30.12.2006

Generalisierungsfähige akustische Klassifikation in der automatischen Sprachverarbeitung (Fortsetzung)

Gegenstand dieses Promotionsvorhabens sind Untersuchungen verschiedener parametrischer Schätzverfahren für die automatische Sprachverarbeitung.

Ziel ist es, Schätzverfahren zu entwickeln und zu untersuchen, die Spracherkennung mit hoher Generalisierungsfähigkeit ermöglichen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund geringen oder unpassenden Datenmaterials, sowie bei Rausch-, Kanal- und anderen Störungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Edin Andelic

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2006

Iterative Lösung für eine Multiklassen-Diskriminantenanalyse mit Kernfunktionen (Fortsetzung)

Sprachsignale werden mit Methoden der digitalen Signalverarbeitung bearbeitet. Die dabei entstehenden Cluster können jedoch sehr leicht nicht separierbar werden. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn mehr als zwei Klassen vorliegen. Daher ist eine Weiterverarbeitung der Daten unumgänglich. Die bisherigen Methoden basieren auf einer linearen Transformationen des hochdimensionalen Vektorraums, aus dem die erwähnten Cluster stammen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Bogdan Vlasenko, Edin Andelic, Martin Schafföner

Kooperationen: Dr. Ulrich Schmucker, Fraunhofer-IFF, PD Dr. Frank Ohl, IfN, Prof. Dr. Bernd Michaelis, Prof. Dr. Dietmar Rösner, Prof. Dr. Henning Scheich, IfN, Prof. Dr. Jochen Braun

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.12.2005 - 31.12.2007

Neurobiologisch inspirierte, multimodale Intentionserkennung für technische Kommunikationssysteme

NIMATEK steht für Neurobiologisch inspirierte, multimodale Intentionserkennung für technische Kommunikationssysteme. Gegenstand der Forschung ist das Zusammenwirken von Mensch und Maschine in technischen Kommunikationssystemen. Solche Systeme werden schon heute vielfältig benutzt, sei es ein sprachgesteuerter telefonischer Dienst oder das Hilfe-Menü einer Textverarbeitung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Kinfe Tadesse Mengistu

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.08.2005 - 31.07.2008

Robuster, sprachgesteuerter Datenbankzugang via Telephon

Spracherkennung wird zum Hinzufügen von Daten und der Abfrage von Daten von einer Datenbank per Telefon auch unter ungünstigen Bedingungen genutzt.

Sprachausgabe geschieht durch Sprachsynthese. Sprachverstehen wird angewendet, um den Inhalt der Abfragen zu analysieren.

Robuste Spracherkennung auf Telefonen wird entwickelt.

Hier geht es um eine Systemanwendung, die die Anwendbarkeit der Technologien im realen Umfeld zeigt und Neuentwicklungen aus praktischen Aspekten hervorbringt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Martin Schafföner

Förderer: Sonstige; 01.07.2003 - 30.06.2007

Support Vector Machines als Akustische Modelle von Hidden-Markov-Modell-basierten Spracherkennungssystemen

Support Vektor Maschinen werden zur Modellierung von Produktionswahrscheinlichkeiten als akustische Modelle in der automatischen Sprachverarbeitung benutzt. Dabei werden SVM-Trainingsverfahren eingebettet.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Dr. Sven E. Krüger

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt/ohne Gutachtersystem); 01.10.2001 - 30.09.2006

Support-Vektor-Maschinen und Kernelbasierte Methoden in der automatischen Sprachverarbeitung

Support-Vektor-Maschinen und Kernelbasierte Methoden in der automatischen Sprachverarbeitung werden angewandt und dabei mathematische Methoden aus der Numerik verwendet und ergänzt. Wahrscheinlichkeitsausgaben werden generiert.

Projektleiter: Prof. Dr. Andreas Wendemuth

Projektbearbeiter: Dr. Sven E. Krüger

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt/ohne Gutachtersystem); 01.10.2006 - 31.12.2007

Support-Vektor-Maschinen und Kernelbasierte Methoden in der automatischen Sprachverarbeitung (Fortsetzung)

Support-Vektor-Maschinen und Kernelbasierte Methoden in der automatischen Sprachverarbeitung werden angewandt und dabei mathematische Methoden aus der Numerik verwendet und ergänzt. Wahrscheinlichkeitsausgaben werden generiert.

Institut für Elektrische Energiesysteme

Universitätsplatz 2, D-39106 Magdeburg
Tel. ..49/391/67-18592, Fax ..49/391/67-12408

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Palis (Prodekan)
Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Riefenstahl
Prof. Dr.-Ing. Zbigniew Antoni Styczynski
Dr.-Ing. Reinhard Döbbelin

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann
Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Palis
Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Riefenstahl
Prof. Dr.-Ing. Zbigniew Antoni Styczynski

3. Forschungsprofil



Leistungselektronik, Antriebssysteme, Aktorik, alternative
Elektroenergiequellen

Lehrstuhl Allgemeine Elektrotechnik/Elektrische Aktorik (Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Palis)

- Neuro-und Fuzzycontrol von elektromechanischen Systemen
 - Neuromodelle nichtlinearer Systeme
 - Fuzzyregler zur Kompensation von Nichtlinearitäten
 - selbstlernende Regler
- Modellierung und Generierung humanoider Bewegungen
 - Entwicklung zweibeiniger Schreitroboter
 - Modellierung und Optimierung humanoider Bewegungen
 - Modellbildung und Elektrostimulation von Muskeln
- Systemintegration unkonventioneller Aktoren

- Vibrations- und Schalldämpfung mit Piezoaktoren
- Feinpositionierung von Stellantrieben
- Entwicklung von elektrischen Leistungsverstärkern für unkonventionelle Aktoren
 - hochdynamische Stromquelle für Piezoaktoren
 - optimale Anpassung von Leistungsverstärkern

Fachgebiet Elektrische Antriebssysteme (Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Riefenstahl)

- Intelligente Bewegungssteuerungen für technologisch verkettete Antriebssysteme (Advanced Motion Control)
 - Optimale Steuerung von Positionier- und Stellantrieben
 - Gleichlaufregelung von elastisch verketteten Antriebssträngen
 - Rendezvoussteuerungen für Fliegende Scheren, Rotierende Sägen, Schnittpressen usw.
- Steuer- und Regelverfahren für intelligente Elektroantriebe
 - Strom-, Drehzahl-, Feld- und Lageregelung für umrichter gespeiste Drehstromantriebe
 - Drehmomentenrechner und Maschinenmodelle für Drehstromantriebe
 - Neue Umrichterstellglieder (Schaltungstopologie und Steuerverfahren)
- Generatoren und Regelverfahren für alternative Energieerzeugungsanlagen
 - Drehzahlvariable Generatoren
 - Stellglieder und Regelverfahren für photovoltaische Anlagen

Lehrstuhl Elektrische Netze und Alternative Elektroenergiequellen (Prof. Dr.-Ing. Zbigniew Styczynski)

- Planung und Betrieb des Verteilungsnetzes
 - Optimierungsalgorithmen für die Planung und den Betrieb einschließlich Expertensysteme und intelligente Techniken
 - Lastprognose und Lastmodellierung mittels probabilistischer Methoden
 - Netzschutzkonzepte, Digitalschutzparametrierung
 - Multikriteriale Netzplanung mit dezentralen Speichern und Erzeugern
- Alternative Energiequellen und Speicher
 - Solargeneratoren, Brennstoffzellen, Windanlagen, Batteriespeicher
 - Entwicklung von Simulationsmodellen für die Planung und den Betrieb
 - Netzurückwirkungen und Ausbreitung der harmonischen Ströme in verzweigten Netzen
 - Netz- und Inselbetrieb der dezentralen Energiequellen und Speicher
- Gebäudetechnik
 - Energetische Modelle des Gebäudes
 - Intelligentes Lastmanagement im Gebäude unter Berücksichtigung von dezentralen Speichern
 - Optimale Nutzung der PLC-Technik

Lehrstuhl für Leistungselektronik (Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann)

- Leistungselektronik für niedrige Betriebsspannung
 - im Zusammenhang mit der Erzeugung elektrischer Energie aus regenerativen Quellen Brennstoffzellen ...
 - im Kfz-Bordnetz, in Flurförderzeugen
- optimierte Stromversorgungen mit neuen Bauelementen
 - kontaktlose Energieübertragung
 - Stromversorgungen mit Bauelementen aus neuen Materialien
- Leistungselektronik und Prozeßtechnologie für elektrothermische Verfahren
 - Physikalische Beschichtung
 - Lichtbogen- und Widerstandsschweißen

Theoretische Untersuchungen - insbesondere Berechnung, Modellbildung und Simulation

- werden hierbei mit experimentellen Arbeiten - insbesondere an Bauelement, leistungselektronischem System und Prozess - kombiniert.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Kooperationen: Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Duisburg, Niederlassung der GSI mbH

Förderer: AIF; 01.07.2006 - 30.06.2008

Beurteilung und Beeinflussung von Magnetfeldexpositionen beim Widerstandsschweißen

Ausgehend von generell strenger werdenden Regelungen zu zulässigen Feldexpositionen an Arbeitsplätzen und der Relevanz dieser Sachlage für das Hochstromfügeverfahren Widerstandsschweißen verfolgt das beantragte Forschungsvorhaben eine zweigeteilte Strategie: Einerseits soll geklärt werden, ob die besonderen Bedingungen beim Widerstandsschweißen den Ansatz weniger restriktiver Grenzwerte rechtfertigen; andererseits sollen Voraussetzungen für den Einsatz zugeschnittener technischer Maßnahmen zur Reduzierung der Magnetfeldexposition der Bediener von Widerstandsschweißeinrichtungen erarbeitet werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Kooperationen: Lehrstuhl Elektrische Netze und Alternative Elektroenergiequellen (LENA) der O.-v.-G.-Universität Magdeburg (Projektleitung), Max-Planck-Institut (MPI) Dynamik komplexer technischer Systeme

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.11.2003 - 30.04.2007

Dezentrales brennstoffzellenbasiertes Energieversorgungssystem für den stationären Bereich in der Klasse 20 kW: Teilprojekt "Wechselrichter und Batterieumrichter"

Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens werden die wissenschaftlichen Grundlagen für den Aufbau einer brennstoffzellenbasierten Energieversorgungsanlage mit 20 kW elektrischer Leistung untersucht und Lösungen für eine praktische Umsetzung erarbeitet. Diese Aufgabe schließt sowohl die Topologie und Bauelementeauswahl für den Umrichter der Brennstoffzelle und der Batterieanlage, als auch den Wechselrichter für Ankopplung an das Netz ein. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Kooperationen: Lehrstuhl Elektrische Netze und Alternative Elektroenergiequellen, Prof. Dr.-Ing. habil. Zbigniew A. Styczynski, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Lehrstuhl Elektromagnetische Verträglichkeit und Theoretische Elektrotechnik, Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Nitsch, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Lehrstuhl Theoretische und Allgemeine Elektrotechnik, Prof. Dr.-Ing. Günter Wollenberg, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Förderer: DFG; 15.05.2004 - 14.05.2007

EMV bei elektrotechnologischen Prozessen mit gepulsten Leistungen - Teilprojekt 1: Elektromagnetische Störemissionen von gepulsten Lichtbogen- und Widerstandsschweißanlagen

Moderne Schweißtechnologien finden in der Industrie breite Anwendung. Als dominierende Fügeverfahren sind dabei das Lichtbogenschweißen und das Widerstandsschweißen anzusehen. Bei beiden Verfahrensgruppen gewinnen die Varianten, die mit einer Pulsation des

Leistungseintrages in den Prozess arbeiten, zunehmende Bedeutung.

Die in diesem Teilprojekt der DFG-Forschergruppe 417 durchzuführenden Untersuchungen zielen auf eine Minderung der EMV-Probleme von Lichtbogen- und Widerstandsschweißanlagen mit gepulster technologischer Last. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Förderer: DFG; 01.05.2004 - 30.04.2006

Erweiterung des Anwendungsbereiches des Kondensatorimpulsschweißens

Untersuchungsgegenstand war die Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten des Kondensatorimpulsschweißens. Dazu wurde hauptsächlich der zum Schweißen genutzte Impulstransformator untersucht, der die elektrischen Parameter des Schweißstromimpulses maßgeblich beeinflusst. Bestimmender Faktor für das elektrische Verhalten des Impulstransformators ist dabei vor allem die Transformator konstruktion, insbesondere auch die Anzahl und Aufteilung der Teilwicklungen auf dem Kern des Transformators und die sich daraus ergebende primäre und sekundäre Streuinduktivität.

Für Transformatoren existieren Näherungsverfahren, nach denen sich die Parameter ihrer Ersatzschaltungen berechnen lassen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Kooperationen: Institut für Automation und Kommunikation e.V. Magdeburg (ifak)

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2004 - 31.03.2006

Hochfrequent getakteter Matrixconverter für kontaktlose Energieübertragungssysteme

Für eine zunehmende Zahl von Spezialanwendungen aus der Transporttechnik, dem Maschinenbau, der Medizintechnik oder der Verfahrenstechnik besteht ein erhebliches Anwendungspotential für kontaktlose induktive Energieübertragungssysteme im Leistungsbereich bis zu einigen Kilowatt. Eine Hauptverlustquelle stellt derzeit die mehrfache Energiewandlung auf der Primärseite dar.

Im Forschungsvorhaben wurde der Einsatz eines Matrixumrichters als primärer Stromrichter für kontaktlose Energieübertragungssysteme untersucht (vgl. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Kooperationen: Institut für Automation und Kommunikation e.V. an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (ifak), Prof. Dr.-Ing. U. Jumar

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.05.2006 - 31.12.2006

Kontaktlose Energie- und Datenübertragung für Mechatronikmodule in Kraftfahrzeugen

Die kontaktlos-induktive Energie- und Datenübertragung ist eine innovative Technologie, die neue Möglichkeiten für die Versorgung beweglicher und stationärer Verbraucher mit Elektroenergie bzw. Daten eröffnet. Mit dieser Technologie können flexible Verbraucher über Luftspalte hinweg zuverlässig versorgt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Förderer: Haushalt; 01.06.2005 - 31.05.2008

Leistungselektronik für niedrige Betriebsspannung

Bei Einsatz von Leistungselektronik in mobilen Anwendungen ist die verfügbare Betriebsspannung (beispielsweise bei Einsatz von Brennstoffzellen) prinzipbedingt meist sehr viel kleiner als in netzgespeisten Konfigurationen. Zwar muss das Leistungsteil eines Antriebes der bei gleichbleibender Leistung resultierenden Stromerhöhung genügen, es kann in seinem Aufbau jedoch vorteilhaft auf die niedrigere Betriebsspannung ausgelegt werden.

Im Rahmen der hier beschriebenen Arbeiten soll ein dreiphasiges Niederspannungs-Leistungsteil konzipiert und realisiert werden, welches für den Einsatz in einer mobilen Anwendung am dort verfügbaren Bordnetz vorgesehen ist.

Die niedrige Betriebsspannung ermöglicht den Einsatz von MOSFET-Bauelementen, siehe Bild. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Kooperationen: Lehrstuhl für Elektrische Netze und Alternative Elektroenergiequellen (LENA) der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Prof. Dr.-Ing. Zbigniew Styczynski

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.04.2006 - 31.12.2006

Mathematische Modellierung und Optimierung des dynamischen Verhaltens von PEM Brennstoffzellen für Anforderungen im KFZ- Bordnetz bis 50 kW

Im Rahmen des Landesforschungsschwerpunkts "Automotive" sollen neue technische Konzepte für die zukünftige individuelle Mobilität erarbeitet werden. In jüngster Zeit wurden bereits zumindest teilweise elektrisch angetriebene Kfzs als Hybridfahrzeuge realisiert. Ein lokale Emissionen idealerweise vollständig vermeidendes Fahrzeug benötigt einen anderen Energiespeicher als Benzin oder Diesel; aus heutiger Sicht kommt hauptsächlich wasserstoffbasiertes Gas in Frage, mit dem in Brennstoffzellen elektrische Energie erzeugt werden kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Kooperationen: Fraunhofer IFF, Magdeburg - Prozeß und Anlagentechnik, FuelCon, Magdeburg/Barleben, Lehrstuhl Elektrische Netze und alternative Elektroenergiequellen der Otto-Von-Guericke-Universität Magdeburg, Prof. Dr.-Ing. Z. Styczynski, Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik, Prof. Dr.-Ing. habil. K. Sundmacher, PSFU, Wernigerode, Symacon, Magdeburg/Barleben

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 24.03.2006 - 28.02.2008

Modellierung leistungselektronischer Systemkomponenten im Zustandsraum als Beitrag zur Diagnose skalierbarer Brennstoffzellenanlagen

Die Umwandlung elektrischer Energie durch leistungselektronische Systeme erlangt stetig an Bedeutung. Neben Brennstoffzellensystemen gibt es eine Reihe weiterer dezentraler Energieversorgungseinrichtungen, die bei der Aufbereitung der erzeugten Elektroenergie auf leistungselektronische Prinzipien bei der Wandlung zurückgreifen.

Brennstoffzellenbasierte Energieerzeugungssysteme werden im zukünftigem Verbund von Energieerzeugern Schlüsselkomponenten sein. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Förderer: DFG; 01.09.2004 - 31.08.2006

Modifiziertes Puls-Arc-Verfahren mit Magnetfeldführung

Das modifizierte Puls-Arc-Verfahren ist durch zwei unterschiedliche Prozessphasen gekennzeichnet: Die Pulsstromphase bestimmt hauptsächlich die Prozesseigenschaften, während die Grundstromphase die Entladung aufrecht erhält. Die Anwendung eines veränderlichen Magnetfeldes ermöglicht eine Anpassung der Feldstärke an den Verlauf des Bogenstromes. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann

Förderer: Sonstige; 01.07.2006 - 30.06.2008

Regelung von Leistungselektronik insbesondere für niedrige Betriebsspannung

In dezentralen Energieversorgungssystemen ist die von Brennstoffzellen abgegebene oder in Batterien zwischengespeicherte elektrische Energie für die Netzeinspeisung bzw. -nachbildung aufzubereiten. Ähnliche Fragestellungen entstehen gegenwärtig in der Automobilelektronik: In Hybrid- und zukünftigen Brennstoffzellenfahrzeugen werden zusätzlich zur 12V-Kleinspannung des konventionellen Bordnetzes höhere Spannungsebenen vorgesehen; die Klemmenspannung typischer Brennstoffzellen entsprechender Leistung kann wenige Hundert Volt betragen, während sich die Antriebsumrichter tendentiell an netzgekoppelten industriellen Geräten mit einer Zwischenkreisspannung von etwa 600V orientieren.

Verschiedene allgemeine Ansätze zur Modellierung und Regelung nichtlinearer Systeme sind aus der Regelungstechnik bekannt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Palis

Projektbearbeiter: DI Yuriy Zavgorodniy

Kooperationen: Fraunhofer Institut Magdeburg, Lomonossov-Universität Moskau, TU Vladivostok

Förderer: Industrie; 01.01.2002 - 31.12.2006

Adaptive ballistische Steuerung anthropomorpher Roboter

Für die effektive Lokomotion autonomer anthropomorpher Roboter sollen Methoden zur Synthese der Bewegungsteuerung entwickelt werden. Die Theorie der ballistischen Steuerung zeichnet sich durch eine Reihe von Vorteilen aus. Sie garantiert minimalen Energieverbrauch während der Bewegung und entspricht im hohen Maße der menschlichen Bewegung auf einer beliebigen Oberfläche (natürliches Gangverhalten). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Palis

Projektbearbeiter: M. Sc. Zavgorodniy, Yuriy

Kooperationen: Hilscher GmbH, Hattersheim, Hochschule Anhalt (Fh), Köthen, SYMACON Bildverarbeitung GmbH, Barleben / Magdeburg

Förderer: AIF; 01.06.2005 - 31.05.2007

Intelligente Aktorik und Generierung optimaler Bewegungsabläufe für mobile Roboter

Humanoide Roboter spielen als ein wesentliches potentielles Einsatzgebiet (Demonstrator, Teilnahme am Robocup) des zu entwickelnden modularen Steuerungssystems in den verschiedensten Ausbaustufen eine wichtige Rolle. Ihre Funktionsfähigkeit wird den Marktwert

der Gesamtlösung wesentlich beeinflussen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Palis

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Ing. habil. F. Palis

Kooperationen: CePLuS GmbH, Magdeburg

Förderer: Industrie; 01.01.2004 - 31.12.2006

Pendelwinkeldämpfung an Kranen, insbesondere an Drehkranen

Eine effektive Dämpfung des Lastpendeln an Kranen setzt die exakte Kenntnis der Lastbewegung, d. h. das Vorhandensein eines mathematischen Modells für die Lastbewegung, voraus. Während die Berechnung der Lastbewegung an Brückenkranen relativ einfach und übersichtlich sind, ergeben sich als System der Bewegungsgleichungen für Drehkrane auf Grund der Verkopplung der einzelnen Bewegungsachsen kompliziertere nichtlineare Zusammenhänge. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Frank Palis

Projektbearbeiter: DI Abdelhafid Zeghib

Kooperationen: Insa Rennes, Max-Planck-Institut Magdeburg, Université de Versailles

Förderer: DAAD; 01.05.2004 - 30.04.2006

Symbolische Steuerung einer künstlichen Hand

Das Projekt hat die symbolische Steuerung einer künstlichen Hand mit myo-elektrischen Signalen (oder EMG: Elektromyogramm) zum Ziel. Es basiert auf der Zusammenarbeit zwischen der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und dem Max-Planck-Institut Magdeburg einerseits und dem INSA/IRISA Rennes und der Université de Versailles andererseits.

Die Neuheit des Projektes besteht in der Durchführung einer Zwischenauswertung der EMG-Signale und der Aktuatorsteuerung aus Gründen der Sicherheit, der Ergonomie und Adaptation an den Behinderten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Zbigniew Antoni Styczynski

Förderer: Industrie; 01.10.2003 - 30.09.2007

Erarbeitung und Weiterentwicklung eines 3-dimensionalen virtuellen Labors "RegEn-VL" unter Verwendung der VRML-Technologie

Probleme in den Bereichen der Aus- und Weiterbildung erfordern die Erforschung und Erprobung neuer Lehr- und Lernmethoden (z.B. der Bereich des Lernens in virtuellen Umgebungen), die eng mit dem Einsatz computerunterstützter Lernmedien in E-Learning Umgebungen verbunden sind.

Es wurde das bereits erfolgreich entwickelte und in der Lehre eingesetzte Projekt RegEn M (Regenerative Energien Multimedial) als Basis für diese Evolution genommen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Zbigniew Antoni Styczynski

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. K. Rudion; Dipl.-Ing. C. O. Heyde

Kooperationen: Fraunhofer-Institut für Rechnerarchitektur und Softwaretechnik FIRST, Kekuléstr. 7, 12489 Berlin, Dr.-Ing. Christoph Nytsch-Geusen, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Heidenhofstr.2, 79110

Freiburg, Dr. Christof Wittwer (Projektleiter), Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM, Gottlieb-Daimler-Str., Geb.49, 67663 Kaiserslautern, Dr. Jan Mohring, Universität Stuttgart Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung IER, Heßbrühlstr. 49a, 70565 Stuttgart, Dipl.-Ing. Derk Jan Swider

Förderer: Bund; 01.08.2005 - 31.07.2008

NetMod: Reduzierte Modelle komplexer elektrischer Netze mit verteilten Energieerzeugungssystemen

Die Liberalisierung des Strommarktes und die steigende Durchdringung mit dezentralen Energieerzeugungseinheiten erschweren die Auslegung und die Betriebsführung des Netzes. Daher müssen die herkömmlichen Planungsmethoden durch innovative Methoden zur ökologischen, ökonomischen und technischen Netzplanung ersetzt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Zbigniew Antoni Styczynski

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. A. Bachry

Kooperationen: Electric Power Research Institute, CA, USA (www.epri.org), Leonardo Power Quality Initiative (LPQI) (www.lpqi.org)

Förderer: DFG; 01.06.2001 - 30.05.2006

Netzzrückwirkungen in Verteilungsnetzen bei symmetrischen und unsymmetrischen impulsförmigen Belastungen

Die leitungsgebundenen Störungen, hervorgerufen durch mehrere nichtlineare Lasten mit gepulster Leistungen, breiten sich in elektrischen Verteilungsnetzen aus und interferieren miteinander. Somit entsteht eine stochastische Verteilung dieser Störungen im Netz. Durch Herstellung einer Crossed-Frequency-Admittance (CFA) Matrix kann eine Störquelle mit pulsierender Leistung für die Netzzrückwirkungsanalyse in harmonischen Bereich determiniert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Zbigniew Antoni Styczynski

Kooperationen: ISET Kassel, RWTH Aachen, Siemens AG, TU Cottbus, Uni Kassel

Förderer: Bund; 01.10.2004 - 30.09.2007

Optimierung des Einsatzes dezentraler Energieversorgungssysteme durch Einbindung moderner Kommunikationstechniken

Seit Oktober 2004 arbeiten 16 Hochschuleinrichtungen, außeruniversitäre Forschungsinstitute und Industrieunternehmen gemeinsam auf den Gebieten Gerätekommunikation, Betriebsführung sowie Energie- und Informationsmanagement zusammen. Unter der Federführung des Instituts für Solare Energieversorgungstechnik an der Universität Kassel (ISET) dient das Projekt dem Erfahrungsaustausch und dem Wissenstransfer. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Zbigniew Antoni Styczynski

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. B. Hadzi-Kostova

Förderer: Industrie; 01.11.2004 - 31.10.2008

Schutztechnik in Verteilungsnetzen mit dezentralen Energieerzeugern

Die Anbindung von dezentralen Energieerzeugern (DER) wird hauptsächlich in der Mittel- (MS) und Niederspannungsebene (NS) realisiert. Die Berechnung des Lastflusses (Kurzschlusses), der vorher hierarchisch von den großen Energieerzeugern zu den Verbrauchern gewährleistet war, ändert sich zu einer komplexen Lastfluss (Kurzschluss) - Berechnung in einem elektroenergetischen System (EES), in dem mehrseitig und in mehreren unterschiedlichen

Spannungsebenen eingespeist wird. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Influence of Distributed and Renewable Generation on Power System Security - DigeSec; Workshop des International Institute for Critical Infrastructures (CRIS), 6.-8.12.2006, Magdeburg

Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektromagnetische

Verträglichkeit

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18868, Fax +49 (0)391 67 11236
iget@et.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. Günter Wollenberg (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Nitsch
Dr.-Ing. Uwe Knauff

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Nitsch
Prof. Dr.-Ing. Günter Wollenberg

3. Forschungsprofil

Elektromagnetische Verträglichkeit und elektromagnetische Wechselwirkung von Systemen (Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Nitsch) Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) komplexer technischer Systeme

- Erweiterung der Leitungstheorie für Mehrfachleitungen unter Einbeziehung der Abstrahlung und inhomogener (realer) Leitungsführungen
- Elektromagnetische Topologie: Überführung komplexer Systeme in Netzwerkstrukturen, EMV-Messungen an komplexen technischen Systemen

Testumgebungen für gestrahlte EMV-Tests

- Grenzen und Möglichkeiten des Einsatzes von Modenverwirbelungskammern (MVK)
- Vergleich von MVK mit Absorberhallen und GTEM-Zellen

Numerische Simulation elektromagnetischer Probleme

- Integration verschiedener numerischer Verfahren, Entwicklung neuer Verfahren
- Untersuchungen zur Parallelisierbarkeit numerischer Verfahren

Identifizierung und Klassifizierung von Objekten in homogenen und inhomogenen Dielektrika

- Auffinden und Identifizieren vergrabener Objekte (z. B. Landminen) mit Hilfe von GPR (ground penetrating radar), UWB (ultra wide band radar) sowie Klassifizieren von Flugfahrzeugen

- Weiterentwicklung der Empfangsmeßtechnik und der Mustererkennung

Wirkung elektromagnetischer Felder auf biologische Systeme

- Wirkung der Felder auf implantierte Herzschrittmacher
- Nichtthermische Wirkung transientser Felder

Technologische Nutzung der Elektrizität und Elektromagnetische Verträglichkeit (Prof. Dr.-Ing. Günter Wollenberg) Technologische Nutzung elektrischer Impulse und Entladungen

- Analyse und Modellierung von Energiewandlungsprozessen, wie Elektroerosive Bearbeitung (EDM), Elektrochemische Bearbeitung (ECM), Elektrohydraulischer Effekt (EHE),

Elektromagnetischer Effekt (EME), Partikelseparation auf Basis elektrischer und magnetischer Felder.

- Elektrische, elektronische und steuerungstechnische Komponenten zur Qualifizierung der o.g. Verfahren.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

- Modellbildung und Analyse von Verbindungsstrukturen Methode der partiellen Elemente (PEEC) und Kopplung von PEEC und Leitungsmodellen.
- EMV-Analyse ausgewählter elektrotechnologischer Impulsprozesse Modellbildung, Simulation, Messungen, Maßnahmen zur Sicherstellung der EMV.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Frank Gronwald

Projektbearbeiter: Dr. Frank Gronwald

Förderer: Haushalt; 01.10.2003 - 30.09.2006

Antennentheorie in resonierenden Umgebungen mit Anwendungen in der Elektromagnetischen Verträglichkeit

Im Rahmen dieses Projektes werden Konzepte der Antennentheorie mit denen der Theorie der Wellenleiter verknüpft. Ziel der Untersuchungen ist es, die elektromagnetische Kopplung von Antennen innerhalb von resonierenden Umgebungen verstehen und effizient berechnen zu können. Dabei steht der Begriff der "Antenne" stellvertretend für elektromagnetische Störquellen und Störsenken, denn innerhalb der Elektromagnetischen Verträglichkeit können diese oft als unbeabsichtigt gekoppelte Antennen modelliert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Marco Leone

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. W. Schätzing

Kooperationen: SITEC Automation GmbH Chemnitz

Förderer: Industrie; 01.11.2006 - 30.07.2007

Berechnung des Abtrags am Werkstück und am Werkzeug beim elektrochemischen Entgraten

Berechnung dreidimensionaler elektrischer Strömungsfelder idealisierter Mehr-Elektrodenanordnungen mit dem Ziel, den elektrochemischen Abtrag bei Verwendung nichtpassivierender und passivierender Elektrolyte zu ermitteln

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Nitsch

Projektbearbeiter: Dr. S. Tkachenko, Prof. Dr. J. Nitsch, Dr. F. Gronwald

Förderer: DFG; 01.02.2004 - 31.01.2007

Abstrahl- und Einkoppelphänomene in Kabel bis zu sehr hohen Frequenzen bei ungleichförmiger Leitungsführung im Rahmen einer erweiterten Leitungstheorie

In diesem Projekt soll der Einfluss ungleichförmiger Leitungsführung auf die Signalformen und die Einkopplung und Abstrahlung in und von komplexen Linearstrukturen (wie z.B. Leitungen) bei sehr hohen Frequenzen (Hochleistungsmikrowellen und Ultrabreitbandeinstrahlungen) untersucht werden. Voruntersuchungen haben eindeutig gezeigt, dass bei starker Verletzung des TEM-Modes bei Leitungen (wie z.B. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Nitsch
Projektbearbeiter: Prof. Nitsch, Dr. H. G. Krauthäuser
Kooperationen: Inst. f. Elektrische Energiesysteme - Prof. Mecke, Inst. f. Elektrische Energiesysteme - Prof. Styczynski, Inst. f. Grundlagen der Elektrotechnik u. Elektromagnetische Verträglichkeit - Prof. Wollenberg, TU Braunschweig - Prof. Enders, Universität Karlsruhe - Prof. Schwab
Förderer: DFG; 01.02.2004 - 31.01.2007

Analyse von Fehlermechanismen komplexer Systeme in Modenverwirbelungskammern und TEM-Feldgeneratoren

Im Rahmen dieses Projektes soll der Einfluß verschiedener EMV-Testumgebungen auf die Störschwellen und auf das Fehlverhalten von komplexen technischen Systemen untersucht werden. Voruntersuchungen haben gezeigt, dass aufgrund der Verschiedenartigkeit der Feldverhältnisse in Modenverwirbelungskammern einerseits und TEM-Feldgeneratoren andererseits sowohl mit quantitativen als auch mit qualitativen Abweichungen gerechnet werden muss [1,2,3].

Hierzu sollen umfassende Tests durchgeführt werden, bei denen insbesondere auch die Parameter der Signalmodulation über einen großen Bereich variiert werden sollen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jürgen Nitsch
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Heiko Haase, Dipl.-Ing. Thomas Winzerling, Dr. rer. nat. Sergey Tkachenko,
Kooperationen: Dr. Carl E. Baum, Kirtland Air Force, Albuquerque NM US, Dr. J. P. Parmantier, ONERA, Toulouse, France
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2003 - 30.09.2006

Periodische Leitungsparameter und ihr Einfluß auf die Übertragungseigenschaften von Leitungssystemen

Im Projekt werden Signal-Übertragungssysteme untersucht, deren geometrische Parameter periodisch von einer Längenkoordinate abhängen. Beispiele für solche Systeme sind entlang leitender Oberflächen geführte Kabelbündel, mehrschichtige Leiterkartenstrukturen, Mikrostrip Lines oder Verkabelungen entlang von periodisch deformierten oder perforierten Oberflächen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr.-Ing. Wolfgang Schätzing
Förderer: Industrie; 03.04.2006 - 28.07.2006

Berechnung von elektromagnetischen Feldern einer langgestreckten Spulenanordnung zur Magnetumformung

Für die Problematik der Analyse langgestreckter Spulenanordnungen für die Magnetumformung werden die Berechnungsgrundlagen aufbereitet, um damit Aussagen zur Effektivität von Geometrievariationen ermitteln zu können.

Projektleiter: Dr.-Ing. Wolfgang Schätzing
Kooperationen: Rödinger Kunststofftechnik GmbH
Förderer: Industrie; 15.05.2006 - 25.08.2006

Berechnung von elektromagnetischen Feldern einer Spulenordnung in einem Spritzgießwerkzeug

Zur gezielten Steuerung der magnetischen Flussdichte im Spritzgießwerkzeug werden elektrisch erregte Magnete eingesetzt. Die Berechnungsgrundlagen für die Magnetflussausbildung im Formnest während des Einspritzens, während der Erstarrung und nach der Erstarrung mit dem Ziel der Entmagnetisierung werden aufbereitet und beispielhaft für einige Parameterkombinationen ausgeführt.

Projektleiter: Dr.-Ing. Hans-Peter Schulze
Projektbearbeiter: Dr.-Ing., Dipl.-Phys. Hans-Peter Schulze
Kooperationen: Oelheld GmbH Stuttgart
Förderer: Industrie; 01.08.2006 - 31.07.2007

Analyse von Strom- und Spannungsverläufen bei der Verwendung verschiedener Dielektrika für die funkenerosive Senkbearbeitung

An Hand von Einzelentladungen werden die Einflüsse von ausgewählten Additiven auf das Durchschlagsverhalten von Kohlenwasserstoffen untersucht. Durch die Analyse der Kraterstrukturen und den Vergleich der Strom- und Spannungsverläufe werden Aussagen zum Prozessverlauf vorgenommen.

Projektleiter: Prof. Dr. Günter Wollenberg
Projektbearbeiter: Dr.-Ing., Dipl.-Phys. H.-P. Schulze, Dipl.-Ing. H.-J. Trautmann
Kooperationen: Rolls-Royce Deutschland, Universität Freiburg/Breisgau
Förderer: Bund; 01.05.2004 - 31.01.2006

Aufbau einer Prozessenergiequelle für die PECM-Bearbeitung von Blisks

Es wird eine Prozessenergiequelle für die Präzisions-EC-Bearbeitung entwickelt mit der die Qualitätsforderungen im Flugzeugbau nachgewiesen werden können. Dabei wird die Lösung auf eine Verfahrensvariante mit gepulstem Strom ausgerichtet sein.

Projektleiter: Prof. Dr. Günter Wollenberg
Projektbearbeiter: Dr.-Ing., Dipl.-Phys. Hans-Peter Schulze, Dipl.-Ing. F. Kohlrusch
Kooperationen: Rolls-Royce Deutschland, Universität Freiburg/Breisgau
Förderer: Bund; 23.12.2003 - 28.02.2007

Generatorentwicklung für die PECM-Bearbeitung von Blisks

Entwicklung einer Prozessenergiequelle für die elektrochemische Bearbeitung von Blisks mit dem Ziel die Bearbeitungszeit bei Ti-Legierungen wesentlich zu verringern. Im Besonderen wird die Energiequelle im Bereich von μs bis ms pulsbar sein.
Die Energiequelle ist auch anpassbar an hybride Bearbeitungsverfahren.

Projektleiter: Prof. Dr. Günter Wollenberg
Projektbearbeiter: Dr.-Ing., Dipl.-Phys. H.-P. Schulze, Dipl.-Ing. St. Matzen, Dipl.-Ing. M. Läter
Kooperationen: oelheld Mineralölwerk GmbH Stuttgart
Förderer: Industrie; 01.04.2004 - 31.03.2006

Kraterstrukturanalyse bei Verwendung verschiedener Dielektrika mit Additiven für die funkenerosive Senkbearbeitung

Untersuchung des Einflusses von Additiven auf das Zündverhalten und die Kratermorphologie mittels High Speed Framing Camera, Confocale Laser Scanning Microscopy und Video-Aufzeichnungen.

Insbesondere sind nichttoxische Additive zur Verbesserung der Dielektrika zu finden.

Projektleiter: Prof. Dr. Günter Wollenberg

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. S. Kotchetov

Kooperationen: Inst. f. Elektrische Energiesysteme - Prof. Mecke, Inst. f. Elektrische Energiesysteme - Prof. Styczynski

Förderer: DFG; 01.02.2001 - 31.01.2006

Modellierung und Simulation von 3D-Verbindungsstrukturen mit der Methode der partiellen Elemente (PEEC), Teilprojekt 2 der DFG-Forschergruppe 417

Steigende Operationsfrequenzen und kürzer werdende Anstiegszeiten von Signalen in elektronischen Schaltungen erfordern, die Eigenschaften der Verbindungsstrukturen sowohl beim funktionellen Design als auch bei der EMV-Analyse zu berücksichtigen. Die PEEC-Methode ermöglicht als universelles, numerisches Verfahren, basierend auf der elektrischen Feldintegralgleichung (EFIE), 3D-Full-Wave-Modelle von Verbindungsstrukturen zu entwickeln und sie als RLC-Netzwerke mit gesteuerten Quellen auf einem Netzwerksimulator (z.B. ... [mehr](#)

Arbeitsfassung
ohne redaktionelle Bearbeitung

Institut für Mikro- und Sensorsysteme

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67-18308, Fax +49 (0)391 67-12609
annett.wertan@e-technik.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. Edmund Burte
Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Hauptmann
Prof. Dr. rer. nat. Bertram Schmidt (Geschäftsführender Leiter)
Dipl.-Ing. Sören Hirsch

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Edmund Burte
Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Hauptmann
Prof. Dr. rer. nat. Bertram Schmidt

3. Forschungsprofil

Halbleitertechnologie (Prof. Dr.-Ing. Burte)

1. Entwicklung von Prozessen und Prozessschritten für die Halbleitertechnologie
 - Abscheidung ferroelektrischer Schichten aus Strontium-Bismut-Tantalat (SBT) und Blei-Zirkonat-Titanat (PZT)
 - Tiefenätzen von Siliciumkarbid (SiC)
 - Gasphasendotierung von Silicium
 - Schichtabscheidung unter Verwendung metallorganischer Precursoren
 - Charakterisierung von Schichten
2. Entwurf mikroelektronischer Sensoren
 - Wärmesensoren für bewegliche und unbewegliche Objekte
 - Klimadatenerfassung
 - Wind- und Wettersensoren
 - Sensorentwicklung zur automatisierten Gebäudeklimasteuerung
 - Sensorelektronik und rechnergestützte online-Signalverarbeitung
3. Waferreinigung
 - Entwicklung und Evaluierung von Reinigungsverfahren
 - Charakterisierung von Chemikalienqualitäten
 - in-situ-Chemikalienerzeugung
4. Silizium-Nanotechnologie
 - Erzeugung von Silizium-Nanodrähten

Messtechnik/Sensorik (Prof. Dr. rer. nat. habil. Hauptmann)

1. Ultraschallsensorik:
 - Entwicklung von Sensorsystemlösungen zur Messung und Bewertung von Prozesskenngrößen
 - akustischer Dichtesensor zur Analyse flüssiger Stoffsysteme

- modellgestütztes Sensordesign
 - sensornahe analoge und digitale Elektronik
 - theoretische Arbeiten zur Schallausbreitung in heterogenen fluiden Medien
2. Resonante akustische Mikrosensoren
 - für die chemische Analytik, Dichte- und Viskositätsmessung von Flüssigkeiten sowie die Materialcharakterisierung
 - Entwicklung hochsensitiver und selektiver chemischer und biologischer Beschichtungen
 - Sensorelektronik und computergestützte Sensorsignalverarbeitung
 3. Impedanzspektroskopische Verfahren
 - Entwicklung neuer kapazitiver Sensoren für die Anwendung in fluiden Systemen
 - Entwicklung hochauflösender Signalverarbeitungselektronik für Arbeitsfrequenzen bis in den MHz-Bereich
 4. Sensorelektronik
 - Entwurf von Oszillatoren für resonante akustische Mikrosensoren
 - zeitlich und amplitudenmäßig hochauflösende Sensorelektronik zur Erfassung kurzer Zeiten (ps-Bereich) und geringer Amplitudenänderungen (relativ 10⁻⁴)
 - Einsatz digitaler Signalverarbeitung

Mikrosystemtechnik (Prof. Dr. rer. nat. Bertram Schmidt)

1. Entwurf und Simulation von Mikrosystemen
 - Simulation des mechanischen Verhaltens piezoelektrischer Mikrostrukturen
 - Simulation thermomechanischer Spannungen beim Chip- und Systemaufbau
 - Erstellung ordnungsreduzierter Verhaltensmodelle für die Simulation komplexer Mikrosysteme
2. Mikromechanik
 - Bearbeitung von Quarz und quarzähnlichen Werkstoffen (wie z.B. Langasit) in HF-haltigen Ätzmedien
 - Herstellung piezoelektrischer Aktoren durch Dickschichttechnik auf Silizium-Strukturen
 - Entwicklung von piezoelektrischen Systemkomponenten für Hochtemperaturanwendungen
 - Mikro-Spritzgießen von Piezokeramiken für Aktoranwendungen
3. Aufbau- und Verbindungstechnik (Packaging) für die Mikrosystemtechnik
 - Aufbautechnik von thermischen Infrarot-Sensorarrays auf Thermopilebasis
 - Minimierung der mechanischen Spannungen durch den Packaging-Prozess
 - Ablösung bleihaltiger durch bleifreie Lote bei Flip-Chip-Techniken
 - MID-Technik (Moulded Interconnect Devices, spritzgegossene Schaltungsträger) für komplexe 3D-Aufbauten in der Mikrosystemtechnik

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Edmund P. Burte

Projektbearbeiter: DP B. Kalkofen

Förderer: DFG; 01.02.2006 - 31.01.2008

Herstellung ultraflacher pn-Übergänge in Silicium durch Kurzzeitdiffusion aus einer durch Atomic Layer Deposition abgeschiedenen Dotierstoffquelle

Im Rahmen des Vorhabens soll die Entwicklung eines Prozesses zur Dotierung des Halbleiters Silicium mit Arsen oder Bor aus der Gasphase durch Aufwachsen einer dünnsten Arsenoxid- bzw. Boroxidschicht mittels Atomic Layer Deposition und anschließendem Eintreiben des Dotierstoffes in das Silicium in einer Kurzzeitprozessanlage (RTP-Anlage) vorgenommen werden.

Die Aufgabenstellung und Anwendung dieser Prozesse liegt an erster Stelle in der Dotierung von einkristallinen Siliciumschichtbereichen zwei- oder dreidimensionaler Topographien zur Erzeugung flachster pn-Übergänge im Bereich von ca. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Edmund P. Burte
Projektbearbeiter: Dr. M. Silinkas, Dr. R. Dargis
Förderer: Bund; 01.08.2005 - 30.06.2007

Messsystem zur online-Überwachung von Megasonic Reinigungsdüsen und Verfahrensentwicklung eines Messsystems zur Charakterisierung von Megasonic Systemen (PRO INNO II)

Im Rahmen der Forschungsarbeiten soll in enger Zusammenarbeit mit einem industriellen Partner ein Reinigungssystem für die Halbleiterindustrie entwickelt werden, das den zukünftigen hohen Anforderungen an die Oberflächenreinigung von Silizium-Prozessscheiben

- höhere Reinigungswirkung
- Abreinigung von Partikeln kleiner 0,1 µm
- kürzere Prozesszeiten

gerechert wird.

Dazu wird ein gesamtes Reinigungssystem entwickelt, in dem die Einzelkomponenten aus ganzheitlicher Sicht optimiert werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Edmund P. Burte
Projektbearbeiter: E.P.Burte
Förderer: Sonstige; 16.04.2002 - 16.04.2006

Patent-Nr.: DE 197 12 320 C1

Auflagevorrichtung für ein zu beschichtendes Substrat sowie Verfahren zur vollständigen Beschichtung eines Substrates unter Verwendung der Vorrichtung

Projektleiter: Prof. Dr. Edmund P. Burte
Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. Edmund P. Burte
Förderer: Sonstige; 23.09.2002 - 23.09.2006

Patent-Nr.: DE 197 31 241 C2

Vorrichtung zur Bestimmung von Fluidkomponenten in flüssigen Medien, die ggf. zur Reinigung in der Halbleitertechnologie Verwendung finden.

Projektleiter: Prof. Dr. Edmund P. Burte
Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. Edmund P. Burte
Förderer: Haushalt; 20.04.2004 - 20.04.2008

Patent-Nr.: DE 197 32 687 C2

Heizkörperventil zur Durchflußregelung eines Heizmediums durch ein Zentralheizungssystem, das in Abhängigkeit der Umgebungs- bzw. Raumtemperatur aktiv regelbar ist, mit einer dem Durchfluß des Heizmediums durch das Heizkörperventil regelnden Stelleinrichtung, die mit

elektrischer Energie betreibbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein, im Volumenstrom des Heizmediums eingebrachtes, schaufelradartiges Element vorgesehen ist, das durch den hydrodynamischen Fluß des Heizmediums in Rotation versetzt ist, daß das schaufelartige Element die Stelleinrichtung ist und durch eine Regel- bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Edmund P. Burte
Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. Edmund P. Burte
Förderer: Sonstige; 23.09.2002 - 23.09.2006
Patent-Nr.: DE 198 01 508 C1
Raumbefeuchtungssystem und Unterputzdose mit Raumbefeuchtungssystem

Projektleiter: Prof. Dr. Edmund P. Burte
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. M. Mitzel
Förderer: Sonstige; 01.01.2005 - 31.12.2007
Prozesstechnische Untersuchungen zur Entwicklung eines Gate-Turn-Off Thyristors auf Siliziumkarbid

Der Arbeitsplan umfasst folgende Entwicklungsarbeiten und Prozessschritte, die zur Herstellung eines auf Siliziumkarbid (SiC) basierenden Gate-Turn-Off Thyristors mit einer Spannungsfestigkeit von 10 kV benötigt werden:

- Festlegung der grundlegenden Bauelementemerkmale
 - Festlegung des technologischen Gesamtprozessablaufes
 - Oberflächenreinigung
 - Strukturübertragung
 - Strukturierung von Siliziumkarbid
-

Projektleiter: Prof. Dr. Edmund P. Burte
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. M. Mitzel
Förderer: Sonstige; 01.01.2005 - 31.12.2007
Strukturierung, Kontaktierung und Passivierung von Siliciumcarbid

Für die spätere Realisierung von hochsperrenden, hoch überlastbaren Leistungshalbleiterbauelementen wie Dioden, Thyristoren und GTO eignet sich insbesondere das Substratmaterial Siliciumkarbid (SiC). Es vereint auf sich u.a. folgende Vorteile:

- sehr gute Wärmeleitfähigkeit
- großer Bandabstand
- Bearbeitungstechnologie ähnlich der von Silicium

Im Einzelnen werden folgende Probleme bearbeitet:

- Entwicklung eines Trockenätzprozesses für das Tiefenätzen bis 75µm in SiC
 - Terminierung mittels Junction Termination Extension (JTE)
 - Untersuchung von Möglichkeiten des nasschemischen Ätzens von SiC für einen Tiefenätzprozess
-

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Projektbearbeiter: Dr. Frank Eichelbaum
Förderer: AIF; 01.02.2005 - 31.07.2007

Akusto-elektrisches Multisensorsystem für die Inline-Prozessanalytik in flüssigen Medien

Das kontinuierliche Erfassen von Stoffkonzentrationen im Prozess erweist sich auch heute oft als diffiziles Problem, das neue Lösungen erfordert.

Ziel des Vorhabens ist die Realisierung eines Multisensorsystems für die akusto-elektrische Charakterisierung von Flüssigkeitsgemischen. Das zu entwickelnde Sensorsystem soll inline Schallgeschwindigkeit und Schallschwächung als akustische Kenngrößen sowie DK-Wert und Verlustwinkel als elektrische Kenngrößen bestimmen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Förderer: DAAD; 01.01.2005 - 31.12.2006

Anregung akustischer (Bio-)Sensoren

Das vorliegende Projekt hat die Untersuchung und Entwicklung neuer Anregungsformen akustischer (Bio-)Sensoren, vornehmlich auf der Basis der Quarzmikrowägung zum Inhalt. Sie bilden die Voraussetzung für ein neuartiges Engineering eines akustischen Sensorsystems, das Nachteile dieses Prinzips in der Anwendung vorrangig in biologischen Systemen beseitigt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Benedikt Schlatt-Masuth
Förderer: DFG; 01.11.2004 - 31.10.2006

Entwicklung von definiert aufgebauten Funktionsschichten zur Aufklärung der Signalentstehung von Schwingquarzsensoren bei Messung von Nanopartikeln

Das Forschungsvorhaben zielt darauf ab, die Signalentstehung von Schwingquarzsensoren bei Wechselwirkung mit Molekülen oder Molekülverbänden, die sehr groß gegenüber den sie umgebenden Flüssigkeitsmolekülen sind, zu untersuchen. Da bei den beabsichtigten Untersuchungen wesentlich deren Größe und mechanische Eigenschaften von Interesse sind, werden Nanopartikel als Modellsubstanzen verwendet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Förderer: Bund; 01.07.2003 - 30.06.2006

Selektiver Gassensor für Hochtemperaturanwendungen bis 900 °C

Ziel ist die Entwicklung selektiver Hochtemperatur-Gassensoren für den Einsatz bis 900°C. Diese Sensoren messen die Konzentration reduzierender Gase in Brennstoffzellen und deren Reformern. Durch Kombination eines resonanten und eines Leitfähigkeitsmessprinzips wird eine deutliche Selektivitätssteigerung, besonders zur Unterscheidung von H₂ und CO, angestrebt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Projektbearbeiter: Püttmer, A.; Hauptmann, P.; Hoppe, N.

Förderer: Sonstige; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren und Einrichtung zur Messung der Laufzeit eines akustischen Signals (DE 101 06 308 C1)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zur Messung der Laufzeit eines akustischen Signals, bei welchem im Verlauf des Empfangssignals der Punkt maximaler Steigung an der Vorderflanke der ersten Halbwelle der Wellengruppe und das Ende der Laufzeit des akustischen Signals in Abhängigkeit des Zeitpunkts ermittelt wird, zu welchem eine Tangente, die in dem Punkt maximaler Steigung an den Verlauf des Empfangssignals gelegt wird, die Nulllinie schneidet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann

Projektbearbeiter: R. Lucklum, P. Hauptmann, B. Henning

Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung des komplexen Elastizitäts- oder Schermoduls einer dünnen Schicht mittels Oszillatoren (DE 197 37 880)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Bestimmung des komplexen Elastizitäts- oder Schermoduls einer dünnen Schicht mittels Oszillatoren. Mit dem Verfahren und der zugehörigen Vorrichtung können diese Materialparameter bestimmt werden, ohne daß die Dicke der dünnen Schicht bekannt ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann

Projektbearbeiter: B. Henning, K. Dierks, R. Lucklum, H. Lachmann

Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung von unterschiedlichen Stoffkonzentrationen einer komplexen Flüssigkeit (DE 196 14 764)

Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Bestimmung von unterschiedlichen Stoffkonzentrationen einer komplexen Flüssigkeit vorgeschlagen, bei denen abhängig von der Temperatur die akustischen Stoffkenngrößen gemessen werden. Die komplexe Flüssigkeit befindet sich in einem säulenförmigen Gefäß, in dem mittels einer Heiz- und Kühlvorrichtung ein lineares stationäres Temperaturfeld erzeugt wird.

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann

Förderer: Industrie; 21.12.2006 - 23.01.2011

Verfahren und Vorrichtung zur Messung der spezifischen Dichte eines gasförmigen oder flüssigen Mediums (DE 10 2005 025 671)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Messung der spezifischen Dichte eines gasförmigen oder flüssigen Mediums, wobei durch einen Sendewandler ein pulsartiges akustisches Signal in das Messmedium eingekoppelt wird, das Signal nach Durchlaufen einer Messstrecke durch einen Empfangswandler detektiert wird und anhand einer Auswertung des Empfangssignals auf die Dichte des Mediums geschlossen wird.

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann

Projektbearbeiter: A. Püttmer, B. Henning, K. Dierks, P. Hauptmann

Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren und Vorrichtung zur Messung des Massensflusses von strömenden flüssigen Medien (DE 195 35 846)

Verfahren zur Messung des Massensflusses von strömenden flüssigen Medien, bei dem Schallsignale an mindestens zwei vorgegebenen Stellen schräg oder parallel zur Strömungsrichtung des Mediums von jeweils einem Schallwandler eingestrahlt und von dem jeweils anderen empfangen und die Laufzeiten in und gegen die Strömungsrichtung gemessen werden, wodurch Schallgeschwindigkeit und Strömungsgeschwindigkeit des strömenden Mediums bestimmt werden, und bei dem die akustische Impedanz des flüssigen Mediums gemessen wird, dadurch gekennzeichnet, dass für die Messung der Impedanz von einem der Schallwandler Schallsignale in eine erste und eine zweite akustische Vorlaufstrecke mit bekannter Impedanz eingestrahlt werden, die jeweils an der Grenzschicht zwischen der ersten Vorlaufstrecke und dem flüssigen Medium und einer Grenzschicht zwischen der zweiten Vorlaufstrecke und einem Referenzmedium mit bekannten akustischen Eigenschaften reflektiert und die jeweils reflektierten Signale von dem einen Schallwandler als Messsignal und Referenzsignal aufgenommen werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann

Projektbearbeiter: Hauptmann, P.; Fritsch, H.; Iwert, Th.

Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren zum Messen von Körperschall zur Verwendung für die technische Diagnostik (DE 198 41 947 A1)

1. Verfahren zum Messen von Körperschall zur Verwendung für die technische Diagnostik, bei dem zur Bestimmung der Erregerstärke mindestens eine schwingungsfähige Feder-Masse-Dämpfungsstruktur verwendet wird, die eine schmalbandige, auf die prozess- bzw. zustandskennzeichnenden Frequenzen des jeweiligen Messproblems abgestimmte, frequenzabhängige Empfindlichkeit aufweist und in einem ihrer Bewegungsmoden relativ kurzzeitig resonant erregt wird.

2. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann

Projektbearbeiter: B. Adler, J. Hartmann, S. Rösler, P. Hauptmann, J. Auge

Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren zum Nachweis amphiphiler Stoffe in wässriger Matrix und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens (DE 195 22 278, EP0750189)

Verfahren zum Nachweis amphiphiler Stoffe in wässriger Matrix im off line-oder on line-Betrieb ohne vorherige An- oder Abreicherungsoperationen dieser Stoffe, dadurch gekennzeichnet, dass die amphiphilen Stoffe auf der Oberfläche eines metallkontaktierten Schwingquarzes die Wasserschicht der wässrigen Matrix verdrängen und die konzentrationsabhängige Masseänderung über eine Frequenzänderung des Schwingquarzes ein Sensorsignal erzeugt.

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann

Projektbearbeiter: B. Adler, J. Hartmann, S. Rösler, P. Hauptmann, J. Auge

Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren zum Nachweis amphiphiler Stoffe in wässriger Matrix und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens (EP 057 189 A1)

Verfahren zum Nachweis amphiphiler Stoffe in wässriger Matrix im off line-oder on line-Betrieb ohne vorherige An- oder Abreicherungsoperationen dieser Stoffe, dadurch gekennzeichnet, dass die amphiphilen Stoffe auf der Oberfläche eines metallkontaktierten Schwingquarzes die Wasserschicht der wässrigen Matrix verdrängen und die konzentrationsabhängige Masseänderung über eine Frequenzänderung des Schwingquarzes ein Sensorsignal erzeugt.

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Projektbearbeiter: Böhler, B.; Gräfe, H.; Hauptmann, P.; Hoppe, N.
Förderer: Sonstige; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren zur Bestimmung der Dichte, der adiabatischen Kompressibilität und der Stabilitätsfrequenz in Gewässern (DE 101 08 167 C1)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur akustischen Bestimmung der Dichte, der adiabatischen Kompressibilität und der Stabilitätsfrequenz in Gewässern mittels eines Ultraschall-Dichte-Sensors.

Die Aufgabe der Erfindung, die bestehenden Nachteile bekannter Verfahren zu vermeiden und ein Verfahren zu entwickeln, mit dem eine direkte in-situ-Bestimmung der Dichte und der adiabatischen Kompressibilität in natürlichen Gewässern gewährleistet wird, wird dadurch gelöst, dass die Schallgeschwindigkeit und die akustische Impedanz mittels des Ultraschall-Sensors in situ gemessen und draus die in-situ-Dichte und die adiabatische Kompressibilität sowie die Stabilitätsfrequenz berechnet werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Projektbearbeiter: R. Lucklum, C. Behling, P. Hauptmann, B. Henning
Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren zur Bestimmung des komplexen Elastizitäts- oder Schermoduls einer dünnen Schicht (DE 197 37 888)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Bestimmung des komplexen Elastizitäts- oder Schermoduls einer dünnen Schicht mit akustischen Wellen. Mit dem Verfahren können diese Materialparameter bestimmt werden, ohne daß die Dicke der dünnen Schicht bekannt ist. Die Erfindung ist insbesondere für die Bestimmung des komplexen Schermoduls dünner Polymerschichten einsetzbar, jedoch in ihrer Anwendbarkeit nicht auf diesen Einsatzfall beschränkt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Projektbearbeiter: Ansorge, S.; Buehling, F.; Hartmann, J.; Hauptmann, P.; Rösler, S.; Sakti, S.
Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren zur Herstellung von Immunosensoren (DE 198 26 617 C)

Die Erfindung betrifft einen Immunosensor zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Bestandteilen in Gasen und Flüssigkeiten mittels des massensensitiven QCM-Prinzips sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

Die Oberfläche solcher Sensoren werden mit dicken Schichten aus Polystyren und einer makrocyclischen Verbindung (Calixarene) belegt, welche die adsorptive Kopplung mit Immunoagenzien wesentlich verbessert und zugleich als Passivierung der verwendeten Silberelktroden beiträgt.

Immunosensoren, die mit dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt sind, eignen sich für den Einsatz in der chemischen und medizinischen analytik.

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Projektbearbeiter: Hauptmann, P.; Fritsch, H.; Iwert, Th.
Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Verfahren zur Kavitationsdetektion (DE 198 41 946 A1)

1. Verfahren zur Kavitationsdetektion an hydraulischen Geräten, wie Kreiselpumpen, Strömungsmaschinen, Armaturen oder dergleichen, dadurch gekennzeichnet, dass die Amplitudenverhältnisse höherer Bewegungsmodi eines schwingungsfähigen Feder-Masse-Dämpfungssystems ausgewertet werden.
 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Signalamplituden der Bewegungsmoden durch elektronische Filterschaltungen separiert werden und gleichzeitig die Dauer gemessen und gespeichert wird, bei der das Amplitudenverhältnis der untersuchten Bewegungsmoden des Feder-Masse-Dämpfungssystems einen kavitationstypischen Wert annimmt.
 3. ... [mehr](#)
-

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Projektbearbeiter: A. Püttmer, B. Henning, K. Dierks, P. Hauptmann
Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Vorrichtung zur Messung der akustischen Impedanz von flüssigen Medien (DE 195 35 848)

Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Messung der akustischen Impedanz in Flüssigkeiten vorgeschlagen, bei denen eine mehrschichtige Schallwandleranordnung und Auswerteeinrichtung die akustischen Reflexions- bzw. Transmissionseigenschaften der zu untersuchenden Flüssigkeit bestimmen und auswerten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Hauptmann
Projektbearbeiter: B. Henning, R. Lucklum, F. Balla, K. Dierks, A. Püttmer
Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.08.2011

Vorrichtung zur Messung von akustischen Größen von Fluiden (DE 196 01 944)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Messung der akustischen Größen Schallgeschwindigkeit, Schallabsorption und Schallimpedanz von Fluiden. Kernstück der Vorrichtung ist ein zylindrischer piezokeramischer Schallwandler zur Erzeugung und zum Empfang von Ultraschallwellen.

Projektleiter: Prof. Dr. Bertram Schmidt
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Matthias Hartmann
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2006 - 31.12.2006

AUTOMOTIVE

Ziel der Entwicklung im Projektbereich B1 ist die Realisierung eines Gasfederdämpfers mit einer piezoelektrisch verstellbaren Drossel. Diese Drossel soll mit piezokeramischem Spritzguß (CIM) hergestellt werden. Im Rahmen des Vorhabens wird ein PZT-basiertes CIM-Verfahren entwickelt.

Projektleiter: Prof. Dr. Bertram Schmidt
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Bertram Schmidt
Förderer: DFG; 01.11.2005 - 31.10.2007

Piezoelektrische mikro-elektromechanische Systemkomponenten und Sensorsysteme in Langsit für Hochtemperaturanwendungen

Mikro-elektromechanische Systeme basieren überwiegend auf Silizium und sind folglich nur im Raumtemperaturbereich einsetzbar. Darüber hinaus ist für viele Anwendungen die Implementation von piezoelektrischem Systemkomponenten zur Realisierung aktorischer bzw. sensorischer Funktionen erforderlich. Langsit ($\text{La}_3\text{Ga}_5\text{SiO}_{14}$), ein hochtemperaturtaugliches piezoelektrisches Material, ermöglicht neue Funktionsprinzipien für mikro-elektromechanische Systeme. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bertram Schmidt
Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Erik Ansorge
Förderer: DFG; 01.12.2003 - 31.03.2006

Piezoelektrische mikro-elektromechanische Systemkomponenten und Sensorsysteme in Langsit für Hochtemperaturanwendungen

Mikro-elektromechanische Systeme basieren bisher überwiegend auf Silizium und sind folglich nur im Raumtemperaturbereich einsetzbar. Darüber hinaus ist für viele Anwendungen die Implementation von piezoelektrischem Systemkomponenten zur Realisierung aktorischer bzw. sensorischer Funktionen erforderlich. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bertram Schmidt
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Sören Hirsch
Förderer: Bund; 01.10.2006 - 31.05.2011

Technologieplattform für die Produktminiaturisierung in Sachsen-Anhalt (TEPROSA)

Ziel des Vorhabens ist es, durch den Aufbau einer Technologieplattform und durch Forschungsarbeiten im Bereich der Aufbau- und Verbindungstechnik und der Mikrosystemtechnik an der OvG Magdeburg ein spezifisches Forschungs- und Ausbildungsprofil für die Produktminiaturisierung zu entwickeln und damit die Attraktivität für Kooperationen mit regionalen Unternehmen zu erhöhen. ... [mehr](#)

Fakultät für Informatik

Universitätsplatz 2, Gebäude 29, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18532, Fax +49 (0)391 67 12551

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Graham Horton (Dekan)

Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann (Prodekanin)

Prof. Dr. rer. pol. habil. Hans-Knud Arndt (Studiendekan)

2. Institute

Institut für Technische und Betriebliche Informationssysteme

Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung

Institut für Verteilte Systeme

Institut für Simulation und Graphik

3. Forschungsprofil

Computervisualistik

Data and Knowledge Engineering

Institut für Technische und Betriebliche Informationssysteme

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18665 Fax +49 (0)391 67 12020

1. Leitung

bis 30.11.2006

Prof. Dr. rer. nat. Eyke Hüllermeier (geschäftsführende Leitung)

Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Prof. Dr. rer. nat. Gunter Saake

Dr.-Ing. Susanne Patig

Dr.-Ing. Eike Schallehn

Dipl.-Ing. Fred Kreuzmann

ab 01.12.2006

Prof. Dr. rer. nat. Gunter Saake (geschäftsführende Leitung)

Prof. Dr. rer. pol. Claus Rautenstrauch

Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Dr.-Ing. Eike Schallehn

Dipl.-Kfm. Henner Graubitz

Dipl.-Ing. Fred Kreuzmann

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. pol. Hans-Knud Arndt

Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Prof. Dr. rer. nat. Eyke Hüllermeier

Prof. Dr.-Ing. Georg Paul

Prof. Dr. rer. pol. Claus Rautenstrauch

Prof. Dr. rer. nat. Gunter Saake

Prof. Dr.-Ing. Thomas Schulze

Prof. Dr. rer. nat. Myra Spiliopoulou

3. Forschungsprofil

Data and Knowledge Engineering

- Maschinelles Lernen und Data Mining, Fuzzy-Systeme, Bioinformatik
- Datenbanken und Informationssysteme
- Datenintegration und Datenbankunterstützung integrierter Systeme, Multimedia-Datenbanken, Spezifikation und Entwicklung adaptiver Informationssysteme, Mobile Datenbanken und Informationssysteme, Verteilte Systeme & P2P-Systeme, Hochkonfigurierbares Datenmanagement für eingebettete Systeme, aktuelle Software- und Programmier Techniken zur Entwicklung von Informationssystemen,

Self-Tuning in Datenbanken

Multimedia und Sicherheit

- Wasserzeichen, Digital Rights Management, Steganographie, Biometrie, Kryptographie, Netzwerksicherheit, Netzwerk-, Computer- und Medienforensik, Automotive Security

Rechnerunterstützte Ingenieursysteme

- Rechnerunterstützte Ingenieursysteme, Integrationslösungen für verteilte, heterogene Softwareanwendungen, Softwareentwicklung im Anwendungsumfeld Produktion

Wirtschaftsinformatik

- ERP-Systeme, Application Service Providing, Stoffstrommanagement, System Landscape Engineering, Simulation in Produktion und Logistik, Web-basierte und verteilte Simulation, Simulation und Visualisierung, Simulationsbasierte Frühwarnsysteme

Wirtschaftsinformatik II - Wissensmanagement und Wissensentdeckung

- Data-Mining, Text Mining und Web Mining, Meta-Mining und Evolution von Mustern, Communities

Wirtschaftsinformatik - Managementinformationssysteme

- Managementsysteme auf Seite der Informationstechnologie, Integration von heterogenen Anwendungssystemen in Organisationen (Enterprise Application Integration), Themenstellungen aus den Bibliothekswissenschaften (z. B. Thesauri oder Kriterienkataloge), standardisierte Erfassung und Verarbeitung von Metadaten, Qualitätsmanagement, Prozessmanagement

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Förderer: EU - FPR; 01.06.2004 - 30.09.2007

BIOSECURE - Biometrics for Secure Authentication

BioSecure is a project of the 6th Framework Programme of the European Community (IST-2002-507634).

The main objective of this network is to strengthen and to integrate multidisciplinary research efforts in order to investigate biometrics-based identity authentication methods, for the purpose of meeting the trust and security requirements in our progressing digital information society.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Projektbearbeiter: Jana Dittmann, Andreas Lang

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

Digitale Wasserzeichen für digitale Medien

Digitale Medien haben in den letzten Jahren ein gewaltiges Wachstum erfahren und sind dabei, die analogen Medien abzulösen. Digitale Daten können ohne Qualitätsverlust kopiert und mit digitaler Bildverarbeitung beliebig verändert werden, ohne Spuren zu hinterlassen. Für digitale Medien weitgehend ungelöst sind deshalb:

- die Gewährleistung von Authentizität der Daten, um die Identität des Besitzers oder Senders

zu garantieren, beispielsweise für die Durchsetzung von Urheberrechten,
- der Nachweis der Integrität (Unversehrtheit und Unverfälschtheit), um Manipulationen zu erkennen.

Digitale Wasserzeichenverfahren bieten interessante Lösungsmöglichkeiten für diese Problematik. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Förderer: EU - FPR; 01.01.2004 - 31.12.2006

EU-India CrossCulture

The fundamental goal of the project is the promotion of links, the fusion of knowledge and the establishment of a durable open network between university media departments and nonprofit associated partners from different cultural origin in Europe and India in respect to an interdisciplinary scientific area, bordered by technical, legal and cultural domains.

The grand challenge here is to bring together outstanding partners with specialisation in different scientific disciplines and to concentrate their expertise in respect to Multimedia into a knowledge base, which is made available to all interested parties from Indian and European societies. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Förderer: EU - FPR; 01.02.2004 - 31.07.2008

European Network of excellence in Cryptology (ECRYPT) - Wavila GAUSS

Watermarking and perceptual hashes are currently being proposed in a number of contexts as an enhancement to the delivery of multimedia content. In particular, in the context of Digital Rights Management (DRM), persistent identification (MPEG-21) and information retrieval, high hopes have been placed on these technologies.

However, in practice the adoption of these technologies is still minimal. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Projektbearbeiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann, Andreas Lang

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2006 - 31.12.2006

Ganzheitliche Konzepte der Technikgestaltung IT-Sicherheit in Fahrzeugen

Die Informationstechnologie und die Automobilindustrie rücken immer näher zusammen. Der Einsatz von Elektronik hat in den vergangenen Jahren immer mehr Aufgaben innerhalb der Fahrzeuge übernommen damit der Komfort und die Funktionalität steigen. In unserem Projekt soll die Sicherheit von IT-Systemen in Fahrzeugen detailliert untersucht, Angriffe systematisiert und ganzheitliche Lösungskonzepte entwickelt werden, die frühzeitig auf neue Bedrohungen reagieren können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

Projektbearbeiter: Claus Vielhauer

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

Handwriting - Algorithmen, Evaluation and Applikationen

Das Forschungsgebiet der Biometrie (auch: Biometrik) befasst sich mit automatischen Methoden zur Benutzeridentifikation oder verifikation basierend auf physikalischen (passiven) oder verhaltensbasierten (aktiven) Charakteristiken von Personen. Eine viel versprechende Methode im Bereich der aktiven Verfahren stellt die Benutzerauthentifikation mittels

Handschrift (beispielsweise der Unterschrift) dar, wobei die zu Grunde liegenden Verfahren dabei häufig aus dem Gebiet der Signalverarbeitung (z.B. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Claus Vielhauer
Förderer: Sonstige; 01.01.2006 - 31.12.2006

Illustration Watermarking for Digital Images: An Investigation of Hierarchical Signal Inheritances for Nested Object-based Embedding

The overall objective of the project is to advance the basic research in object-based annotation watermarking to address the problem for Nested Object-based Embedding. Annotations of certain objects within a digital image is a difficult task since each watermarked object could be a hierarchical composition of further objects to be annotated, too. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Kooperationen: DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft
Förderer: DFG; 01.02.2004 - 31.01.2006

Illustrationswasserzeichen

Die jüngsten Entwicklungen der Computergraphik zeigen, welche effektiven und zugleich intuitiven Möglichkeiten computergenerierte Illustrationen in der Mensch-Computer-Interaktion bieten. Diese Systeme basieren auf Modellen, die sowohl geometrische als auch nichtgeometrische Aspekte umfassen. Im Projekt werden multidimensionale Bildrepräsentationen - Illustrationswasserzeichen - entwickelt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Projektbearbeiter: Jana Dittmann, Claus Vielhauer
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

Mobile Multimedia

Auf der Grundlage des Datenbank-gestütztes Multimedia-Informationssystem DAMIS werden mobile multimediale Anwendungen über Raum und Zeit erforscht. Herausforderungen sind einerseits individuelle Strukturen und individuelles Design sowie dynamische Programm-Navigation abbilden zu können, andererseits Sicherheitsaspekte und Integrationsstrategien zu untersuchen, wie Urheberschutz und Integration in Digital Rights Management-Systeme oder Vertraulichkeit und Anonymität. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Claus Vielhauer (Leiter), Dipl.-Inform. Sascha Schimke
Förderer: EU - FPR; 01.12.2003 - 30.11.2007

Network of Excellence: SIMILAR

SIMILAR will create an integrated task force on multimodal interfaces that respond efficiently to speech, gestures, vision, haptics and direct brain connections by merging into a single research group excellent European laboratories in Human-Computer Interaction (HCI) and Signal Processing. SIMILAR will develop a common theoretical framework for fusion and fission of multimodal information using the most advanced Signal Processing tools constrained by Human Computer Interaction rules. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Projektbearbeiter: Jana Dittmann, Claus Vielhauer
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

Open Source Biometrie

Das Forschungsgebiet der Biometrie (auch: Biometrik) befasst sich mit automatischen Methoden zur Benutzeridentifikation oder Verifikation basierend auf physikalischen (passiven) oder verhaltensbasierten (aktiven) Charakteristiken von Personen. Beispiele für hier eingesetzte Methoden sind Fingerabdruck, Iris-Scan oder Handgeometrie für statische Merkmale und Stimm- oder Unterschrifterkennung im Bereich der aktiven Merkmale. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Projektbearbeiter: Andreas Lang
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

Sicherheitsevaluierungen und Securityscans

Auch jedes noch so gute Sicherheitskonzept muss regelmäßig überprüft werden, da es professionell realisiert und ständig neuen Herausforderungen gewachsen sein muß. Hier gilt es proaktiv zu sein, um Angriffsmöglichkeiten und Angriffspotentiale frühzeitig zu erkennen. Sicherheitsevaluierungen dienen dem Auffinden von Sicherheitslöchern in IT-Systemen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Projektbearbeiter: Jana Dittmann, Andreas Lang
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

Steganography und kryptographische Protokolle

Prinzipiell basieren Wasserzeichenverfahren auf steganographischen Vorgehensweisen. Basierend auf vorhandenen Erkenntnissen in beiden Bereichen erfolgen ganzheitliche theoretische und praktische Untersuchungen für den Entwurf und die Evaluierung von neuen Einbettungs-, Markierungs- und Analysetechniken. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Projektbearbeiter: J. Dittmann, A. Lang
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

StirMark Benchmarking

Um die Eigenschaften und somit die Verwendbarkeit digitaler Wasserzeichenverfahren beurteilen zu können, müssen die wesentlichen Eigenschaften eines digitalen Wasserzeichens untersucht werden: Robustheit, Transparenz, Security und Kapazität. Basierend auf dem von Fabien Peticolas entwickelten Benchmarking-System für digitale Wasserzeichen für Einzelbilder beteiligt sich die Arbeitsgruppe an der Weiterentwicklung von Angriffen insbesondere für Audiowasserzeichen, um Entwicklern von Audiowasserzeichen Werkzeuge zur Evaluation an die Hand zu geben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Eyke Hüllermeier
Projektbearbeiter: J. Beringer

Förderer: Sonstige; 01.08.2002 - 31.07.2006

Data Mining auf Datenströmen

So genannte Datenströme haben im Laufe der vergangenen Jahre im Bereich Datenbanken und Datenanalyse mehr und mehr Beachtung gefunden. Unter einem Datenstrom versteht man in diesem Zusammenhang eine kontinuierliche, zeitlich geordnete, potenziell unendliche Folge von Objekten, Beobachtungen oder Messwerten, die von einer Datenquelle, wie beispielsweise einem Sensor, erzeugt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Eyke Hüllermeier

Projektbearbeiter: N. Weskamp

Förderer: DFG; 01.07.2003 - 30.06.2006

Data Mining auf strukturierten Daten

In den Naturwissenschaften fallen häufig schemalose Daten an, die eine komplexe interne Struktur aufweisen und sich daher nicht ohne Informationsverlust auf Eigenschaftsvektoren einer festen Länge abbilden lassen. In diesem Projekt werden Methoden zur Analyse derartiger Daten entwickelt und auf Problemstellungen aus der Bioinformatik und dem Wirkstoffdesign angewendet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Eyke Hüllermeier

Projektbearbeiter: K. Zaeper

Förderer: Industrie; 01.03.2004 - 28.02.2006

Intelligente Qualitätsbewertung in der Messrobotik

Mithilfe der robotergestützten Messtechnik konnte die Erfassung von Messwerten und Kurven zum Zweck der Qualitätsbewertung technischer Produkte in den letzten Jahren weitgehend automatisiert werden. Weniger gut automatisieren ließ sich bisher jedoch die eigentliche Bewertung des Produktes auf Grundlage dieser Messwerte. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Eyke Hüllermeier

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Eyke Hüllermeier

Förderer: DFG; 01.09.2004 - 30.04.2006

Lernen von Präferenzmodellen: Methoden und Anwendungen in personalisierten Informationssystemen

Der fortschreitende Trend zur Personalisierung von Informationen, Produkten und Dienstleistungen erfordert automatisierte Methoden zur Akquisition der Präferenzen von Individuen. So zeichnet sich zurzeit das Lernen von Präferenzen als ein zukünftiger Forschungsschwerpunkt in Bereichen wie Maschinelles Lernen und Knowledge Discovery ab. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Georg Paul

Projektbearbeiter: Daniel Motus, Björn Sommer

Förderer: Sonstige; 01.05.2004 - 31.12.2007

Referenzmodelle für die Entwicklung rechnerunterstützter Ingenieursysteme in der Automobilindustrie

Die Automobilindustrie ist heute einer Vielzahl von Trends unterworfen, die sich im Laufe der nächsten Jahre weiter verstärken werden. Einer der Größten ist dabei der stetig steigende Drang nach Individualisierung der Fahrzeuge. Der Erfolg eines Fahrzeuges ist kaum noch

vorauszusehen, eine rasche Reaktionsfähigkeit ist daher Voraussetzung für den Erfolg. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Claus Rautenstrauch

Projektbearbeiter: Sebastian Günther

Kooperationen: BTU Cottbus, TU Braunschweig, Uni Leipzig, Uni Oldenburg, Universität Bochum

Förderer: DAAD; 01.01.2006 - 31.12.2009

Aufbau eines Unterstützungsnetzwerks für die Wadi German-Syrian University (WGSU)

Ziel des Projektes ist es, eine private Universität in Homs, Syrien, aufzubauen. Dazu wurde vom DAAD eine umfangreiche Unterstützung für die verschiedenen Koordinationstätigkeiten des Projektes gewährt. Die Studiengänge, der Lehrbetrieb sowie die Verwaltung der WGSU werden nach deutschem Vorbild aufgebaut. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Claus Rautenstrauch

Projektbearbeiter: O. Kalugina, C. Rautenstrauch

Förderer: Sonstige; 01.03.2004 - 31.12.2008

International Master of Business Informatics

Ziel des Vorhabens ist die Konzeption und Entwicklung einer Plattform für die Verwaltung und Organisation der Kommunikation des virtuellen Studiengangs International Master of Business Informatics. Der gesamte Studiengang und seine Verwaltung werden ausschließlich über das Internet abgewickelt. Weiterhin sollen Pilot-Lehrmodule entwickelt und die Integration der Lehrmodule mit der Verwaltungsplattform realisiert werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Claus Rautenstrauch

Projektbearbeiter: A. Faustmann, G. Klein, T. König, D. Schlehf, S. Weidner, R. Zimmermann

Förderer: Sonstige; 01.01.2006 - 31.12.2006

SAP® Hochschulkompetenzzentrum (HCC) (2006)

Das SAP® Hochschulkompetenzzentrum (HCC) wurde im Juni 2001 offiziell von den Projektpartnern SAP AG, Hewlett Packard® (HP), T-Systems CDS GmbH und der Universität Magdeburg gegründet.

Mittlerweile werden 132 angeschlossene deutsche Bildungseinrichtungen, vor allem Universitäten, Fachhochschulen und Berufsschulen, mit der Software der Firma SAP im Bereich Forschung und Lehre versorgt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Claus Rautenstrauch

Projektbearbeiter: B. Grabski, S. Herden, N. Heyer, L. Krüger, S. Osterburg, A. Pinnow, A. Zwanziger

Förderer: Sonstige; 01.10.2006 - 31.12.2006

Very Large Business Application Lab (VLBA Lab)

Zu Beginn des Wintersemesters 2006/2007 wurde in der Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik unter Leitung von Prof. Dr. Claus Rautenstrauch das Very Large Business Application Lab (VLBA Lab) gegründet. Das VLBA Lab mit insgesamt sieben wissenschaftlichen Mitarbeitern wird durch die SAP AG Walldorf und durch die T-Systems GmbH Magdeburg gefördert und hat seinen Sitz in der Experimentellen Fabrik.

Im VLBA Lab sollen zukünftig die Grundlagen und Weiterentwicklungen sehr großer

Geschäftsanwendungen erforscht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake
Projektbearbeiter: Thomas Leich
Förderer: Haushalt; 01.10.2002 - 02.03.2006

Hochkonfigurierbares Datenmanagement

Die Einsatzbereiche von Rechensystemen werden immer vielfältiger. Mikroprozessoren finden sich heute bereits in jedem Automobil, jedem Flugzeug und selbst in Waschmaschinen. Aktuelle Entwicklungen wie "Ubiquitous Computing" und "Pervasive Computing" werden diesen Trend noch verstärken. Häufig benötigen auch derartige "eingebettete" Rechensysteme Infrastruktursoftware zur Datenhaltung, die vieles mit klassischer Datenhaltung in DBMS gemein haben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake
Projektbearbeiter: Eike Schallehn
Förderer: Haushalt; 01.10.2004 - 02.03.2007

Lastbalancierte Indexstrukturen zur Unterstützung des Self-Tuning in DBMS

Indexstrukturen werden seit langer Zeit in Datenbankmanagementsystemen eingesetzt, um bei großen Datenmengen den Zugriff auf Datenobjekte zu beschleunigen. Dabei werden Datenräume in der Regel gleichmäßig indexiert, um möglichst konstante Zugriffskosten zu erzielen. Weiterhin sind die Indexstrukturen dafür optimiert, den gesamten Datenbereich zu beschreiben, wodurch in der Regel große Indexinstanzen entstehen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake
Projektbearbeiter: Sven Apel, Marko Rosenmueller
Förderer: DFG; 01.04.2006 - 31.03.2008

Methoden und Werkzeuge zum Bau feingranular konfigurierbarer Datenbankfamilien für Anwendungen im Bereich eingebetteter Systeme

Die Einsatzbereiche von Rechensystemen werden immer vielfältiger. Mikroprozessoren finden sich heute bereits in jedem Automobil, jedem Flugzeug und selbst in Küchengeräten und Waschmaschinen. Aktuelle Entwicklungen wie "Ambient Intelligence", "Ubiquitous Computing" und "Pervasive Computing" werden diesen Trend noch verstärken.

Häufig benötigen auch derartige "eingebettete" Rechensysteme Infrastruktursoftware zur Datenhaltung, die vieles mit klassischen Datenhaltungssysteme (DBMS), die üblicherweise im Großrechner und PC Bereich eingesetzt werden, gemein hat. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake
Projektbearbeiter: Ahmed Ghoneim, Sven Apel
Förderer: DFG; 15.10.2005 - 14.10.2007

Reflective and Adaptive Middleware for Software Evolution of Non-Stopping Information Systems

Auch moderne Informationssysteme sind noch weit davon entfernt in unserer schnell-lebigen wettbewerbsorientierten Welt flexibel zu agieren bzw. zu reagieren. Neben der einfachen und flexiblen Inbetriebnahme bzw. Anpassung von Informations- und Geschäftsdiensten muss ein Höchstmaß an Qualität und Sicherheit gewährleistet werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake
Projektbearbeiter: Ingo Schmitt, Anke Schneidewind
Förderer: Haushalt; 01.03.2002 - 01.03.2006

Relevance-Feedback

Bei der Suche in Bilddatenbanken ohne textuelle Annotationen ist man von automatisch extrahierten Metadaten abhängig. Beim Relevance-Feedback erfolgt die Suche interaktiv auf den extrahierten Daten.

Bei den extrahierten Daten handelt es sich um Merkmalen wie Farbe und Form. Diese so genannten low-level-Merkmale können ein gesuchtes Bild nur vage beschrieben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake
Projektbearbeiter: Ingolf Geist, Stephan Vornholt
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 30.09.2007

Virtuelle Entwicklungs- und Logistikplattform (TP 13 Automotive)

Ein ganzheitliches Virtual Engineering von der Entwicklung bis hin zur Fertigung von Produkten erfordert die Verbindung unterschiedlicher ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen bezogen auf die Betrachtungsebenen und Detaillierungsgrade in ihren Modellwelten. Als vorteilhaft hat sich in diesem Zusammenhang die Verwendung von Modellkomponenten erwiesen, die sich an dem Modul- und Schnittstellenkonzept der Produkte orientieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Saake
Projektbearbeiter: Sven Apel, Thomas Leich
Förderer: Haushalt; 01.10.2004 - 31.08.2006

Werkzeugunterstützung für die Entwicklung von Produktlinien

Produktlinientechnologien bzw. Domain Engineering stellen wichtige Methoden zur Erstellung von wiederverwendbarer, konfigurierbarer und beherrschbarer Software dar. Ziel des Projektes ist die durchgehende Unterstützung des Produktlinien bzw. Domain Engineering Prozesses. Im Moment gibt es eine Vielzahl von Methoden und Werkzeugen zur Unterstützung der einzelnen Phasen des Domain Engineering (Analyse, Entwurf, Implementierung, Konfigurierung). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Thomas Schulze
Projektbearbeiter: Thomas Schulze
Kooperationen: Fraunhofer Institut IFF Magdeburg
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 01.01.2006

Framework zur Online-Simulation

Mit dem Begriff online Simulation, oder Real-Time Simulation werden Simulationen bezeichnet, bei denen das Simulationsmodell mit Daten aus der realen Welt versorgt wird und die Ergebnisse der Simulation in einem begrenzten Zeitfenster geliefert werden müssen. Die Veränderungen in der realen Welt müssen im Simulationsmodell reflektiert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Myra Spiliopoulou
Kooperationen: University of Piraeus, Greece
Förderer: Haushalt; 01.07.2004 - 31.12.2006

Frameworks for Pattern Monitoring

Data Mining Methoden werden zunehmend für Entscheidungsunterstützung angewendet. In vielen Anwendungsbereichen jedoch hängt die Qualität der Entscheidung von der Aktualität der Muster, die aus den Daten abgeleitet worden sind. Der elektronische Handel, die Betrugserkennung und die Analyse von Markttendenzen sind nur drei Beispielsbereiche, in denen mehrere Faktoren das Verhalten der beobachteten Population beobachten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Myra Spiliopoulou

Kooperationen: DaimlerChrysler AG, GERRY WEBER (Konsortialführer), Gustav Wellmann GmbH & Co. KG, Humboldt-Universität zu Berlin (Univ. Magdeburg ist Unterauftragnehmer der HU Berlin), SAP AG, Technische Universität Berlin

Förderer: Bund; 01.09.2006 - 31.08.2009

KO-RFID: Effiziente Kollaboration in RFID-gestützten Logistiknetzen

Die Technologie RFID (Radio Frequency Identification) ermöglicht das berührungslose Identifizieren von Objekten, Waren und Gütern mittels Funkwellen ohne Sichtkontakt. Der Einsatz von RFID beispielsweise entlang einer Lieferkette bringt neue Möglichkeiten: Neben dem Potential für das Erkennen und Vermeiden von Engpässen ergeben sich auch Chancen für unternehmensübergreifende Kooperationen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Myra Spiliopoulou

Projektbearbeiter: Tanja Falkowski

Förderer: EU - FPR; 01.11.2006 - 30.04.2007

NiSIS - Nature-inspired Smart Information Systems

NiSIS ist ein Coordination Action (CA) Projekt der EU. Das Projekt hat zum Ziel, Forschung an intelligenten Verfahren im Bereich von Informationssystemen zu koordinieren. Ziel ist insbesondere die Betrachtung von Modellen, die auf in der Natur vorkommenden Systemen beruhen oder durch natürliche Systeme motiviert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Myra Spiliopoulou

Projektbearbeiter: Rene Schult

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 14.02.2009

Pattern Evolution in Text Mining

Die Wissensentdeckung aus Daten mit Hilfe von Data-Mining Verfahren hat in den letzten Jahren ein enormes Wachstum erfahren. Während Institutionen, insbesondere Unternehmen, aus den Daten Kundenprofile, Kundenpräferenzen und Markttendenzen ableiten, werden sie zunehmend vor die Frage gestellt, wie abgeleitete Muster anhand von neuen Beobachtungen angepasst werden sollen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Myra Spiliopoulou

Projektbearbeiter: Tanja Falkowski

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 28.02.2009

Wissensteilung in Organisationen durch Online Communities

Das Management der Ressource Wissen erfährt eine zunehmende Bedeutung in Organisationen. Da Online Communities eine wertvolle Plattform für den Austausch von Wissen darstellen, ist deren Förderung von strategischer Bedeutung für Organisationen. Hierfür

müssen zunächst geeignete organisationale als auch technologische Maßnahmen ermittelt werden, die den Austausch in Online Communities fördern. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 17th European Conference on Machine Learning (ECML) & 10th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (PKDD), September 18-22, 2006, Berlin, Programme Committee Co Chair of ECML/PKDD 2006 Prof. Myra Spiliopoulou
- 2nd Int'l Workshop on Pattern Representation and Management in conjunction with the EDBT 2006 Conference, March 30, 2006, München, Workshop Co-Organizer of PaRMA' 2006 Prof. Myra Spiliopoulou
- 8th Int'l Workshop on "Knowledge Discovery on the Web" at the 12th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD 2006), August 20, 2006, Philadelphia, Pennsylvania, USA, Workshop Co-Organizer of WEBKDD' 2006 Prof. Myra Spiliopoulou
- Sicherheit 2006, February 20-11, 2006 in Magdeburg, Prof. Jana Dittmann
- ACM 2006, September 26-27, 2006 in Geneva, Switzerland, Prof. Jana Dittmann
- Simulation und Visualisierung 2006. 02.-03.03.2006 in Magdeburg. Vorsitz Programmkomitee und Organisation Prof. Thomas Schulze
- 8. Magdeburger HLA Forum. 01. März 2006 in Magdeburg. Vorsitz Programmkomitee und Organisation Prof. Thomas Schulze
- 3rd Workshop on Reflection, AOP and Meta-Data for Software Evolution (RAM-SE' 06), in ECOOP'06 (20th European Conference on Object-Oriented Programming), July 3-7, 2006, in Nantes, France, Workshop Organizer Prof. Gunter Saake

Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18343, Fax +49 (0)391 67 12018
office@iws.cs.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Dassow (geschäftsführender Leiter seit: 15. November 2005)

Prof. Dr. rer. nat. habil. Dietmar Rösner (geschäftsführender Leiter bis: 14. November 2005)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Dassow

Prof. Dr. rer. nat. habil. Rudolf Kruse

Prof. Dr. rer. nat. habil. Dietmar Rösner

Prof. Dr. Andreas Nürnberger

3. Forschungsprofil

1. Wissensbasierte Systeme und Dokumentverarbeitung

- Teilprojekt Integration von Werkzeugen zur Wissensakquisition der DFG-Forschergruppe Informationsfusion
- Promotionsvorhaben Informationsextraktion aus wissenschaftlichen Abstracts
- XML-Technologie für Lehr-/Lernsysteme
- Aufbereitung von Dokumenten für das Semantic Web

2. Fuzzy-Systeme und Neuronale Netze

- Neuro-Fuzzy-Systeme
- Information Mining
- Fuzzy-Daten-Analyse

3. Formale Sprachen und Automaten

- Grammatiken mit gesteuerter Ableitung
- Kompetenz-basierte Kooperation in Grammatiksystemen
- Syntaktische Komplexität von Lindenmayer-Systemen
- Grammatikalische Bilderzeugung
- Spezifikation von XML-Dokumenten

4. Wissensentdeckung und Maschinelles Lernen

- Aktives Lernen
- Boosting-Ansätze für ILP-Verfahren
- ILP Lernverfahren für Spiele
- Transformierende ILP-Verfahren für große Datenbestände

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Klaus Benecke
Projektbearbeiter: Klaus Benecke, Martin Schnabel
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 01.01.2007

Die Endnutzprogrammiersprache ottoVonG

Für ottoVonG wurden allgemeine Operationen entworfen, die es gestatten Datenbankabfragen und Anfragen an Dokumente zu stellen sowie Berechnungen durchzuführen und Grafiken zu generieren. Die Sprache ist für breite Anwendungsgebiete geeignet insbesondere für die Wirtschaft und die Schule. Der bisherige Prototyp gestattet es Anfragen an XML-Dokumente zu stellen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Rudolf Kruse
Projektbearbeiter: Christian Borgelt, Christian Döring, Georg Ruß
Förderer: Industrie; 01.10.2005 - 30.11.2006

Advanced Intelligent Data Analysis

Die Intelligent Systems Research Unit der British Telecom Research Laboratories (BT Labs) befasst sich mit der Entwicklung intelligenter Lösungen im Bereich der Telekommunikation. In dem Projekt werden gemeinsam verschiedene Datenanalyseprobleme bearbeitet. Unter anderem geht es um die Vorhersage der Dauer von Wartungsarbeiten, um die Wege der Techniker optimal planen zu können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Rudolf Kruse
Projektbearbeiter: Silvana Runow, Christian Kolbe, Matthias Steinbrecher
Kooperationen: DaimlerChrysler Research and Technology, Ulm
Förderer: Industrie; 01.05.2005 - 31.12.2006

Data Mining in Business and Banking

Um die Produktqualität von Fahrzeugen der DaimlerChrysler-Gruppe über den gesamten Einsatzzeitraum nachzuvollziehen, finden Data Mining-Methoden Anwendung, die in einer komponentenbasierten Applikation zusammenarbeiten. Im Rahmen des Projektes wird diese Applikation um weitere Verfahren wie z. B. das Lernen graphischer Modelle ergänzt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Rudolf Kruse
Förderer: Industrie; 01.06.2005 - 01.06.2006

Datanalyse von Finanz- und speziell Kreditwürdigkeitsdaten

Die Erstellung qualitativ hochwertiger Vorhersagen zur Kreditwürdigkeit zählt zu den bedeutenden Problemen im Bereich des Finanzwesens. Das Ziel dieses Projektes besteht in der Entwicklung von Werkzeugen, die eine umfassende Analyse und Auswertung der verfügbaren Datenquellen sowie die für Vorhersagen notwendige Modellgenerierung ermöglichen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Rudolf Kruse
Projektbearbeiter: Xiaomeng Wang
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2003 - 30.06.2006

Datanalyse in Kommunikationssystemen

In der Telekommunikation, speziell in Mobilfunknetzen, entsteht eine große Menge von Daten, die Alarme und Fehler beschreiben. Die effiziente Auswertung und Anzeige dieser Alarme ist eine wichtige Aufgabe, da die Sendestationen in Mobilfunknetzen natürlich an vielen Orten verteilt sind und es daher mit einigem Aufwand verbunden ist, einen Techniker zur Überprüfung und Wartung vor Ort zu bringen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Rudolf Kruse

Projektbearbeiter: Christian Döring, Frank Rügheimer, Matthias Steinbrecher

Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2007

Datenanalyse Plattform "InfoMiner"

Gegenstand des Projektes ist die Fortführung der Ideen aus dem DFG Forschungsvorhaben (KR 521/4-1) und deren Implementierung in Form der flexiblen Data-Mining Plattform "InfoMiner". Die aus Vorarbeiten hervorgegangene Software ist komponentenbasiert und erlaubt in ihrer weiterentwickelten Form die Erstellung von Konfigurationen des Miners mit unterschiedlichem Funktionsumfang je nach Anwendungsfeld. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Rudolf Kruse

Projektbearbeiter: Christian Borgelt

Kooperationen: Michael Berthold, Altana Lehrstuhl für angewandte Informatik, Universität Konstanz

Förderer: Haushalt; 01.10.2003 - 31.05.2006

Finden relevanter Fragmente in Moleküldatenbanken

Viele Datenanalyseaufgaben in der Bioinformatik bestehen in der Analyse großer Sammlungen von Molekülen mit dem Ziel, Regelmäßigkeiten in den Molekülen einer bestimmten Klasse zu finden. Zum Beispiel möchte man in der Medikamentenentdeckung neue Kandidaten finden, indem man hunderttausende von Moleküle einem Screening unterzieht, um experimentell ihre Aktivität in Bezug auf eine bestimmte Krankheit festzustellen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Rudolf Kruse

Projektbearbeiter: Frank Rügheimer

Förderer: Haushalt; 01.06.2004 - 01.10.2007

Repräsentation und Analyse unpräziser Daten mittels Graphischer Modelle

Die Analyse von in Studien, Marktbeobachtungen oder Geschäftsprozessen anfallenden Daten spielt heute eine wichtige Rolle bei der Entscheidungsfindung und Planung. Data-Mining Methoden beinhalten ein breites Spektrum wirkungsvoller Verfahren um interessante und nutzbringende Zusammenhänge in Daten aufzudecken. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Andreas Nürnberger

Projektbearbeiter: Andreas Nürnberger, Korinna Bade, Ernesto William De Luca

Förderer: DFG; 01.05.2003 - 29.04.2008

Benutzeradaptive Schnittstellen zur Suche und Navigation in Dokumentendatenbanken

Das Ziel des Forschungsprojektes ist die Entwicklung interaktiver, adaptiver Benutzerschnittstellen für die Suche und Navigation in unstrukturierten Datenbanken (Information Retrieval Support Systems; IRS-Systeme). Hierbei sollen einige Hauptprobleme existierender Modelle behoben werden. Dies betrifft vor allem die unzureichende Einbindung von Benutzermodellen als auch die mangelhafte Integration der einzelnen Systemkomponenten

in ein Gesamtsystem.

Im Unterschied zur Dokumentensuche ist das Ziel eines IRS-Systems nicht nur die Suche nach Dokumenten, die zu einer Anfrage passen, sondern eine umfassende Unterstützung eines Nutzers bei der Suche nach Informationen in einer Dokumentensammlung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Andreas Nürnberger

Förderer: Industrie; 01.10.2005 - 01.05.2007

Building Personalised off-line Self-Service Repositories

Ziel des Projektes ist die Entwicklung von Verfahren, die einen personalisierten Zugriff auf Informationssysteme ermöglichen, d.h. die vom System zur Verfügung gestellten Dokumente sollen abhängig vom Interessen- und Kontextprofil eines Nutzers ausgewählt und strukturiert werden.

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Andreas Nürnberger

Projektbearbeiter: Andreas Nürnberger

Förderer: EU - FPR; 01.02.2005 - 31.01.2008

Nature-inspired Smart Information Systems (NiSIS)

NiSIS ist ein Coordination Action (CA) Projekt der EU. Das Projekt hat zum Ziel Forschung an intelligenten Verfahren im Bereich von Informationssystemen zu koordinieren. Ziel ist insbesondere die Betrachtung von Modellen, die auf in der Natur vorkommenden Systemen beruhen oder durch natürliche Systeme motiviert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dietmar Rösner

Projektbearbeiter: Dipl.-W-Inf. Mario Amelung; Michael Piotrowski, M.A.; Wolfram Fenske

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2007

EduComponents -- E-Assessment in der Informatiklehre

Übungsaufgaben sowie Tests und Prüfungen spielen in der Lehre eine wichtige Rolle. Dabei geht es heute nicht mehr nur um die Benotung am Ende einer Lehrveranstaltung, sondern ebenso um die kontinuierliche Verfolgung des Lernprozesses. Lernende werden motiviert, indem ihr Lernfortschritt sichtbar wird und sie Schwachstellen identifizieren können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dietmar Rösner

Projektbearbeiter: Dipl.-Inf. Manuela Kunze

Kooperationen: Prof. Dr. E. Hinrichs, Universität Tübingen

Förderer: Haushalt; 01.10.2001 - 30.06.2006

Linguistische Analysen für die semantische Auszeichnung natürlichsprachlicher Dokumente

Auch im Informationszeitalter stellt die natürliche Sprache das zentrale Mittel zur zwischenmenschlicher Kommunikation dar, ob nun in gesprochener oder geschriebener Form.

Die Anzahl von Dokumenten, sei es als Emails, Besprechungsnotizen, Firmendokumente etc. wächst von Jahr zu Jahr. Die Suche nach Informationen in diesen Dokumentenbeständen ist manuell kaum noch zu bewältigen. Systeme, des Informationen Retrieval und der Informationsextraktion werden eingesetzt, um den Nutzer bei der Suche zu unterstützen.

Die Grundlage für diese Systeme bildet die Auswertung des Inhalts eines Dokumentes. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dietmar Rösner

Projektbearbeiter: Milan Gnjatovic, M.Sc; Wolfram Fenske, Mirko Hannemann

Kooperationen: - Dr.-Ing. habil. Ulrich Schmucker, IFF, Intelligente Sensor-Systeme, - PD Dr. Frank Ohl, Leibniz-Institut für Neurobiologie, BioFuture-Nachwuchsgruppe Neuroprothesen, - Prof. Dr. med. Henning Scheich, Direktor IfN, Auditorisches Lernen und Sprache, Prof. Dr. Andreas Wendemuth, OVGU-FEIT, Kognitive Systeme und Sprachverarbeitung, Prof. Jochen Braun, Ph.D., FNW, Prof.- Prof. Dr.-Ing. Bernd Michaelis, OVGU-FEIT, Technische Informatik

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.12.2005 - 31.12.2007

NIMITEK: TP1 Wissensrepräsentation und die Rolle der Prosodie im Dialog

Das vorgeschlagene Teilprojekt soll systematisch die Rolle prosodischer Information im Zusammenhang mit Dialogen der Informationsnachfrage bzw. der Informationsdarbietung untersuchen. Auf dieser Basis sollen dann Algorithmen entwickelt, implementiert und in Demonstratorsysteme integriert werden sowohl für die Erkennung der mit prosodischer Information zusätzlich kommunizierten Information bei der Analyse wie für den Einsatz prosodischer Information bei von Systemen generierten Äußerungen (Antworten, Informationsdarbietung). ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Prof. Rösner, Prof. Tsujii German-Japanese Workshop on natural Language Processing Tokyo 31.05. - 01.06.2006
- G. Della Riccia, D. Dubois, Prof. R. Kruse, H-J. Lenz International Workshop on Preferences and Similarities Udine, Italien, 05.10. - 07.10.2006
- E. Hüllermeier, Prof. R. Kruse, A. Nürnberger, J. Strackeljan Symposium on Fuzzy Systems in Computer Science Magdeburg, 27.09. - 28.09.2006
- 1st Workshop on Learning the Semantics of Audio Signals (LSAS 2006), December 6, 2006,
- AthensGreece Symposium on Fuzzy Systems in Computer Science 2006 (FSCS 2006), September 27-28, 2006
- Magdeburg 17th European Conference on Machine Learning (ECML) and the 10th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (PKDD), September 17-22, 2006
- Berlin 4th International Workshop on Adaptive Multimedia Retrieval (AMR 2006), Juli 27-28, 2006,
- University of Geneva, Switzerland Symposium on Network Analysis in Natural Sciences and Engineering (part of AISB'06 - Adaptation in Artificial and Biological Systems, April 3-6, 2006, University of Bristol, Bristol, UK

Institut für Verteilte Systeme

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18664, Fax +49 (0)391 67 12810
ivs@cs.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Reiner Dumke (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr. rer. nat. Jörg Kaiser
Prof. Dr. rer. nat. Edgar Nett
Dr. Martina Engelke
Manfred Deutscher-Tiemann
Jürgen Lehmann

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. habil. Reiner Dumke
Prof. Dr. rer. nat. Jörg Kaiser
Prof. Dr. rer. nat. Edgar Nett

3. Forschungsprofil

ARBEITSGRUPPE SOFTWARETECHNIK Prof. Dr. Reiner Dumke

- Qualitätssicherung bei der Entwicklung verteilter Systeme
- Statistische Prozesssteuerung im Automotiv-Software-Bereich
- ITIL-basierte Software-Prozessoptimierung für den KMU-Bereich
- Agend-based e-Learning
- Release-Based Test Evaluation
- Software Measurement Infrastrukturen
- Qualitätssicherung von SOA-basierten Systemen
- E-Learning Management
- Metrikendatenbanken und -repositories
- E-Learning Content
- Implementation von Web-Service-Center-Diensten
- Software eMeasurement

ARBEITSGRUPPE EINGEBETTETE SYSTEME UND BETRIEBSSYSTEME Prof. Dr. Jörg Kaiser

- Netzwerke intelligenter Sensoren und Aktoren
- Kooperierende umgebungswahrnehmende Objekte (CORTEX)
- Qualitätseigenschaften in ereignisbasierten Interaktionsmodellen Middleware für mobile ubiquitäre Systeme (MINEMA)
- Betriebssysteme für ressourcenbeschränkte Controller
- Zuverlässigkeit und Vorhersagbarkeit in drahtlosen Sensornetzen

ARBEITSGRUPPE ECHTZEITSYSTEME UND KOMMUNIKATION Prof. Dr. Edgar Nett

- Zuverlässige, echtzeitfähige Steuerung eingebetteter Systeme

- Kooperation mobiler, autonomer Robotersysteme
- Durchsetzung von Quality of Service in drahtlosen Netzwerken
- Simulation komplexer Netzwerke

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke

Projektbearbeiter: Steffen Kernchen, Martin Kunz, Reiner Dumke

Kooperationen: Bosch Stuttgart, Canadien Community of Industrial Measurement (CIM), Montreal

Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 30.06.2008

Agent-based e-Learning

Hierbei geht es um die Anwendung moderner Technologien, wie der Agententechnologie, für das Web-gestützte Lernen. Neben neuartigen Unterstützungsformen zum e-Learning generell werden hierbei spezifische Lernformen und -technologien für einen ausgewählten Lehrbereich untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke

Projektbearbeiter: Mathias Lothar, Cornelius Wille, Martin Kunz, Fritz Zbrog

Kooperationen: ETS Montreal, Kanada, FH Harz, Wernigerode, FH Nürnberg, TU Berlin, University of Idaho, USA, University of Plovdiv, Bulgarien

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2006

E-Learning Content

Ausgangspunkt sind die vielfältigen Web-Content-Beispiele für die Lehrveranstaltungen der AG Softwaretechnik, wie z. B. Softwaretechnik I, Verteilte Systementwicklung, Softwarequalitätsmanagement, Einführung/Algorithmen Datenstrukturen und Web Engineering, in denen Web-Animationen mit lokalen Bewertungsformen bereits seit einigen Jahren im Einsatz sind.

Inhalt des Projektes ist es, einerseits die Tauglichkeit moderner Technologien zum Semantic Web, wie SMIL, RSS und OWL, für den Bereich der traditionell-kognitiven und behavioristischen Lehr- und Lernformen zu überprüfen, andererseits eine spezielle Themenausrichtung vorzunehmen und zwar für den inhaltlichen Bezug zur Softwaretechnik-Ausbildung im Rahmen der internationalen Initiative SWEBOK (Software Engineering Body of Knowledge), zu den Grundlagen der Softwaremessung und -bewertung im Rahmen der Communities, in denen unsere AG aktives Mitglied ist (GI, DASMA, MAIN, COSMIC und ISBSG).

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke

Projektbearbeiter: Uwe Blazey, Fritz Zbrog, Steffen Kernchen

Kooperationen: EZ T-Systems, Berlin, UBISNET, Gifhorn, University of Plovdiv, Bulgarien

Förderer: Industrie; 01.01.2003 - 30.09.2007

E-Learning Management

Bei diesem Projekt geht es darum, die verschiedenen Lehr- und Lernkonzepte sowie Inhalte mit den jeweils geeigneten Organisationsformen zu verbinden. Hinsichtlich der Einrichtung, Organisation und Führung von Web-Kursen existieren bereits vielfältige Lösungen. Wirklicher

Forschungsbedarf besteht hierbei allerdings in der Analyse und Bewertung der Komplexität von E-Learning-Systemen hinsichtlich ihrer Entwicklung und Wartung unter Berücksichtigung der funktionalen (inhaltlichen) Erweiterung aber auch der technologischen Veränderungen, aber auch in der speziellen Abschätzung des Entwicklungs- und Wartungsaufwandes unter den Aspekten unterschiedlich intentionierter Architekturformen, wie zum Beispiel dem PLP (Personal Learning Platform), beispielsweise durch die Modifikation existierender Schätzmodelle wie das COCOMO II oder das COSMIC-FFP. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke

Projektbearbeiter: Dimitry Rud, Friedhelm Roehl, Frank Giese, Jens Hofmann, Andreas Schmietendorf (EZ T-Systems, Berlin)

Kooperationen: EZ T-Systems, Berlin (Deutsche Telekom)

Förderer: Industrie; 01.01.2004 - 31.03.2006

Implementation von Web-Service-Center-Diensten

Im Bereich der Web Services (WS) ist eine hohe Dynamik der Technologien und Anwendungsformen zu verzeichnen. Inhalt dieses Projektes, das gemeinsam mit dem Entwicklungszentrum der Deutschen Telekom in Berlin realisiert wird, ist die Analyse von Web Services sowie die prototypische Implementation von (Trust) Center-Diensten für die Auswertung realer Webservice-Anbieter hinsichtlich qualitativer Aspekte. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke

Projektbearbeiter: Martina Blazey

Förderer: Industrie; 01.01.2006 - 30.06.2008

ITIL-basierte Software-Prozessoptimierung für den KMU-Bereich

Die IT Infrastructure Library widmet sich insbesondere der Erschließung von Best Practices für den SOA-Bereich. Diese modernen Systemformen sind auch zunehmend im KMU-bezogenen Entwicklungsbereich relevant. Das vorliegende Projekt beschäftigt sich daher

* mit der Prozessmodellierung für aktuelle Software-Entwicklungen im KMU-Bereich auf der Grundlage der BPMN,

* Konzeption und Instrumentierung eines Projektmanagement auf dieser Grundlage.

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke

Projektbearbeiter: Rene Braungarten

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt/ohne Gutachtersystem); 01.07.2004 - 30.06.2007

Metrikendatenbanken und -repositories

Im Rahmen von Industrieprojekten der AG Softwaretechnik sind bereits Prototypen von Metrikendatenbanken (MDB) im Einsatz. Außerdem existieren bereits erste Ansätze im Web im Rahmen des E-Measurement, die allerdings noch gering den Bereich der Softwareentwicklung unterstützen. Die unten angegebene Abbildung zeigt eine bereits in einem vorhergehenden Projekt mit der Industrie entwickelten MDB.

Inhalt dieses Projektes ist, ausgehend von einer zu erstellenden State-of-the-Art-Bewertung, die Modellierung und prototypische Implementierung von empirischen Konzepten zur wirksamen Unterstützung des IT Bereiches auf der Grundlage von Metrikendatenbasen bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke
Projektbearbeiter: Detlef Günther, Peter Drechsel, Hans-Edgar Makiola, Gerald Mews, Steffen Paschke, Torsten Woywodt
Kooperationen: T-Systems Magdeburg, VG AG Wolfsburg
Förderer: Industrie; 01.01.2006 - 31.12.2008

Qualitätssicherung bei der Entwicklung verteilter Systeme

Bei diesem Projekt sind mehrere industrielle Partner beteiligt, wie zum Beispiel VW Wolfsburg, T-Systems Magdeburg, BWS Automotiv Cons. Wolfsburg usw.). Schwerpunkte bei der Projektbearbeitung sind vor allem

- * Analyse und Bewertung der Einflussfaktoren der SOA für die Prozessgestaltung der Enterprise Information Systems (EIS),
 - * die Security-Prozessanalyse und -optimierung für die EIS,
 - * Service-Level-Agreement-basiertes Projektmanagement für die EIS-Entwicklung,
 - * formale Modelle einer EIS-Prozessanalyse und -bewertung,
 - * Anwendung von Optimierungsverfahren für die EIS-Bewertung,
 - * Bewertung und Optimierung der methodischen Grundlagen zu EIS.
-

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke
Projektbearbeiter: Dmytro Rud, Andreas Schmietendorf, Reiner Dumke
Kooperationen: Deutsche Telekom -Entwicklungszentrum Berlin
Förderer: Haushalt; 01.07.2005 - 31.12.2007

Qualitätssicherung von SOA-basierten Systemen

Bei serviceorientierten Architekturen (SOA) sind die Qualitätsanforderungen besonders komplex und aufwändig zu gewährleisten. Neue Qualitätsmodelle für diese neue Technologie sind erforderlich.

Inhalt dieses Projektes ist daher, Qualitätsmetriken zu definieren, die die Bewertung von SOA-basierten Systemen wirkungsvoll unterstützen und durch Anwendungserfahrungen effiziente Systementwicklungen gewährleisten.

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke
Projektbearbeiter: Ayaz Farooq
Kooperationen: Bosch Stuttgart
Förderer: Haushalt; 01.04.2006 - 31.03.2008

Release-Based Test Evaluation

Bei diesem Projekt geht um die Bewertung der Software-Qualität von Software-Releases auf der Grundlage der Testeffizienz. Ausgangspunkt sind die Untersuchungen zu Testgütemodellen (TMM) und deren Kontext im Software-Prozess generell. Dabei werden zunächst die Testmethoden, Prozesse und deren Software-Prozessintegration betrachtet.

Schwerpunkte des Projektes sind

- * Zusammenfassung vorhandener Testmethoden als State of the Art mit den jeweils zugrunde liegenden Testprozessen,
- * Konstruktion empirisch basierter semantischer Netze für die Testprozessadaption bzw. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke

Projektbearbeiter: Mathias Lothar, Martin Kunz, Martin Tröger, Martin Elke
Kooperationen: Canadien Community of Industrial Measurement (CIM), Montreal, Common Software Measurement International Consortium (COSMIC), London, Deutsche Anwendergemeinschaft für Software-Metrik und Aufwandschätzung (DASMA), Nürnberg, ETS, Montreal, ISBSG, Australien, University of Idaho, USA
Förderer: Haushalt; 01.01.2002 - 31.03.2006

Software eMeasurement

Das Software eMeasurement impliziert eine Reihe neuer Möglichkeiten der Interaktion auf dem Gebiet der Softwaremessung und Bewertung hinsichtlich:

- eMeasurement Communities, eMeasurement Services,
- eQuality Services, eMeasurement Consulting,
- eExperience und eRepositories, Measurement eLearning und eCertification.

Ziel ist es unter anderem, Themenbezogene Web-Portale und -Services anzubieten, die eine effiziente Planung, Konsultation, Durchführung und gemeinsame Auswertung von Softwaremess- und -bewertungsformen im Web unterstützen, wie beispielsweise im folgenden Portal zum Functional Size Measurement (FSM).

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke
Projektbearbeiter: Martin Kunz, Fritz Zbrog, Reiner Dumke, Ayaz Farooq
Kooperationen: Deutsche Telekom -Entwicklungszentrum Berlin, ETS Montreal, Kanada
Förderer: Haushalt; 01.04.2005 - 31.03.2008

Software Measurement Infrastrukturen

Gegenstand dieses Projektes ist die Anwendung der Web-Technologien für Infrastrukturen für die Software-Messung in den verschiedensten Bereichen der Software-Qualitätssicherung und Prozessverbesserung.

Projektleiter: Prof. Dr. Reiner Dumke
Projektbearbeiter: Karsten Richter
Kooperationen: Bosch Stuttgart
Förderer: Industrie; 01.09.2005 - 31.08.2008

Statistische Prozesssteuerung im Automotiv-Software-Bereich

Dieses Thema wird durch eine Doktorandenstelle bei Bosch Stuttgart gefördert. Inhalt dieses Projektes ist, auf der Grundlage des SPC (Statistical Process Control) eine Prozesssteuerungsform im Bereich der Software-Entwicklung im Automotiv-Bereich zu entwickeln und diese prototypisch anzuwenden. Damit soll eine Prozessgütestufe nach dem Capability Maturity Model Integration (CMMI) von 4 erreicht bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg Kaiser
Projektbearbeiter: Prof.Dr. Jörg Kaiser
Förderer: ESF; 01.09.2003 - 31.07.2008

MINEMA: Middleware for Network Eccentric and Mobile Applications

MINEMA ist ein Programm der European Science Foundation (ESF) für Wissenschaftler, dessen Ziel es ist, die Kooperation von Forschungsgruppen aus dem Bereich der Middleware für mobile Anwendungen zu unterstützen. Das Programm fördert die Forschung zur Definition und Realisierung adäquater, allgemein anerkannter Middleware-Abstraktionen zur Beschreibung neuartiger, mobiler Anwendungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Edgar Nett
Projektbearbeiter: Daniel Mahrenholz, Georg Lukas, Svilen Ivanov
Kooperationen: Henkel KGaA Düsseldorf, rt-solutions.de GmbH, Köln
Förderer: Industrie; 01.07.2005 - 31.12.2006

Application Engineering

Das von der Firma Henkel betriebene Datennetz zur Verbindung ihrer weltweit ca. 500 Standorte bildet das Rückrat für kritische verteilte Applikationen, wie etwa SAP oder Lotus Notes. Des weiteren werden aber auch in zunehmendem Maße verteilte web-basierte Applikationen eingesetzt, um interne Geschäftsprozesse zu optimieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Edgar Nett
Projektbearbeiter: Manuela Kanneberg
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2003 - 31.12.2006

Double step - ein 2-Stufen-Mentoring-Programm zur Motivation von Mädchen und jungen Frauen für technisch-naturwissenschaftliche Studiengänge und Berufe

In der Projektstufe double step 1 wird Motivation von Mädchen und jungen Frauen für zukunftsorientierte Berufe durch einen Mentoringansatz realisiert. Landesweit wird die Bildung von Girls-Technik-Clubs initiiert und konzeptionell sowie fachdidaktisch begleitet. In den Girls-Technik-Clubs wird über einen Zeitraum von 4 Monaten eine Gesprächsbeziehung zwischen Schülerinnen und Studentinnen bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Edgar Nett
Projektbearbeiter: Daniel Mahrenholz, Spiro Trikaliotis, André Herms
Förderer: DFG; 01.10.2002 - 31.12.2006

Eine Publisher/Subscriber-basierte Middleware mit Dienstgüte-Garantien zur Unterstützung kooperativer Anwendungen

Mobile Geräte mit ihren Nahbereichsfunktechniken, sogenannte WPANs (Wireless Personal Area Networks) und WLANs (Wireless Local Area Networks), wie sie beispielsweise Bluetooth mit 1 Mbit/s, IEEE 802.11 und HIPERLAN mit bis zu 54 Mbit/s darstellen, bieten schon heute eine größere Gesamtkapazität als die bestehenden (GSM-) Mobilfunknetze. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Edgar Nett
Projektbearbeiter: Svilen Ivanov
Kooperationen: rt-solutions.de GmbH Köln
Förderer: Industrie; 01.12.2006 - 30.11.2007

Planung von Funkabdeckung für Infrastrukturen drahtloser Netze

In diesem Projekt wird für einen großen Hersteller industrieller Netzwerkkomponenten ein Tool zur Planung von Funkausleuchtungen entwickelt. Die von diesem Hersteller produzierten Funkkomponenten werden für den Aufbau drahtloser IT-Infrastrukturen (WLAN und Bluetooth) für die Automatisierung und Logistik verwendet. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 16th International Workshop on Software Measurement (IWSM 2006) and DASMA Software Metrik Kongress (MetriKon 2006), Potsdam, 2. - 3. November 2006, Prof. Dumke (gemeinsam mit Prof. Alain Abran, ETS Montréal, Kanada und Günter Büren, Büren & Partner Software-Design Nürnberg und Manfred Bundschuh, DASMA)
- 1. Workshop Bewertungsaspekte Serviceorientierter Architekturen (BSOA 2006), FHW Berlin, 24. November 2006, Prof. Reiner Dumke (gemeinsam mit Prof. Andreas Schmietendorf, FHW Berlin)
- IEEE Symposium on Reliable Distributed Systems (SRDS 2006), Leeds, UK, October 2 - 4, 2006, Prof. Nett (Steering Committee Chair), Prof. Kaiser (Technical Program Committee Co-Chair)

Institut für Simulation und Graphik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0) 391 67-18772, Fax +49 (0) 391 67-11164
office@isg.cs.uni-magdeburg.de
isgwww.cs.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Graham Horton (geschäftsführender Leiter bis 18.07.2006)

Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Preim

Prof. Dr. habil. Stefan Schirra (geschäftsführender Leiter ab 19.07.2006)

Dr. rer. nat. Volkmar Hinz

Dipl.-Inf. Marcel Götze

Dipl.-Ing. Niklas Röber

2. Hochschullehrer

HS-Doz. Dr. rer. nat. habil. Rüdiger Hohmann (im Ruhestand)

Prof. Dr.-Ing. habil. Graham Horton

Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Lorenz (im Ruhestand)

Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch (Juniorprofessur)

Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Preim

Prof. Dr. habil. Stefan Schirra

Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Strothotte, Ph.D. (bis 30.09.2006)

Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dietz Tönnies

3. Forschungsprofil

- Algorithmische Geometrie
- Bildverarbeitung und Bildverstehen
- Graphische und Interaktive Methoden für Computerspiele
- Computergraphik und Interaktive Systeme
- Kontinuierliche Simulation
- Simulation und Modellbildung
- Visualisierung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Knut Hartmann

Projektbearbeiter: Thomas Vogel, Kamran Ali

Kooperationen: Prof. Dr. Jana Dittmann, AG Multimedia and Security

Förderer: DFG; 01.02.2004 - 31.01.2006

Illustrationswasserzeichen

Die jüngsten Entwicklungen der Computergraphik zeigen, welche effektiven und zugleich intuitiven Möglichkeiten computergenerierte Illustrationen in der Mensch-Computer-Interaktion bieten. Diese Systeme basieren auf Modellen, die sowohl geometrische als auch nichtgeometrische Aspekte umfassen. Im Projekt werden multidimensionale Bildrepräsentationen - Illustrationswasserzeichen - entwickelt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Doz. Dr. Rüdiger Hohmann

Förderer: Haushalt; 24.05.2004 - 24.05.2008

Konzentrierte Größen in kontinuierlichen Modellen

Forschungsgegenstand sind konzentrierte Größen in kontinuierlichen Modellen. Solche konzentrierten Größen können räumlich konzentrierte physikalische Größen sein, wie punktförmig wirkende Kräfte oder zeitlich konzentrierte Größen, z. B. der augenblickliche Kraftstoß bei der Kollision zweier Massen. Betrachtet werden Modelle aus gewöhnlichen Dgln. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton

Projektbearbeiter: Fabian Wickborn

Kooperationen: DaimlerChrysler AG

Förderer: DFG; 01.01.2005 - 31.12.2006

Adaptive Datenaufbereitung, Modellkonstruktion und -analyse für ein rückgekoppeltes industrielles Prognose- und Steuerungssystem

Im Rahmen des Projektes werden neue Methoden zur Modellanalyse von zeitdiskreten, stochastischen, nicht-markoffschen Prozessen auf Basis von sogenannten Proxels entwickelt, an welche die Erwartung gerichtet wird, effizienter als Monte-Carlo-Simulation zu sein. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der industriellen Verwendbarkeit der Verfahren, weswegen der Industriepartner eigene realistische Modelle zur Verfügung stellt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton

Projektbearbeiter: Kristina Dammasch

Kooperationen: SALUS gGmbH, SALUS-Institut für Trendforschung und Therapieevaluation in Mental Health

Förderer: Sonstige; 01.11.2006 - 30.10.2008

Entwicklung eines Simulationsmodells für die psychiatrische Versorgung

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer Software, die auf Basis eines Simulationsmodells Trendaussagen zur Versorgung in der Psychiatrie ermöglichen wird. Sie wird erlauben, verschiedene Entwicklungen und Rahmenbedingungen zu variieren sowie deren Auswirkungen zu bestimmen.

Indem die Einfluss- und Zielgrößen untereinander kombinierbar gestaltet werden, wird es möglich sein, unterschiedliche Szenarien zu entwickeln. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton

Projektbearbeiter: Claudia Isensee

Förderer: Haushalt; 01.10.2003 - 30.09.2007

Kombination von Proxels, diskreten Phasenverteilungen und Lösungsverfahren für Markov-Ketten zur schnellen deterministischen Simulation zeitdiskreter stochastischer Modelle

Dieses Projekt hat zum Ziel, das bereits entwickelte Proxel Simulationsverfahren, welches für kleine Modelle sehr effizient arbeitet, mit Hilfe von diskreten Phasenverteilungen und der Anwendung von Markov-Ketten Lösungsverfahren auch für größere Modelle nutzbar zu machen. Dies beinhaltet: - Entwicklung eines effizienten Fitting-Verfahren für zeitdiskrete Phasenapproximationen von allgemeinen Verteilungsfunktionen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton

Projektbearbeiter: René Chelvier

Kooperationen: Zephram GbR

Förderer: Haushalt; 01.08.2006 - 31.12.2009

Netstorming

Netstorming ist die Online-Ideenfabrik im Internet. Es baut auf dem Forschungsprojekt "Idea Enngineering" auf und wird vom Institut für Simulation und Graphik entwickelt. Ziel ist es, eine virtuelle Umgebung im Internet zu schaffen, in der Ideen nach der Idea Engineering Technologie möglichst effizient produziert werden können.

In der Forschung sollen u.a. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton

Projektbearbeiter: Fabian Wickborn

Kooperationen: DaimlerChrysler AG

Förderer: Industrie; 01.10.2005 - 01.01.2006

Proxelbasierte Simulation von stochastischen Zustandsräumen in einem industriellen Analysewerkzeug

Im Rahmen einer industriellen Beauftragung wird das an der OVG-Universität entwickelte proxelbasierte Simulationsverfahren in die Analysesoftware des Auftraggebers eingefügt. Als Modellierungsparadigma kommen stochastische, zeit-kontinuierliche Zustandsräume zum Einsatz. Das proxelbasierte Simulationsverfahren führt die Analyse dieser Modelle zum Teil sehr viel effizienter aus, als die bisher verwendete ereignisbasierte Simulation. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Graham Horton

Projektbearbeiter: René Chelvier, Jana Görs

Förderer: Bund; 01.06.2005 - 31.05.2006

Zephram Ideenfabrik

Zephram ist ein Ausgründungsprojekt aus der Fakultät für Informatik. Es nutzt die Technologie des Idea Engineerings, um auftragsbasierte Ideenentwicklungsprojekte anzubieten und durchzuführen. Mit Zephram wird die Generierung von Ideen effizient, planbar und sicher. Die generierten Ideen sind erfolgsorientiert, umsetzbar und bieten den Kunden einen wirklichen Mehrwert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Preim
Projektbearbeiter: Jana Dornheim, Christian Tietjen
Kooperationen: Dr. Gero Strauß; Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde/ Plastische Operationen, Leipzig, Dr. Ilka Hertel; Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde/ Plastische Operationen, Leipzig, Prof. Tim Lüth, Dr. Stefan Weber, TU München, Lehrstuhl für Mikro- und Medizingerätetechnik
Förderer: DFG; 01.04.2004 - 31.03.2008

Bildanalyse und Visualisierung für die computergestützte Planung von HNO-chirurgischen Eingriffen

Die präoperativ zur Verfügung stehenden bildlichen Informationen eines Patienten haben sich sprunghaft erhöht. Die bisherigen Verfahren der Visualisierung erfüllen die Anforderungen an eine zeitnahe am chirurgischen Problem orientierte Darstellung einer komplexen Pathologie nicht. Am Beispiel von häufig vorkommenden HNO-chirurgischen Eingriffen sollen Verfahren zur Bildanalyse und Exploration anatomischer Strukturen entwickelt werden, um die Therapieplanung in diesen Bereichen zu verbessern. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Preim
Projektbearbeiter: Ragnar Bade, Jeanette Cordes, Konrad Mühler
Kooperationen: Frau Dr. Cora Wex, PD Dr. Matthias Pross, Prof. Hans Lippert, Universitätsklinikum Magdeburg, Chirurgie, Prof. Cavier Rogiers und Dr. Christian Hillert, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Transplantationszentrum, Prof. Dr. Heinz-Otto Peitgen, Center for Medical Diagnostic Systems and Visualization (MeVis) Bremen, Prof. Dr. med. Karl J. Oldhafer, Allgemeines Krankenhaus Celle
Förderer: Bund; 01.05.2005 - 28.02.2010

LiverSurgeryTrainer - Ein fallbasiertes Lernsystem für die Behandlung von Lebertumoren

Die Weiterbildung eines Arztes in der Chirurgie (Ausbildung zum Facharzt) ist gekennzeichnet durch eine starke Abhängigkeit von einem erfahrenen Operateur und von dem lokal verfügbaren Patientengut. Aufgrund der großen Vielfalt von anatomischen Verhältnissen einerseits sowie Lage und Ausmaß krankhafter Veränderungen andererseits muss der angehende Chirurg an einer Vielzahl von Operationen teilnehmen, ehe er den entsprechenden Eingriff selbständig durchführen kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Preim
Projektbearbeiter: Steffen Oeltze
Förderer: Haushalt; 01.03.2004 - 29.02.2008

Visualisierung baumartiger anatomischer Strukturen

Für die medizinische Ausbildung und Therapieplanung spielt die Darstellung baumartiger anatomischer Strukturen (z.B. Bronchialbäume bzw. Gefäßbäume) eine wichtige Rolle. So ist es für die Beurteilung der Operabilität eines Patienten entscheidend, zu erkennen, welcher Teil eines Gefäßbaumes betroffen ist, wenn der Baum an einer bestimmte Stelle durchtrennt werden muss. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Bernhard Preim

Projektbearbeiter: Steffen Oeltze

Kooperationen: Dr. Frank Grothues, Universitätsklinikum Magdeburg, Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie, Dr. Stefan Krass, Anja Hennemuth, MeVis GmbH Bremen

Förderer: Haushalt; 01.03.2004 - 01.03.2008

Visualisierung von Perfusionsdaten für die Diagnostik der Koronaren Herzkrankheit

Kontrastmittelgestützte Perfusionsdaten erlauben Rückschlüsse auf die Durchblutung von Gewebeabschnitten. Diese Untersuchungen dienen der Charakterisierung bösartiger Tumoren (diese sind besonders stark durchblutet) und der Charakterisierung von Herz- oder Gehirngewebe, das z.B. infolge einer Gefäßerkrankung vermindert durchblutet ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Schirra

Förderer: DFG; 01.05.2006 - 30.04.2008

Geometrisches Runden und Vereinfachen und Grundlagen exakten geometrischen Rechnens mit algebraischen Zahlen

Exaktes geometrisches Rechnen ist eine innovative Vorgehensweise, rundungsfehlerbedingte Robustheitsprobleme bei der Implementierung von geometrischen Algorithmen nachhaltig zu vermeiden. Im Gegensatz zum gewöhnlichen Rechnen mit Gleitkommaarithmetik garantiert dieser Ansatz, dass alle Entscheidungen im Programmablauf korrekt getroffen werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Tönnies

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Klaus Tönnies, Fitsum Admasu

Förderer: DFG; 01.01.2003 - 31.01.2006

Model-Based Three-Dimensional Correlation of Horizons in Seismic Data across Normal Faults

All decisions in hydrocarbon exploration and production are underpinned by subsurface models, which are obtained from structural interpretation of seismic images. Since drilling wells is very costly, as much information as possible should be derived from the seismic data to form an opinion about the probability of encountering petroleum in the structures. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Simulation and Visualisation 2006 - 17th Conference, Otto-von-Guericke-University of Magdeburg, 2nd and 3th March 2006 in Magdeburg

Fakultät für Mathematik

Universitätsplatz 2, Gebäude 02, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18663, Fax +49 (0)391 67 12758
fma@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Willems (Dekan ab 10/2006, Prodekan bis 09/2006)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerald Warnecke (Prodekan ab 10/2006, Dekan bis 09/2006)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Hans-Christoph Grunau (Studiendekan)

2. Institute

Institut für Algebra und Geometrie
Institut für Analysis und Numerik
Institut für Mathematische Optimierung
Institut für Mathematische Stochastik

3. Forschungsprofil

Das wissenschaftliche Profil der Fakultät für Mathematik wird durch eine Konzentration der Ressourcen auf die drei Schwerpunkte

- Diskrete Mathematik und Optimierung
- Nichtlineare Analysis und Numerik
- Stochastik

bestimmt.

Die **Diskrete Mathematik und Optimierung** umfasst die Gebiete Algebra, Codierungstheorie, Diskrete Mathematik, Diskrete Geometrie und Diskrete Optimierung. Dieser Bereich ist an mehreren DFG-Verbundprojekten und EU Netzwerken beteiligt. Ein Beispiel für die internationale Außenwirkung des Bereiches ist das zur Zeit an der Fakultät eingerichtete EU Netzwerk ADONET zur algorithmischen Diskreten Optimierung. Weiterhin ist die Arbeitsgruppe an dem an der Otto-von-Guericke-Universität neu eingerichteten Forschungszentrum "Dynamische Systeme" beteiligt.

Die **Nichtlineare Analysis und Numerik** hat aktive Kooperationen mit den Fakultäten für Naturwissenschaft, Maschinenbau, Verfahrens- und Systemtechnik sowie dem Max-Planck-Institut. Das Spektrum der Forschungsarbeiten reicht dabei von qualitativen Lösungseigenschaften elliptischer, parabolischer und hyperbolischer Differentialgleichungen, differentialgeometrischen Fragestellungen, der Konvergenz-, Stabilitäts- und Genauigkeitsanalyse von Diskretisierungen bis hin zur Konstruktion effektiver Algorithmen auf modernen Rechnerarchitekturen. Das Forschungsgebiet ist in DFG-Schwerpunktprogramme

eingebunden und wirkt interdisziplinär in DFG-Forschergruppen und dem Graduiertenkolleg *Mikro-Makro-Wechselwirkungen*.

Stochastik umfasst die Gebiete Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik. Stochastische Methoden und stochastische Modellierungen werden in fast allen Wissenschaften benötigt und angewandt. Die wissenschaftliche Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet der Stochastik ist daher für die Universität von wesentlicher Bedeutung. Im Aufbau befindet sich ein interdisziplinärer Forschungsschwerpunkt *Angewandte Statistik*, der die auf diesem Gebiet an unserer Universität bestehenden interdisziplinären Kooperation zusammenfassen und verstärkt ausbauen soll. Eine intensive Zusammenarbeit besteht bereits im Graduiertenkolleg *Mikro-Makro-Wechselwirkungen* und anderen gemeinsamen Projekten mit Arbeitsgruppen der ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten (z.B. zum Problemfeld der Zuverlässigkeit von Systemen), mit Wirtschaftswissenschaftlern zu Wirkungsmodellen bei unvollständigen Daten, mit Biologen und Neurowissenschaftlern der naturwissenschaftlichen Fakultät und des IfN zur Experimenteplanung und Datenanalyse. Über die Universität hinaus bestehen interdisziplinäre DFG-Projekte.

Spitzenforschung in vielen Bereichen der heutigen Wissenschaft erfordert die Lösung quantitativer Modelle und basiert deshalb - direkt oder indirekt - auf mathematischer Forschung. Als zentrales Querschnittsgebiet etabliert sich die *Algorithmische Mathematik* zum interdisziplinären Forschungsgebiet im Umfeld von Optimierung, Numerik und ihren Anwendungsfeldern. Die der *Algorithmischen Mathematik* zuzuordnenden Forscher können auf zahlreiche interdisziplinäre Kooperation mit den Naturwissenschaften, der Prozesstechnik und der Systemtheorie verweisen. Exemplarisch kann an dieser Stelle auf die interdisziplinär angelegte DFG-Forschungsgruppe *Methoden der diskreten Mathematik für die Führung und Synthese verfahrenstechnischer Prozesse* verwiesen werden. Die bestehenden Aktivitäten zeigen, dass die algorithmische Mathematik sich als ein wesentlicher Bestandteil einer voranschreitenden Integration des Forschungsschwerpunktes *Dynamische Systeme* in der Zusammenarbeit von Universität und Magdeburger MPI etabliert.

Institut für Algebra und Geometrie

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18713 / 18321, Fax +49 (0)391 67 11213
kerstin.held@mathematik.uni-magdeburg.de oder
jeannette.polte@mathematik.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Alexander Pott (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr. Wolfgang Willems
Jun.-Prof. Dr. Christian Bey
Dr. Achill Schürmann

2. Hochschullehrer

Juniorprofessor Dr. Christian Bey
Prof. Dr. Heidemarie Bräsel
Prof. Dr. Martin Henk
Prof. Dr. Herbert Henning
PD Dr. Thorsten Holm
Prof. Dr. Alexander Pott
Prof. Dr. Wolfgang Willems

3. Forschungsprofil

Didaktik der Mathematik

- Niveaustufungen bei der Herausbildung von Modellbildungskompetenzen im Mathematikunterricht der Klassen 9 und 12
- Untersuchungen zur Umsetzung von Bildungsstandards in der SI und SII im Rahmen des Forschungsprojektes "Aufgabenvariation im Mathematikunterricht"
- Sprache und Mathematik

Diskrete Mathematik

- Untersuchung von binären Sequenzen, von Abbildungen auf endlichen Körpern sowie von Differenzmengen. Im Berichtszeitraum wurden insbesondere folgende wichtige Ergebnisse erzielt:
 - Charakterisierung von "Crooked binomials"
 - Bestimmung der Kreuzkorrelation diverser perfekter Sequenzen
 - Konstruktion neuer "almost perfect nonlinear" und "almost bent" Funktionen
- Schedulingtheorie
 - Strukturuntersuchung von Lösungen und Lösungsbereichen deterministischer Schedulingprobleme
 - Nachweis der Komplexität derartiger Probleme
 - Entwicklung von exakten und näherungsweise Algorithmen zu Schedulingproblemen,

insbesondere unter Ausnutzung der Irreduzibilität und von Eigenschaften von Comparability-Graphen

- Ständige Entwicklung des Softwarepaketes "LiSA - Library of Scheduling Algorithms"

Geometrie

- Approximierbarkeit von reellen Zahlen durch rationale Zahlen mit beschränktem Nenner
- Gitterpunkteigenschaften konvexer Körper
- Nullstellen von Geometrischen Polynomen
- Extremale Gitter
- Kugelüberdeckungen
- Klassifikation perfekter Gitter
- Gleichseitige Mengen in normierten Räumen

Kombinatorik

- Diskrete isoperimetrische und -diametrische Probleme
- Kombinatorik partieller Ordnungen

Reine Mathematik

- Codierungstheorie
 - Konstruktion optimaler Codes
 - selbstduale Codes
 - asymptotisch gute Codes
- Gruppen- und Darstellungstheorie
 - Charaktergrade und Klassenlängen
 - Quadratische Geometrien und Involutionen
 - Dualität und Morita-Äquivalenz

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Christian Bey

Förderer: Haushalt; 01.10.2004 - 30.09.2006

Polynomiale LYM Eigenschaften partieller Ordnungen

Im Projekt soll untersucht werden, inwieweit die vor kurzem entdeckte polynomiale LYM Eigenschaft des Booleschen Verbandes für allgemeine partielle Ordnungen gilt. Beziehungen zur Spernertheorie sind herauszuarbeiten.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Heidemarie Bräsel

Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 30.09.2008

Comparabilitygraphen in der Schedulingtheorie

weitere Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Schirra (FIN-ISG) und apl. Prof. Dr. Frank Werner (FMA-IMO)

Ein neuer Modellierungsansatz von Shop-Schedulingproblemen über eine Klasse von Comparabilitygraphen soll sowohl in theoretischer Hinsicht als auch in seiner algorithmischen Verwertbarkeit untersucht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Henk
Projektbearbeiter: Dr. Gennadiy Averkov
Förderer: DFG; 01.03.2006 - 30.09.2008

Darstellbarkeit und Approximierbarkeit von semi-algebraischen Mengen

In this project we study how well a given semi-algebraic set can be represented or approximated by a "simpler" semi-algebraic set. Based on the theorem of Bröcker and Scheiderer on the stability index of basic closed or open semi-algebraic sets we want to develop a hierarchical system (depending on the degree of the polynomials) of semi-algebraic sets which describe or approximate a given semi-algebraic set. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Henk
Projektbearbeiter: Bettina Matzke
Förderer: Haushalt; 01.03.2003 - 28.02.2006

Darstellung von Polyedern durch Polynome

Basierend auf einem klassischen Resultat aus der reellen algebraischen Geometrie werden konstruktive Darstellungen von Polyedern durch wenige Polynomungleichungen gesucht. Die Anzahl der Ungleichungen hängt dabei nur von der Dimension und nicht von der kombinatorischen Struktur des Polyeders ab.

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Henk
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Maria A. Hernandez Cifre
Förderer: Sonstige; 01.10.2006 - 30.09.2007

Roots of geometric polynomials

Together with Prof. Dr. Maria A. Hernandez Cifre with study the properties of the roots of two classical geometric polynomials, the Steiner and the Ehrhart polynomial. Prof. Hernandez Cifre will spend one year at the University of Magdeburg supported by a Spanish National Grant in the program "Salvador De Madariaga".

Projektleiter: Dr. Gohar Kyureghyan
Kooperationen: Prof. P. Charpin (CODES, INRIA, Frankreich)
Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 31.12.2007

Boolesche Abbildungen in Kryptologie

Gemeinsames Projekt mit Prof. P. Charpin CODES, INRIA, Rocquencourt Frankreich, finanziert durch INRIA. In dem Projekt werden Boolesche Abbildungen (insbesondere bent-Abbildungen) mit Anwendung in Kryptologie betrachtet.

Projektleiter: Prof. Dr. Alexander Pott
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Alexander Pott, Faruk Göloğlu
Förderer: DAAD; 01.10.2006 - 31.12.2009

Perfekte und fast perfekte Folgen

In der Kryptographie werden häufig binäre Funktionen benötigt, die resistent gegen lineare und differenzielle Attacken sind. Perfekte und fast perfekte Folgen sind in dieser Hinsicht optimal. Es gibt einige Klassen solcher Funktionen. Ziel des Projektes ist es, weitere Funktionen zu finden oder zu zeigen, dass es keine weiteren geben kann.

Projektleiter: Prof. Dr. Alexander Pott

Projektbearbeiter: Prof. Pott (Universität Magdeburg); Prof. Helleseth, Dr. Parker (Universität Bergen)

Förderer: DAAD; 01.01.2004 - 31.12.2007

Untersuchung verallgemeinerter Fourier-Spektren und planarer Funktionen

Bei vielen Untersuchungen in der Datenübertragung spielt die Fourier-Transformation eine große Rolle. Es gibt aber noch weitere unitäre Transformationen, die für diverse Anwendungen Bedeutung haben (beispielsweise bei der Analyse aperiodischer Korrelationspektren). In diesem Projekt sollen einige besonders wichtige Verallgemeinerungen untersucht werden.

Projektleiter: Dr. Achill Schürmann

Förderer: DFG; 01.05.2005 - 30.04.2007

Geometrie und Algorithmik von periodischen Punktmengen

Gitter und allgemeiner periodische Punktmengen sind allgegenwärtige Objekte in der Mathematik und ihren Anwendungen. Häufig werden sie als diskrete Modelle für kompliziertere geometrische Räume verwendet. Ziel unseres Forschungsvorhabens ist es, das Zusammenspiel zwischen periodischen Punktmengen und umliegenden Räumen grundlegend zu verstehen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Wolfgang Willems

Förderer: Sonstige; 01.01.2005 - 31.12.2008

Representation Theory and Coding Theory

Das Projekt "Representation Theory and Coding Theory" wird bezahlt aus Mitteln des Projektes MTM2004-08219-C02-01. Es läuft über den Zeitraum 2005 bis 2008 in Zusammenarbeit mit der Universidad de Zaragoza. Dort verantwortlich für das Projekt ist Prof. Dr. J. Lafuente.

Projektleiter: Prof. Dr. Wolfgang Willems

Förderer: DFG; 01.01.2006 - 31.12.2007

Representation theory and the theory of finite groups

Gemeinsames Projekt mit chinesischen Wissenschaftlern der "Sino-German Cooperation Group"

in der Darstellungs- und Gruppentheorie. Finanzierung des Projektes durch die DFG und NSFC.

Es läuft über einen Zeitraum von zwei Jahren. Sowohl auf deutscher als auch chinesischer Seite sind mehrere Universitäten beteiligt.

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Prof. M. Henk: "BIRS workshop 'Convex Sets and their Applications'"; Banff; joint with Ted Bisztriczky, Paul Goodey, Peter Gritzmann, David Larman; 04.03. - 09.03.2006
- Prof. M. Henk: "Workshop 'Discrete Geometry'"; Alicante; joint with Ana Cerdán Sala, Maria A. Hernandez Cifre, Salvador Segura Gomis; 29.09. - 30.09.2006
- PD Dr. Th. Holm: "Workshop on Triangulated Categories"; Leeds; joint with Peter Jorgensen, Raphaël Rouquier; 13.08.-19.08.2006
- Prof. A. Pott: "Sequences and their applications"; Beijing; September 2006

- Prof. A. Pott: "Kolloquium über Kombinatorik"; Magdeburg; joint with Stefan Felsner; 16.11. - 18.11.2006

Institut für Analysis und Numerik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18649 / 18586 / 18700, Fax +49 (0)391 67 18073
ian@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Hans-Christoph Grunau
Prof. Dr. Lutz Tobiska (Geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr. Gerald Warnecke
Priv.-Doz. Dr. Bernd Rummler

2. Hochschullehrer

Priv.-Doz. Dr. Evelyn Buckwar (Dorothea-Erxleben-Professur, 01.10.2005 - 30.09.2006)
Prof. Dr. Klaus Deckelnick
Prof. em. Dr. Herbert Goering
Prof. Dr. Hans-Christoph Grunau
Prof. Dr. Horst Hollatz (bis 02/2006)
Priv.-Doz. Dr. Matthias Kunik
Priv.-Doz. Dr. Bernd Rummler
Priv.-Doz. Dr. Friedhelm Schieweck
Prof. Dr. Lutz Tobiska
Prof. Dr. Guofang Wang (ab 01.10.2006)
Prof. Dr. Gerald Warnecke

3. Forschungsprofil

AG Analysis (Numerische Analysis: Tobiska, Schieweck)

- Konvergenz, Stabilität und Genauigkeit von Finite Elemente Methoden für nichtlineare partielle Differentialgleichungssysteme, insbesondere in der numerischen Strömungssimulation
- Eigenschaften der Lösung singular gestörter Probleme
- A posteriori Fehlerschätzung und adaptive FEM
- Entwicklung effektiver Algorithmen zur Lösung hochdimensionaler Gleichungssysteme auf modernen Rechnerarchitekturen
- Finite Elemente Methoden zur Lösung der Navier-Stokes-Gleichungen in Gebieten mit freiem Rand und Entwicklung geeigneter Mehrgitterlöser

AG Analysis (Nichtlineare partielle Differentialgleichungen: Deckelnick, Grunau, Rummler, Wang)

- Nichtlineare elliptische Probleme:
Kritisches Wachstum, Bezüge zur reellen und komplexen Differentialgeometrie sowie zur Mechanik
- Nichtlineare Evolutionsgleichungen:
Bezüge zur reellen und komplexen Differentialgeometrie, nichtlineare Dynamik

- Gleichungen der Hydrodynamik
- Eigenwertprobleme
- Freie Randwertprobleme
- Nichtlineare Funktionalanalysis
- Hydrodynamik (Navier-Stokes-Gleichungen)
- Nichtlineare elliptische Randwertprobleme, Bezüge zur Mechanik
- Analytische Untersuchung qualitativer Eigenschaften von Lösungen
- Nichtlineare partielle Differentialgleichungen (Existenz, Regularität und Einzigkeit von Lösungen)
- Eigenfunktionen des Stokes Operators (explizite Darstellungen, Vollständigkeit)
- Nichtlineare Funktionenanalysis (Operator-Kommutatoren, pseudomonotone Operatoren)
- Laminar-turbulentes Umschlagsverhalten inkompressibler Strömungen in speziellen Gebieten (direkte numerische Simulation, Bifukationsmethoden)
- Geometrische Evolutionsgleichungen: Existenz, Eindeutigkeit und Eigenschaften von Lösungen; Konvergenzanalyse numerischer Näherungsverfahren
- Freie Randwertprobleme
- Navier-Stokes-Gleichungen (Stabilität kompressibler Strömungen; Kontrolltheorie für inkompressible Strömungen)
- Vollständig nichtlineare Gleichungen aus der konformen Geometrie
- Sasaki-Ricci-Fluss und Sasaki-Einstein Mannigfaltigkeiten

AG Numerische Mathematik (Warnecke, Kunik)

- Konvergenz, Stabilität und Genauigkeit von Diskretisierungsverfahren (FEM, FVM, FDM, kinetische Verfahren) für partielle Differentialgleichungssysteme, Entwicklung numerischer Verfahren
- A posteriori Fehlerschätzung und adaptive Berechnung von Lösungssingularitäten bei partiellen Differentialgleichungen
- Theoretische und numerische Untersuchung von Systemen von Erhaltungsgleichungen, insbesondere in der Gasdynamik, Mehrphasengemische
- Numerische Methoden für Populationsbilanzgleichungen in der Verfahrenstechnik

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Deckelnick
Kooperationen: Michael Hinze, Hamburg
Förderer: DFG; 01.07.2006 - 30.06.2008

Galerkin-Verfahren fuer Kontrollprobleme mit partiellen Differentialgleichungen

Das Projekt befasst sich mit der Entwicklung und Analyse von Diskretisierungen von Problemen im Bereich der optimalen Steuerung partieller Differentialgleichungen unter Kontroll- und Zustands-schranken.

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Christoph Grunau

Kooperationen: Prof. Dr. Filippo Gazzola, Politecnico di Milano, Prof. Dr. Thomas Bartsch, Giessen

Förderer: DAAD; 01.01.2005 - 31.12.2006

Topological and geometrical methods in nonlinear higher order elliptic equations and related (second order) parabolic problems

The main focus of the present project is on higher (i.e. at least 4th) order elliptic problems. Here, many of those methods familiar from second order equations do not work at all or need at least a fundamental modification. In order to gain a better understanding of nonlinear higher order equations in general we try to find out to which extent results from second order equations can be extended and generalized to higher order equations. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Lutz Tobiska

Projektbearbeiter: R. Lübke

Kooperationen: Prof. Dr. A. Seidel-Morgenstern, Prof. Dr. R. Weismantel

Förderer: DFG; 01.02.2004 - 31.10.2008

Analysis und Numerik von SMB-Prozessen

Ziel des Projektes ist die mathematische Modellierung und effiziente numerische Simulation von SMB-(Simulated-moving bed) Prozessen in der Verfahrenstechnik als Basis für die Anwendung von Optimierungsverfahren. Das Projekt ist Bestandteil der DFG-Forschergruppe 468 "Methods from discrete mathematics"

Projektleiter: Prof. Dr. Lutz Tobiska

Projektbearbeiter: S. Ganesan

Kooperationen: Prof. Dr. A. Bertram, Prof. Dr. Schmidt

Förderer: DFG; 01.08.2003 - 31.07.2006

FEM für die Navier-Stokes-Gleichungen in zeitabhängigen Gebieten

Ziel des Projektes ist die Entwicklung mathematischer Algorithmen zur Simulation von Strömungen mit freien Oberflächen um feste Hindernisse. Die entwickelten Methoden sollen zum Studium des Mikroverhaltens von Tropfen bei der Sprühkühlung verwendet werden. Das Projekt ist Bestandteil des DFG Graduiertenkollegs "Mikro-Makro-Wechselwirkungen in strukturierten Medien- und Partikelsystemen"

Projektleiter: Prof. Dr. Lutz Tobiska

Projektbearbeiter: Olga Lavrova

Kooperationen: Prof. Dr. V. Polevikov

Förderer: DFG; 01.01.2005 - 31.07.2006

FEM zur numerischen Simulation von Ferrofluiden

Ziel ist die Numerische Simulation der Form von Ferrofluidtropfen in einem gleichmäßigen äußerem Magnetfeld. Für das aus den Maxwell und der Young-Laplace Gleichung bestehende gekoppelte partielle Differentialgleichungssysteme wurden gekoppelte BEM-FEM Methoden für die Feldgleichungen und ein angepasstes FD-Schema für die Berechnung der freien Oberfläche entwickelt.

Projektleiter: Prof. Dr. Lutz Tobiska

Projektbearbeiter: Dr. Sashikumaar Ganesan

Förderer: DFG; 01.08.2006 - 31.07.2009

Hochauflösende numerische Verfahren für dynamische Zweiphasensysteme mit Surfactants

In vielen zweiphasigen Prozessen spielen grenzflächenaktive Substanzen wie z. B. Tenside, sogenannte Surfactants (surface active agents), eine wesentliche Rolle. Diese lagern sich an der Grenzfläche eines Fluids an und verändern seine Grenzflächenspannung. Dadurch entstehen die Marangoni-Kräfte, die zu einem veränderten Strömungsverhalten nahe der Grenzfläche führen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Lutz Tobiska

Projektbearbeiter: P. Skrzypacz

Kooperationen: Prof. Dr. A. Seidel-Morgenstern

Förderer: DFG; 01.09.2005 - 31.08.2007

Modellierung und FEM-Analysis in Membranreaktoren

Ziel ist die Numerische Simulation der Strömungsphänomenen in Membranreaktoren. Die Modellierung führt auf nichtlineare gekoppelte Reaktions-Diffusions-Gleichungen und die inkompressiblen Navier-Stokes-Gleichungen mit zusätzlichen Reibungstermen. Der Einsatz analytischer Methoden führt zu vereinfachten Modellen die mit numerischen Verfahren effizient gelöst werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Warnecke

Projektbearbeiter: A. Alla (Kénitra), M. El Fatini (Settat), H. Hbihib (Settat), M. Ziani (Rabat), A. Darouichi (Rabat)

Kooperationen: Prof. Dr. Ali Soussi - Rabat, Prof. Dr. Boujemaa Achchab - Settat, Prof. Dr. Rajae Aboulaich - Rabat-Agdal, Prof. Zoubida Mghazli - Kénitra

Förderer: Volkswagen-Stiftung; 01.01.2005 - 20.08.2008

Development of adaptive methods for the efficient resolution of Navier-Stokes equations and hyperbolic systems with source terms

The purpose of the project is the mathematical and numerical survey of non linear complex systems derived from problems linked to natural management resources, in particular water management. We will put the emphasis on working out efficient numerical methods that summarize as follows: - The use of self-adaptive methods in finite elements or finite volumes methods , through working out a posteriori error estimations for nonlinear systems derived from conservation laws. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Warnecke

Kooperationen: B.-W. Schulze, Potsdam, Chen Shuxing - Shanghai, Prof. Dr Chen Hua - Wuhan University China

Förderer: DFG; 01.04.2004 - 31.03.2007

Folgeprojekt "Partial Differential Equations and Applications in Geometry and Physics"

The mathematical theory of systems of time-dependent nonlinear hyperbolic and mixed type partial differential equations, more specifically conservation laws, in more than one space dimension is in a very unsatisfactory state. The basic issue of global in time existence of solutions is still an open problem. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Warnecke
Projektbearbeiter: Dr. Maren Hantke
Kooperationen: Boniface Nkonga (Bordeaux, Frankreich), Christophe Berthon (Bordeaux, Frankreich), Rémi Abgrall (Bordeaux, Frankreich), Richard Saurel (Marseille, Frankreich)

Förderer: DFG; 01.01.2005 - 31.12.2008

Homogenized systems for liquid-vapour transition in unsteady compressible two-phase flow

In this project, we consider the liquid vapour flow as a homogenized mixture of the two phases. The resulting models pose a major challenge to mathematics, since there are a number of important open questions to be studied. The primary goal is to improve and validate numerical schemes for such models. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Warnecke
Projektbearbeiter: N. Chamakuri
Kooperationen: Dr. Thomas Metzger - FVST, Jun.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Heinrich - FVST
Förderer: DFG; 01.03.2003 - 28.02.2006

**Mikro-Makro-Wechselwirkungen in strukturierten Medien und Partikelsystemen
"Numerical Computation of Heat and Mass Transfer in Fluidized beds with spray Injection"**

Fluidized bed spray granulation is a process used for the production of granular high-quality, low-dust, and low-abrusion solids originating from liquid products. The modeling of the problem is obtained by the balance of the mass and energy of the air, of the solid as well as of the liquid contained in the fluidized bed. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Warnecke
Projektbearbeiter: S. K. Nadupuri
Kooperationen: Dr. Thomas Metzger, Jun.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Heinrich - FVST, Prof. Dr. Evangelos Tsotsas - FVST, Prof. Dr. Jürgen Tomas - FVST, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Lothar Mörl - FVST
Förderer: DFG; 01.03.2003 - 28.02.2006

**Mikro-Makro-Wechselwirkungen in strukturierten Medien und Partikelsystemen
"Numerical Study of intraparticle heat and mass transfer during drying"**

The aim of the study is to identify numerical methods that are necessary to provide accurate and efficient computations of the equations governing drying process. Drying of a porous material, i.e., removal of water from the pores by evaporation, is a complex process which involves heat and mass transfer. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Warnecke
Projektbearbeiter: J. Kumar
Kooperationen: Dr.-Ing. Mirko Peglow-FVST, Jun.-Prof. Dr.-Ing. S. Heinrich - FVST, Prof. Dr. Evangelos Tsotsas - FVST, Prof. Dr. Jürgen Tomas-FVST, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Lothar Mörl-FVST

Förderer: DFG; 01.10.2003 - 30.09.2006

Mikro-Makro-Wechselwirkungen in strukturierten Medien und Partikelsystemen
"Population Balance Modelling and Studies for the Particle Formulation in Fluidized Bed Spray Granulation"

The fluidized bed spray granulation has prevailed as a continuous thermal treatment method for granular solid matter due to its high mass and heat transfer ratio, as well as due to the coupling of the wetting, drying, particle enlarging, shaping, homogenization and separation processes. In a fluidized bed, particle growth is governed by different mechanisms: granulation, coating agglomeration, attrition and breakage. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Warnecke

Projektbearbeiter: Narni Nageswara Rao

Kooperationen: Dr.-Ing. Mirko Peglow, Jun.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Heinrich, Prof. Dr. Evangelos Tsotsas, Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Lothar Mörl

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2008

Mikro-Makro-Wechselwirkungen in strukturierten Medien und Partikelsystemen
"Population Balance Modelling by the Discrete Element Method (DEM) in Fluidized Bed Spray Granulation"

In a fluidized bed, particle growth is governed by different mechanisms; granulation, coating agglomeration, attrition and breakage. The agglomeration of particles is a process in which particles collide and stick together to form new large particles. This process is described by population balance equations for a time dependent particle size distribution function. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Warnecke

Projektbearbeiter: N.N.

Kooperationen: Dr. Martin Falcke - HMI Berlin

Förderer: DFG; 01.12.2004 - 31.03.2007

Numerische Simulation intrazellulärer Ca²⁺ - Dynamik in lebenden Zellen

Kalzium ist ein wichtiger second messenger in der Zellkommunikation. Die Dynamik intrazellulären Kalziums ist im wesentlichen Freisetzung und Aufnahme durch Speicher und die Reaktion mit Puffern. Das Projekt hat die detaillierte theoretische Untersuchung der Freisetzung aus dem endoplasmischen Retikulum zum Ziel. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Prof. Dr. Hans-Christoph Grunau: im Rahmen des AIMS Sixth International Conference on Dynamical Systems - Differential Equations and Applications, "special session: Nonlinear elliptic and parabolic problems", zusammen mit Prof. Dr. F. Gazzola (Milano), 25.06. - 28.06.2006, Poitiers (Frankreich)
- Prof. Dr. Gerald Warnecke: "Methods for the efficient resolution of NAVIER-STOKES and HYPERBOLIC SYSTEMS with source terms", 07. 06. - 08. 06. 2006, zusammen mit Prof. Dr. Lutz Tobiska
- Prof. Dr. Lutz Tobiska: "Analysis und Numerik freier Randwertprobleme", 21.02. - 23.02.2006, Universität Halle, zusammen mit Prof. Dr. J. Prüß
- Prof. Dr. Lutz Tobiska: im Rahmen der ECCOMASCFD 2006, Universität Delft, special session "Computational Mathematics and Numerical Methods"

Institut für Mathematische Optimierung

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18756, Fax +49 (0)391 67 11171
imo@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer.nat.habil. Robert Weismantel (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr. rer.nat.habil. Eberhard Girlich
Prof. Dr. rer.nat.habil. Friedrich Juhnke

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer.nat.habil. Eberhard Girlich
Prof. Dr. rer.nat.habil. Friedrich Juhnke
Prof. Dr. rer.nat.habil. Robert Weismantel
apl. Prof. Dr. rer.nat.habil. Frank Werner
Prof. em. Dr. rer.nat.habil. Karl Manteuffel

3. Forschungsprofil

- Polyedrische Kombinatorik
- Kombinatorische Methoden zur optimalen Synthese verfahrenstechnischer Prozesse
- Primal-duale Verfahren für kombinatorische Programme
- Ganzzahlige Erzeugendensysteme und Hilbertbasen
- Analysemethoden für biomedizinische Netzwerke
- Optimierung über gemischt-ganzzahligen Polynomprogrammen
- Untersuchungen zur Struktur und Stabilität diskreter Optimierungsprobleme
- Diskrete Vektoroptimierungsprobleme
- Untersuchung zur Komplexität von Scheduling-Problemen sowie Entwicklung von approximativen und exakten Lösungsverfahren
- Färbungsprobleme auf gemischten Graphen
- Optimierungstheoretische Behandlung geometrischer Überdeckungs- und Einbettungsprobleme mit Hilfe semi-infiniten Optimierungstechniken

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Robert Weismantel
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Robert Weismantel
Kooperationen: 12 Kooperationspartner innerhalb der EU

Förderer: EU - FPR; 01.01.2004 - 31.12.2007

Algorithmic Discrete Optimization

ADONET ist ein europäisches Netzwerk in dem Gebiet der Diskreten Optimierung mit dem Ziel exzellente Forschungsvorhaben in Zusammenarbeit durchzuführen. Das Netzwerk dient als Plattform für Doktoranden und Post Docs in Europa in diesem Gebiet.

Projektleiter: Prof. Dr. Robert Weismantel

Projektbearbeiter: Elke Eisenschmidt, Dr. Matthias Köppe

Kooperationen: France Télécom, Sophia Antipolis (Alexandre Laugier)

Förderer: Sonstige; 01.11.2004 - 31.10.2007

Integral Decomposition of Polyhedra Applied to Network Design Problems

Bei der Durchführung der Arbeiten gewinnen wir für unsere Forschung grundlegende Erkenntnisse über die ganzzahlige Dekomposition von Polyedern. Insbesondere wurden die bereits vorhandenen Methoden auf Netzwerkpolytope angewandt und für diese speziellen Polytope verfeinert.

Projektleiter: Prof. Dr. Robert Weismantel

Projektbearbeiter: Dennis Michaels, Dr. Utz-Uwe Haus

Förderer: DFG; 01.01.2006 - 31.12.2008

Methoden der Diskreten Mathematik für die Synthese und Führung chemischer Prozesse

An der Fakultät für Mathematik wird mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft eine Forschergruppe zum Thema "Methoden der diskreten Mathematik für die Synthese und Führung verfahrenstechnischer Prozesse" gefördert. Wissenschaftler der Fakultäten für Mathematik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Verfahrens- und Systemtechnik der Universität und des Max-Planck-Instituts für Dynamik komplexer technischer Systeme arbeiten an der Entwicklung neuer Methoden zur Lösung verfahrenstechnischer Synthese- und Prozessführungsprobleme. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Robert Weismantel

Projektbearbeiter: Dr. Annegret Wagler

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2004 - 31.12.2006

Teilgebiet Diskrete Optimierung im Schwerpunkt Dynamische Systeme

Die Projektleitung erfolgt von Prof. Dr. Robert Weismantel sowie Frau Dr. Annegret Wagler. Methoden der Diskreten Optimierung spielen in vielen Anwendungen der Prozesstechnik und der Biomedizin eine wichtige Rolle. Im Vordergrund stehen strukturelle Untersuchungen und das Design innovativer Algorithmen für kombinatorische und allgemein gemischt-ganzzahlige Optimierungsaufgaben. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Frank Werner

Kooperationen: Belarus State University Minsk, Belarus, Ecole des Mines de Saint Etienne, France, United Institute of Informatics Problems Minsk, Belarus, University Joseph Fourier Grenoble, France, University of Southampton, UK

Förderer: EU - FPR; 01.03.2004 - 28.02.2007

Scheduling for Modern Manufacturing, Logistics and Supply Chains

Das Ziel besteht in der Behandlung allgemeiner Scheduling Modelle aus den Gebieten Flexible Manufacturing, Logistik und Supply Chains. Teilziele bestehen in der Behandlung hybrider Bearbeitungssysteme, der Koordinierung von Scheduling und Transportentscheidungen, der Kombination von Scheduling und Reverse Logistic, der Behandlung von Scheduling Problemen in Supply Chains. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Mid-Term Meeting (ADONET) + Kolloquium, 18. - 19. Mai 2006, Lausanne, Schweiz
- CORE Lecture Series, 4. - 16. September 2006, Louvain-la-Neuve, Belgien

Institut für Mathematische Stochastik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18651, Fax +49 (0)391 67 11172
imst@mathematik.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer.nat.habil. Gerd Christoph
Prof. Dr. rer.nat.habil. Norbert Gaffke
Prof. Dr. rer.nat.habil. Rainer Schwabe (geschäftsführender Leiter)
apl. Prof. Dr. rer.nat.habil. Waltraud Kahle

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer.nat.habil. Gerd Christoph
Prof. Dr. rer.nat.habil. Norbert Gaffke
Prof. Dr. rer.nat.habil. Rainer Schwabe
apl. Prof. Dr. rer.nat.habil. Berthold Heiligers (extern)
apl. Prof. Dr. rer.nat.habil. Waltraud Kahle
Priv.-Doz. Dr. rer.nat.habil. Thomas Müller-Gronbach
Emeritus: Prof. Dr. rer.nat.habil. Otfried Beyer

3. Forschungsprofil

Mathematische Stochastik (Stochastische Prozesse): Prof. Dr. Gerd Christoph; apl. Prof. Dr. Waltraud Kahle

- Asymptotische Methoden in der Stochastik
- Untersuchungen zu Ruinwahrscheinlichkeiten bei Risiko-Prozessen
- Modellierung und Statistik von Schädigungsprozessen
- Statistische Analyse allgemeiner Ausfall-Reparatur-Prozesse

Mathematische Stochastik (Mathematische Statistik): Prof. Dr. Norbert Gaffke

- Statistische Regressionsmodelle
- Experimental Design: Theorie und Algorithmen
- Tests und Konfidenzschranken
- Statistische Modellierung interdisziplinär

Mathematische Stochastik (Statistik und ihre Anwendungen): Prof. Dr. Rainer Schwabe; PD Dr. Thomas Müller-Gronbach

- Planung und Auswertung statistischer Experimente
 - Conjoint-Analyse (Psychologie, Marktforschung)
 - Populationspharmakokinetik (Arzneimittelforschung)
 - Adaptive und gruppensequenzielle Verfahren
 - Diagnostische Studien mit räumlicher Datenstruktur und zeitlicher Verlaufskontrolle (Perimetrie in der Augenheilkunde)
 - Klinische Dosisfindungsstudien
 - Statistik in industriellen Anwendungen
- Numerik stochastischer Prozesse

- Planung von Experimenten mit räumlich korrelierten Daten (Geostatistik)
- Schrittweitensteuerung für stochastische Differentialgleichungen (Finanzmathematik)

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Gerd Christoph

Projektbearbeiter: Dr. S. Malov, Prof. G. Christoph, Prof. Y. Nikitin

Kooperationen: Prof. I. Ibraginov, Prof. Y. Nikitin, Sankt Petersburg State University, Russland

Förderer: DAAD; 01.01.2004 - 31.12.2008

Asymptotische Methoden in der Mathematischen Stochastik

Untersucht werden asymptotische Eigenschaften von verallgemeinerten multivariaten Rank-Statistiken für rechts-zensierte Daten sowie die Konvergenz von Folgen von Kaplan-Meier-Schätzern in zufälligen Gebieten.

Projektleiter: Prof. Dr. Gerd Christoph

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Gerd Christoph

Kooperationen: Prof. V. Ulyanov, Lomonosov-Universität Moskau, Prof. Y. Fujikoshi, Chuo University, Tokyo, Japan

Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2009

Chi-Quadrat Approximationen in statistischen Anwendungen

Chi-Quadrat Approximationen in statistischen Anwendungen:

Ziel der Untersuchungen ist es, bei Chi-Quadrat-Approximationen für gewisse Statistiken berechenbare Fehler der Ordnung $1/n$ herzuleiten und numerisch auszuwerten.

Projektleiter: Prof. Dr. Gerd Christoph

Projektbearbeiter: Dr. Axel Lehmann

Kooperationen: Mikhail Nikulin, U.F.R.S.M, Victor Segalen University. Bordeaux, France

Förderer: Haushalt; 01.10.2002 - 30.09.2006

Modellierung und Statistik von Ausfall-Schädigungsprozessen

Bei schädigungsprozessbasierten Zuverlässigkeitsmodellen wird für die Klasse der Degeneration-Threshold-Shock-Modelle die Struktur der Ausfallzeitverteilung untersucht. Auf Basis der Wienerprozesses werden Simulationen in Degeneration-Threshold-Shock-Modellen durchgeführt und Maximum-Likelihood-Schätzungen sowie semiparametrische Schätzverfahren der Modellparameter analysiert.

Projektleiter: Prof. Dr. Norbert Gaffke

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Norbert Gaffke

Kooperationen: Prof. Dr. F. Pukelsheim, Universität Augsburg

Förderer: Haushalt; 01.05.2004 - 31.12.2006

Biproportionale Rundungen

Bei der Besetzung von Gremien soll oft eine Proportionalität hinsichtlich zweier Kategorien erfolgen, z.B. Parteien (proportional zu ihren Wahlergebnissen) und Regionen (proportional zur Einwohnerzahl). Die Sitze im Gremium können natürlich nur in ganzen Einheiten zugeordnet

werden. Das führt zum Problem der biproportionalen (ganzzahligen) Rundung einer nicht-negativen Matrix. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Norbert Gaffke
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Norbert Gaffke
Kooperationen: Graduiertenkolleg GKMM
Förderer: DFG; 01.10.2002 - 30.09.2007

Isotrope diskrete Orientierungsverteilungen

Um mit Homogenisierungs-Methoden das Verhalten von Polykristallen simulieren zu können, werden zunächst Anfangsorientierungen der Kristallite sowie initiale Kornstrukturen benötigt, die die Anfangstextur hinreichend abbilden. Geht man von anfänglicher Isotropie aus, so sind isotrope Kornverteilungen zu bestimmen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Norbert Gaffke
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Norbert Gaffke
Förderer: Haushalt; 01.10.2003 - 30.09.2006

Nicht-parametrische Konfidenzschranken für den Erwartungswert

Bei einer statistischen Hochrechnung von stichprobenweise erfassten Merkmalswerten (Schadenswerte in Geldeinheiten) haben wir eine sehr plausibel erscheinende untere Konfidenzschranke für das *Population Total* (Gesamtschaden) vorgeschlagen. Diese beruht auf einem *Resampling*, d.h. das verwendete Stichprobenverfahren wird durch Computersimulation nachgebildet. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Berthold Heiligers
Projektbearbeiter: Dipl.-Math. Karsten Brückner
Kooperationen: Prof. Dr. Norbert Gaffke, Versicherungsgruppe ERGO Düsseldorf
Förderer: Haushalt; 01.06.2002 - 31.01.2007

Stochastische Modellierung und Analyse langfristiger Strategien der Kapitalanlage

Im Rahmen eines Dissertationsvorhabens wird der Prozess der langfristigen und regelmäßigen Kapitalanlage, vornehmlich bezogen auf Privatanleger, untersucht. Ausgangspunkt ist die typische Modellierung von Wertpapierpreisprozessen als geometrische Brownsche Bewegung, was jedoch bei regelmäßig wiederholter Investition in mehrere solche Wertpapiere dazu führt, dass die Verteilung des Anlagekapitals einer analytischen Betrachtung nur schwer zugänglich ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Waltraud Kahle
Projektbearbeiter: apl. Prof. Dr. W. Kahle
Förderer: Haushalt; 01.09.2003 - 31.08.2007

Parameterschätzungen in Ausfall-Reparatur-Modellen mit verschiedenen Reparaturgraden

Die Reparatur eines komplexen Systems verändert in der Regel dieses System so, daß es zwar nicht neu, jedoch jünger als vor der Reparatur ist. Verschiedene, in der Literatur vorhandene, stochastische Modelle zur Beschreibung dieser allgemeinen Reparatur werden benutzt, um den Ausfall-Reparaturprozeß statistisch zu modellieren und aus den Ausfalldaten sowohl die Ausfallintensität, als auch Parameter des Reparaturgrades zu schätzen.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Waltraud Kahle
Projektbearbeiter: Dipl.-Stat. (FH) Mandy Sohr
Förderer: Sonstige; 01.09.2002 - 31.08.2006

Statistische Modellierung lernabhängiger Aktivitätsveränderungen bei funktionellen Kernspinuntersuchungen

Statistische Analyse von Daten aus der funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT). Das gemessene fMRT-Signal enthält die neuronale Aktivierung von Gehirnarealen, jedoch auch Beiträge anderer Signale. Ausserdem werden die neuronalen Aktivierungen durch das Lernverhalten des Probanden beeinflusst. Eine kombinierte Analyse des gemessenen Signals und der Verhaltensdaten des Probanden ermöglichen eine gute Analyse der Lernleistung. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Thomas Müller-Gronbach
Projektbearbeiter: PD Dr. Thomas Müller-Gronbach; Prof. Dr. Klaus Ritter, TU Darmstadt
Förderer: DFG; 01.10.2004 - 01.10.2006

Optimale Approximation der Lösung von stochastischen Evolutionsgleichungen

Konstruktion und Analyse von Algorithmen zur Approximation der Lösung von stochastischen Evolutionsgleichungen. Diese Gleichungen dienen z.B. zur Modellierung in der Populationsgenetik, der Reaktionskinetik und der Finanzmathematik. Gesucht sind insbesondere Algorithmen, bei denen Aufwand und Genauigkeit in einer optimalen Beziehung stehen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Rainer Schwabe
Projektbearbeiter: Dipl.-Math. Marc Vandemeulebroecke
Förderer: Sonstige; 01.04.2003 - 30.09.2006

Adaptive Designs für mehrstufige klinische Studien mit Interims-Analyse

Adaptive Designs, wo Entscheidungen auf Basis von während der Studie gesammelten Informationen getroffen werden, können die Flexibilität einer Studie erhöhen und die erwartete Fallzahl verringern. Insbesondere findet diese Vorgehensweise Anwendung bei Interimsanalysen in der pharmazeutischen Forschung, bei denen nach Durchführung eines vorher festgelegten Teils der Studie über eine Fortführung bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Rainer Schwabe
Kooperationen: Dr. R. Vonthein, Universität Tübingen, Prof. Dr. U. Schiefer, Universitätsaugenklinik Tübingen
Förderer: Haushalt; 01.04.2004 - 31.03.2007

Biometrische Methoden zur Frühdiagnostik, Verlaufskontrolle und Visualisierung perimetrisch fassbarer Sehbahnläsionen

Modellierung von Messverfahren für die Sehfähigkeit in Abhängigkeit von der Lokation im Gesichtsfeld, der Stärke von Lichtstimuli und des zeitlichen Krankheitsverlaufs durch Dosis-Wirkungsbeziehungen; Bestimmung altersabhängiger Normwerte unter besonderer Berücksichtigung von Messwiederholungen und zufälligen Probandeneffekten; Modellierung und Planung psychophysischer Experimente unter Berücksichtigung falsch-positiver und falsch-negativer Reaktionen; Entwicklung adaptiver Verfahren zur Stimuluswahl aus der Basis von a-priori Vorwissen über

die verteilung der individuellen Schwellenwerte

Projektleiter: Prof. Dr. Rainer Schwabe

Kooperationen: Prof. Dr. E. Rafajłowicz, TU Wrocław

Förderer: Haushalt; 01.04.2004 - 31.03.2006

Effiziente Planung in der nichtparametrischen Regression

effiziente Planung von Experimenten für nichtlineare Wirkungszusammenhänge und nichtparametrische Regressionsansätze, verallgemeinerte lineare und additive Modelle; Berücksichtigung von Approximationsfehlern. lokalen und globalen Strukturen; Konstruktion "guter Gitter" zur Verwendung als effizienter Versuchspläne

Projektleiter: Prof. Dr. Rainer Schwabe

Projektbearbeiter: Dr. Ulrike Graßhoff

Kooperationen: Universität Münster - Prof. Dr. Heinz Holling Inst. f. Psychologie IV, University of London, Queen Mary College - Dr. Heiko Großmann Mathematics Research Centre (MRC)

Förderer: DFG; 15.06.2004 - 15.04.2007

Effiziente Versuchsplanung in der Conjoint Analyse

Die Conjoint Analyse ist ein häufig benutztes Verfahren zur Analyse von Präferenzen und Entscheidungen in vielen Bereichen wie Marketing, Personalmanagement, sensorische Messungen in der Lebensmittelindustrie etc. Durch den Einsatz effizienter Versuchspläne, d.h. effizienter Auswahlen der darzubietenden Stimuli, kann die Zahl der Darbietungen und damit die Erhebungszeit deutlich reduziert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Rainer Schwabe

Projektbearbeiter: Dipl.-Math. Thomas Schmelter

Kooperationen: Dr. Norbert Benda, Schering AG, Berlin

Förderer: Industrie; 15.02.2003 - 31.12.2006

Modellierung und Planung populationspharmakokinetischer Studien

Versuchsplanung für pharmakokinetische Phase-I- und Phase-III-Studien zur Kontrolle der Bioverfügbarkeit von Medikamenten (Hormon-Therapie) und zum Nachweis der Bioäquivalenz; Modellierung der Bioverfügbarkeit durch kinetische Modelle mit zufälligen Probandeneffekten bei Messwiederholungen

Projektleiter: Prof. Dr. Rainer Schwabe

Projektbearbeiter: Dipl. Stat. Katrin Roth

Kooperationen: Dr. Hermann Kulmann, Schering AG, Berlin, Dr. Norbert Benda, Novartis Pharma, Basel

Förderer: Industrie; 01.09.2006 - 28.02.2009

Optimales Design in klinischen Dosisfindungsstudien zur Sicherheit und Wirksamkeit

Das Ziel von klinischen Dosisfindungsstudien ist es, eine Dosis (oder eine Spanne von Dosen) zu identifizieren, die sowohl die untersuchte Krankheit wirksam behandelt, als auch sicher ist im Hinblick auf Nebenwirkungen. Traditionell werden erst Studien zur Sicherheit durchgeführt (Phase I), bevor solche zur Wirksamkeit betrachtet werden (Phase II). ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Dr. Marc Vandemeulebroecke: "Workshop on Adaptive Designs", gemeinsam mit Dr. Norbert Benda (Schering AG, Berlin) 28.09. - 29.09.2006, Berlin.
- Priv.-Doz. Dr. Thomas Müller-Gronbach: MCQMC 2006 Special Session "Computational Stochastic (Partial) Differential Equations", 14.08.-18.08.2006, Ulm.

Fakultät für Naturwissenschaften

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18676, Fax +49 (0)391 67 11131
fnw@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Rainer Clos (Dekan)

Prof. Dr. med. habil. Thomas F. Münte (Prodekan)

2. Institute

Institut für Theoretische Physik

Institut für Experimentelle Physik

Institut für Psychologie II

Institut für Biologie

Institut für Theoretische Physik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg,
Tel. +49 (0)391 67 18670, Fax +49 (0)391 6711217
itp@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Johannes Richter (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr. sc. nat. Harald Böttger
Prof. Dr. rer. nat. habil. Klaus Kassner
PD Dr. rer. nat. habil. Gerald Kasner
PD Dr. rer. nat. habil. Stephan Mertens

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. sc. nat. Harald Böttger
Prof. Dr. rer. nat. habil. Klaus Kassner
Prof. Dr. rer. nat. habil. Johannes Richter

3. Forschungsprofil

- Ladungstransport
- Energierelaxation von nichtthermischen Ladungsträgern in Bandausläufern bei endlichen Temperaturen
- Hopping von Elektronen unter Berücksichtigung von Spin-Bahn-Wechselwirkung
- Quasikristalline Systeme
- Ladungs- und Spinanregungen in Halbleitern
- Quantenphasenübergänge in magnetischen Systemen
- Frustrationseffekte in Quantenspinsystemen
- Magnetoelastische Kopplung in hohen Magnetfeldern
- Magnetokalorischer Effekt in Quantenspinsystemen
- Magnetische Moleküle und Nanomagnetismus
- Oberflächenstrukturen von Ferrofluiden
- Informationsverarbeitung in Netzwerken formaler Neuronen
- Statistische Mechanik und Komplexitätstheorie
- Dreidimensionale gerichtete Erstarrung
- Elastische Effekte im Kristallwachstum
- Nichtlokale Amplitudengleichungen
- Elastizität und Plastizität amorpher Monolayer auf Wasser
- Kristallwachstum durch Stufenbewegung
- Reaktions-Diffusions-Systeme mit elektrischem Feld
- Elektrodeposition

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Olaf Bleibaum
Projektbearbeiter: Olaf Bleibaum
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2006

Spintransport und Spinrelaxation in Halbleiterheterostrukturen mit Rashba Spin-Bahn Wechselwirkung

Untersuchungen zu Spintransport- und Spinrelaxationsprozessen in nichtmagnetischen Halbleitern sind gegenwärtig von starkem Interesse. Die Beschreibung von solchen Prozessen in Halbleitern mit schwacher Spin-Bahn Wechselwirkung erfordert die Ableitung von Diffusionsgleichungen zur Berechnung der Magnetisierung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Harald Böttger
Kooperationen: Prof. Dr. V.V. Bryksin, Ioffe-Institute, St.-Petersburg, Russia
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2006

Lokalisation im elektrischen Feld

Schwach ungeordnete Elektronensysteme sind bereits seit einiger Zeit Gegenstand starken experimentellen und theoretischen Interesses. Die meisten Untersuchungen zur Physik der schwachen Lokalisation beschränken sich jedoch auf das ohmsche Regime. Die Frage, ob ein schwaches elektrisches Feld Einfluss auf die Lokalisation hat oder nicht, konnte jedoch bislang nicht zufriedenstellend beantwortet werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Harald Böttger
Kooperationen: Prof. Dr. V.V. Bryksin, Ioffe-Institute, St.-Petersburg, Russia
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2006

Verhalten des Spins hoppender Elektronen in zweidimensionalen Schichten

Die gezielte Beeinflussung und Ausnutzung des Spinfreiheitsgrades des Elektrons ist ein sehr aktuelles theoretisches und experimentelles Forschungsgebiet (Stichwort: Spintronik). Die Injektion und der Transport von spinpolarisierten Elektronen in Halbleitern sind in diesem Zusammenhang von besonderem Interesse. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Gerald Kasner
Kooperationen: Dr. Cynthia Jenks, Iowa State University, Ames, Iowa, USA, Dr. Julian Ledieu, University of Liverpool, UK, Dr. Zorka Papadopolos, University of Tübingen, Germany, Prof. Dr. Patricia Thiel, Ames Laboratory, Iowa, USA, Prof. Dr. Peter Pleasants, University of Queensland, Australia, Prof. Dr. Ronan McGrath, University of Liverpool, UK
Förderer: Haushalt; 01.01.2002 - 31.12.2006

Oberflächenstruktur quasikristalliner Systeme

Die Struktur und Ausbildung stabiler Oberflächen und deren Struktur kann mit Hilfe der Bravais-Regel, die in konventionellen Kristallen breite Anwendung findet, nicht erklärt werden. Anhand des Modells M wird mit Hilfe von Dichteargumenten, der Einbeziehung der Modulfaktoren und dem Fensterfaktor eine modifizierte Bravaisregel vorgeschlagen, die sowohl die Symmetrierichtung der Facetten, deren Morphologie und die auftretenden Stufenhöhen erklären kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Kassner
Projektbearbeiter: K. Kassner
Förderer: DFG; 16.04.2003 - 30.06.2006

Elastizität und Strukturbildung in erstarrenden Legierungen

Beim Erstarren von Legierungen treten thermische und konzentrationsinduzierte elastische Spannungen auf. Das Beispiel der Wechselwirkung zwischen (elastisch induzierter) Grinfeld-Instabilität und (diffuser) Mullins-Sekerka-Instabilität zeigt, dass solche Spannungen die Struktur eines entstehenden Kristalls massiv beeinflussen können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Kassner
Projektbearbeiter: Pradip Roul
Kooperationen: G. Warnecke
Förderer: DFG; 01.11.2005 - 31.10.2007

Elasto-plastisches Verhalten granularer Aufschüttungen

Für Aufschüttungen von Granulaten soll durch direkte Messung mikroskopischer tensorieller Größen (Spannungstensor, Deformationstensor, "fabric tensor") in der Simulation eine Datenbasis für die kontinuumsmechanische Modellierung auf der makroskopischen Ebene geschaffen werden. Spannungstensoren sind in der Simulation direkt messbar. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Kassner
Projektbearbeiter: T. Fischaleck, K. Kassner
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 28.01.2008

Selektionstheorie für dendritisches Wachstum mit Konvektion

Es wurde eine Methode entwickelt, die es ermöglicht, die Selektionstheorie für dendritisches Wachstum durchzuführen, ohne über die sonst übliche Integralgleichung zu gehen. Diese erlaubt die Anwendung der Theorie auf Systeme mit nichtlinearen Volumengleichungen wie die Navier-Stokes-Gleichungen, die Strömungen in der Schmelze beschreiben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Kassner
Projektbearbeiter: K. Kassner, G. Warnecke
Kooperationen: Inst. f. Analysis u. Numerik -Prof. Warnecke
Förderer: DFG; 01.04.2003 - 31.03.2006

**Teilprojekt II - Konvektionsinduzierte Morphologieübergänge - der Forschergruppe
`Grenzflächendynamik bei Strukturbildungsprozessen`**

Strukturbildungserscheinungen im nichtfacettierten Kristallwachstum werden auf der Basis eines Kontinuumsmodells untersucht. Dabei wird der Einfluss der Konvektion berücksichtigt. Ein kombinierter Phasenfeld/Gitter-Boltzmann-Ansatz wird zur Simulation dendritischen Wachstums in einer unterkühlten Schmelze benützt. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Stephan Mertens
Kooperationen: International Centre for Theoretical Physics (ICTP), Italien, Microsoft Research Theory Group, USA
Förderer: Haushalt; 01.01.2002 - 31.12.2006

Berechnungskomplexität und Statistische Mechanik

Die algorithmische Komplexität von Entscheidungs- oder Optimierungsproblemen ist normalerweise Gegenstand der Informatik. Dort konzentriert man sich allerdings auf die Analyse des schlechtesten Falles (worst case analysis). Die Eigenschaften typischer, zufälliger Probleminstanzen weichen davon jedoch zum Teil beträchtlich ab. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Stephan Mertens
Projektbearbeiter: Dipl. Phys. Heiko Bauke
Förderer: Haushalt; 01.04.2003 - 30.03.2006

Erzeugung von Pseudozufallszahlen auf Parallelrechnern

Computergenerierte Zufallszahlen sind der wichtigste "Rohstoff" für Simulationen in nahezu allen Gebieten der Naturwissenschaft und der Technik. Als deterministische Maschine ist ein Computer nicht in der Lage, "echte" Zufallszahlen zu erzeugen. Möglich ist nur die Erzeugung von Pseudozufallszahlen, also Folgen von Zahlen, die sich mit statistischen Tests nicht (oder wenig) von "echten" Zufallszahlen unterscheiden lassen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Stephan Mertens
Kooperationen: Collegium Budapest Egyesulet (COLBUD), Ungarn, Ecole Normale Supérieure (ENS), Frankreich, Hebrew University Jerusalem, Isarel, International Centre for Theoretical Physics (ICTP), Italien, Swedish Institute of Computer Science, Schweden, University of Oxford, Grossbritannien
Förderer: EU - FPR; 01.01.2004 - 31.12.2007

EVERGROW: Ever-growing global scale-free networks, their provisioning, repair and unique functions.

EVERGROW ist ein internationales, interdisziplinäres Projekt, in dem Informatiker und Physiker die zukünftigen Möglichkeiten des Internets untersuchen, sowohl experimentell als auch theoretisch. Für den experimentellen Teil wird ein "virtuelles Netzwerk-Observatorium" eingerichtet, bestehend aus 9 Hochleistungsrechnern an 9 Standorten in Europa und Israel. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Stephan Mertens
Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Heiko Bauke
Förderer: Haushalt; 01.04.2006 - 30.03.2007

Pseudozufallszahlen für Monte-Carlo Simulationen in verteilten Systemen

Basierend auf den theoretischen Ergebnissen des Vorgängerprojektes "Erzeugung von Pseudozufallszahlen auf Parallelrechnern" wurde eine C++-Bibliothek entwickelt, die qualitativ hochwertige Pseudozufallszahlen in sequentiellen und parallelen Anwendungen erlaubt. Diese Bibliothek genügt als eine der ersten überhaupt dem neuen C++-Standard, der eine Schnittstelle zu Zufallszahlengeneratoren beschreibt. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Stephan Mertens
Projektbearbeiter: Dipl. Phys. Heiko Bauke
Kooperationen: Microsoft Research Theory Group, Redmond (USA)

Förderer: DFG; 01.04.2003 - 30.03.2006

Statik und Dynamik des Multiprozessor-Scheduling Problems

Das Multiprozessor-Scheduling Problem ist ein klassisches Problem der Optimierung: wie verteilt man Teilaufgaben an eine Anzahl von Arbeiter (Computer), so dass die Gesamtaufgabe nach möglichst kurzer Zeit fertig wird. Wir untersuchen die typischen Eigenschaften dieses Problems mit Methoden der statistischen Mechanik.

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Richter

Projektbearbeiter: J. Richter

Kooperationen: A. Honecker, Göttingen, J. Schnack, H.J.Schmidt, Osnabrück, J. Schulenburg, O. Derzhko, Lviv, R. Moessner, Oxford

Förderer: DFG; 30.01.2006 - 30.12.2006

Antiferromagnete im starken Magnetfeld

Antiferromagnete mit starken Quantenfluktuationen können exotische Magnetisierungskurven aufweisen, die Plateaus und Sprünge enthalten.

Zur Untersuchung solcher Systeme werden sowohl die numerisch exakte Diagonalisierung endlicher Spingitter als auch exakte analytische Rechnungen benutzt.

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Richter

Kooperationen: D.Ihle - Leipzig, D.J.J.Farnell - Liverpool, R. Bishop - Manchester

Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 31.12.2006

Coupled-Cluster-Methode für Quantenspinsysteme: Konkurrierende Wechselwirkungen, Spiralartige Spinstrukturen, Quantenphasenübergänge

Die Coupled-Cluster-Methode (CCM) ist auf vielen Gebieten der Vielteilchenphysik sehr etabliert und gilt als eine der besten Quantenvielteilchenmethoden. Sie ist hingegen bezüglich ihrer Anwendung auf Quantenspinsysteme noch eine relative junge, in den letzten Jahren aber mit zunehmendem Erfolg angewendete Methode. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Richter

Projektbearbeiter: J. Richter, R.Zinke, R.Schmidt, R.Darradi, D.Schmalfuß

Kooperationen: J. Schulenburg, S.Krüger, S.Drechlser, R.Bishop, A.Honecker, J.Schnack, O.Derzhko, D.Farnell

Förderer: ESF; 01.01.2005 - 31.12.2009

Highly frustrated magnetism

Highly frustrated magnets have been attracted much attention over the last years. They offer novel quantum ground states like valence bond solids, spin liquids and plateau states. Their low-temperature thermodynamics may exhibit interesting features like an extra maximum in the specific heat. We study these systems by means of exact diagonalization, spin.-wave theory, coupled cluster method and the rotational invariant Greens function method.

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Richter

Kooperationen: A. Honecker - Braunschweig, J. Schnack - Osnabrück, J.Schulenburg - Magdeburg, O. Derzhko - Lviv, P.Tomczak - Poznan

Förderer: DFG; 01.01.2003 - 31.01.2006

Zustände lokalierter Magnon in frustrierten Spingittern

Localized-magnon eigenstates in strongly frustrated spin lattices and their effect on the low-temperature physics of these systems in high magnetic fields are investigated. We discuss the construction and the properties of localized-magnon states and the plateau and the jump in the magnetization process caused by these states. ... [mehr](#)

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Institut für Experimentelle Physik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18347, Fax +49 (0)391 67 11130
iep@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Alois Krost (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Christen
Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan C. Müller
Prof. Dr. rer. nat. habil. Rainer Clos
Doz. Dr. paed. habil. Adolf Armbrüster (i.R.)
Dr. rer. nat. Peter Veit
Dr. rer. nat. Hartmut Witte

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Christen
Prof. Dr. rer. nat. habil. Rainer Clos
Prof. Dr. rer. nat. habil. Alois Krost
Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan C. Müller
Prof. Dr. rer. nat. habil. Ralf Stannarius
Doz. Dr. paed. habil. Adolf Armbrüster (i.R.)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Oliver Speck

3. Forschungsprofil

1. Abteilung Festkörperphysik

- Physikalische Eigenschaften der kondensierten Materie, insbesondere kristalliner Halbleiter
- Halbleiter-Nanostrukturen: Strukturelle, elektronische, elektrische und optische Eigenschaften von Quantum Wells, Quantum Wires und Quantum Dots
- Physik der wide-bandgap -Halbleiter für Optoelektronik im Blauen und UV: die Gruppe-III-Nitride (GaN, AlN, InN sowie deren ternäre Mischkristalle) sowie Zinkoxid (ZnO)
- Untersuchung von konventionellen III-V-Verbindungshalbleiter (GaAs, InP und deren ternäre und quaternäre Mischkristalle)
- Untersuchung von Ordnungsphänomenen und Phasenseparation in ternären und quaternären Verbindungshalbleitern (GaAsP, GaInP, GaAsN, GaInAsN, AlGaAsN,)
- Mikro-/Nano-Charakterisierung der Grenzflächen von Halbleiter-Heterostrukturen
- Quantum Confinement für Photonen: mikro-cavities und photonic bandgap materials
- Licht-Materie-Wechselwirkung, polaritonische Effekte
- Charakterisierung von Halbleiterbauelementen (Transistoren, Detektoren, Sensoren, Lumineszenzdioden, Laserdioden)
- Entwicklung neuartiger, hochauflösender bildgebender Messverfahren und Methoden mit submikroskopischer Ortsauflösung (z.B. Raster-Kathodolumineszenz-Mikroskopie, Tieftemperatur-SNOM, Raster-Mikro-Photolumineszenz/PLE, Raster-Mikro-

Elektrolumineszenzspektroskopie)

2. Abteilung Halbleiterepitaxie

- Einsatz von in-situ Methoden in der MOCVD für grundlegende Wachstumsuntersuchungen und bessere Wachstumskontrolle.
- Strukturelle Untersuchung von Schichten und Schichtsystemen mittels konventioneller und hochauflösender Röntgenmethoden, Messungen des reziproken Raums, Spannungs- und Kompositionsanalyse, Texturanalyse, Pulverdiffraktometrie mit Hochtemperaturzusatz, Kleinwinkelstreuung, Grazing incidence Diffraktometrie, reflektive und diffuse Röntgenstreuung, Korrelation der strukturellen Daten mit den optischen und elektrischen Eigenschaften.
- Untersuchung der wachstumskorrelierten Eigenschaften niederdimensionaler Halbleiter, im speziellen des Einflusses kinetischer und thermodynamischer Faktoren während der Heteroepitaxie von hoch verspannten Systemen.
- MOCVD Wachstum auf alternativen Substraten wie z. B. Si.
- Entwicklung und Untersuchung neuer Precursoren für Oxidhalbleiter.
- Untersuchung des elektrischen Transports von Halbleitern von 4 bis 400 K.
- Einsatz von selbstorganisierten Quantenpunkten als aktives Medium in neuartigen Halbleiterbauelementen für elektronische und optoelektronische Anwendungen.
- Herstellung und Charakterisierung von Halbleiterbauelementen (Detektoren, Sensoren, Leuchtdioden, etc.) auf der Basis von epitaktischen Halbleiterschichtstrukturen.
- Enge Kooperation mit Industrieunternehmen (AIXTRON AG).
- Einfluß von elektrophysikalischen Grenzflächenvorgängen auf den Signaltransfer zwischen Elektrode und Zelle bei planaren Mikroelektrodenstrukturen.

3. Abteilung Materialphysik

- Experimentelle und theoretische Untersuchungen zu thermoplastischen Instabilitäten und adiabatischer Scherbandbildung
- Messung der Verschiebungs- und Temperaturfelder bei Hochgeschwindigkeitsdeformation mit hoher Zeit- und Ortsauflösung
- Mikrostrukturelle Charakterisierung adiabatischer Verformungsbänder mittels REM und TEM
- Numerische und analytische Modellierung adiabatischer plastischer Instabilitäten
- Mikrostrukturelle Instabilitäten infolge von Phasenübergängen und Grenzflächenbewegung einschließlich Keimbildung, Wachstum und Vergrößerung von
- Ausscheidungen und Kornstrukturen in metallischen Legierungen und Halbleitermaterialien
- Kornwachstum in polykristallinen Materialien, Vergrößerungskinetik rauher Korngrenzen nach großen Deformationen, Kristallisationskinetik amorpher und nanokristalliner Halbleiterschichtsysteme
- Einfluss von Punktdefekten, Versetzungen und anderen strukturellen Gitterdefekten auf die physikalischen Eigenschaften von Schicht- und Grenzflächensystemen in Metall- und Halbleitermaterialien. Spannungsgetriebene Diffusion an strukturellen Gitterdefekten, Migrationskinetik von Lösungsatomen in der Umgebung stationärer und unterkritisch bewegter Risse
- Misfitversetzungen und Spannungen in epitaktischen GaN-Layer und anderen Halbleiterschichtsystemen.
- Einsatz hochauflösender Transmissionselektronenmikroskopie zur Aufklärung der strukturellen Gitterdefekte in nanoskalierten ternären und quaternären Halbleiterschichtsystemen, Grenzflächenmorphologie in amorphen und nanoskalierten

Halbleiter-Metall Schichtsystemen, Korrelation von Defektkonzentration und Wachstumsparametern (u. a. GaN auf Si)

- Mikrocharakterisierung mittels analytischer Transmissionselektronenmikroskopie von tribomechanisch beanspruchten Materialien, Kohlenstoff-Cluster-Agglomeraten und Nanotubes sowie Katalysatormaterialien für Brennstoffzellen

4. Abteilung Biophysik

- Entfaltung geordneter und komplexer Strukturen in physikalisch-chemischen und biologischen Systemen, Kopplung nichtlinearer Reaktionsabläufe mit Transportprozessen
- Physikalisch-chemische Systeme
 - Ausbreitung chemischer Wellen in der Belousov-Zhabotinsky-Reaktion (Steuerung der Spiraldynamik durch lokale und globale Rückkopplungs-Mechanismen; Dreidimensionale Strukturen und ihre Analyse durch optische Tomographie; Untersuchungen zum Mechanismus chemischer Oszillatoren
 - Auswirkung elektrischer Felder auf chemische Musterbildung
 - Chemisch getriebene Konvektion in oszillierenden und bistabilen Reaktionen
 - Numerische Simulation von Reaktions-Diffusions-Migrationsprozessen
 - Stationäre Turing-Strukturen in chemischen und biochemischen Systemen, Ausfällungsstrukturen
- Biochemische und biologische Systeme
 - NADH- und Protonenwellen in der Glykolyse
 - Nichtlineare Dynamik in Metallporphyrin-haltigen Ein-Enzym-Systemen
 - Zellaggregation durch Diffusion von Botenstoffen im Schleimpilz *Dictyostelium discoideum*
 - Spreading Depression auf Retina und Implikationen für Strukturbildung in neuronalem Gewebe
 - Experimenteller Aufbau einer Apparatur zur Vermessung stationärer Strukturen in Chara-Algenzellen

5. Abteilung Nichtlineare Phänomene

- Nichtlineare Dynamik und Musterbildung
 - Stochastisch getriebene dissipative Muster (experimentelle Untersuchung elektisch getriebener Konvektion mittels Laserbeugung, Polarisationsmikroskopie, Modellierung und Stimulation)
 - Musterbildung in granularen Materialien, Experimente mit Sand und Sand-Wasser-Mischungen
- Strukturaufklärung ferroelektrischer und antiferroelektrischer flüssiger Phasen
 - Polarisationsmikroskopie und elektro-optische Untersuchungen neuer flüssigkristalliner Phasen, Aufklärung der Wechselbeziehungen zwischen molekularer Strukturen, Phasensymmetrie und Mesomorphismus, nichtlineare Schalteffekte
- Freitragende flüssige Filme und flüssige Filamente
 - Experimente an freitragenden flüssigkristallinen Filmen, Charakterisierung der optischen, elektrischen und dynamischen Eigenschaften, Oberflächen- und Grenzflächeneffekte
- LC-Elastomere
 - Mechanische Untersuchungen an anisotropen Elastomeren

6. Abteilung Physik und ihre Didaktik

- Fachdidaktische Untersuchungen zu ausgewählten Schwerpunkten des Physiklehrganges an allgemeinbildenden Schulen, insbesondere in der Sekundarstufe II
- Software für den Einsatz im Physikunterricht

- PAGMA-Nutzung im Physikunterricht
- Behandlung der Quantenphysik in der Sekundarstufe II
- Unter fachdidaktischen Erwägungen realisierte Experimente:
 - Software und Realexperiment zum deterministischen Chaos am Beispiel des Magnetpendels
 - AGMA-Modellierung von Realexperimenten
 - Vorstellung und Diskussion der Untersuchungsergebnisse in der universitären und der regionalen Lehrerfortbildung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Rainer Clos
Förderer: DFG; 01.09.2002 - 31.08.2006

Größeneinflüsse auf das Werkstoffverhalten bei der Hartzerspannung

Das Projekt befasst sich mit der Skalierung von Prozesseingangsgrößen und deren Einfluss auf die Randzonenausbildung bei der Hartzerspannung. Ein Ziel ist die Aufklärung des Materialverhaltens in dem für den Zerspanprozess relevanten hohen Verformungs- und Verformungsgeschwindigkeitsbereich einschließlich der Parameterermittlung eines konstitutiven Materialgesetzes als Grundlage für die FE-Simulation des Zerspanvorganges. Als charakteristischer Größeneffekt wird der analog einem "Phasen"-Übergang auftretende Umschlag des Spanbildungsmechanismus von der Fließ- zur Sägezahnbildung experimentell untersucht und modellmäßig beschrieben. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Marcus Hauser
Förderer: Haushalt; 01.02.2003 - 26.12.2007

Dynamik des Hemin-pH-Oszillators

Die Hemin-gestützte Oxidation von Sulfit durch Wasserstoffperoxid ist ein Reaktionssystem, das rhythmisches dynamisches Verhalten zeigt. Ferner gilt Hemin als eine Modellverbindung für einige Häm-haltige Enzyme. In diesem Projekt werden die komplexe Dynamik dieses Reaktionssystems experimentell erforscht. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Marcus Hauser
Förderer: Sonstige; 01.01.2005 - 31.12.2008

Enzymreaktions-induzierte, periodische Formänderung von Vesikeln

Obwohl Enzyme in ihrer natürlichen Umgebung meist membrangebunden vorkommen, werden die Eigenschaften von Enzymreaktionen traditionellerweise in homogenen Medien untersucht. Unter diesen Bedingungen zeigt die Peroxidase-Oxidase-Reaktion oszillierendes dynamisches Verhalten. Ziel dieses Projekts ist es, dieses Enzymsystem in die lipophile Phase von riesigen Vesikeln (sog. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Marcus Hauser

Förderer: Sonstige; 26.03.2003 - 26.03.2007

Nichtlineare Dynamik in biomimetischen Enzym-Modellsystemen

Gegenstand des Forschungsvorhabens ist das Studium des dynamischen Verhaltens von künstlichen Reaktionssystemen, deren maßgeschneiderte Komponenten die charakteristischen strukturellen und dynamischen Merkmale von natürlichen Enzymsystemen wiedergeben. Untersucht wird im Speziellen ein biomimetisches Cytochrom P450-Modellsystem, dessen "Modellenzym" in der lipiden Domäne von Phospholipid-Vesikeln eingebaut sind, während die Substrate in der wässrigen Phase vorliegen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Alois Krost

Projektbearbeiter: Dr. H. Witte, Dr. A. Krtschil

Kooperationen: PD Dr. F. Ohl, Leibniz Institut für Neurobiologie, Prof. Dr. K. Braun, Prof. Dr. S. C. Müller, Fakultät für Naturwissenschaften, Prof. Dr. T. Voigt, Dr. T. Munsch, Medizinische Fakultät, Prof. Dr.-Ing. B. Michaelis, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.06.2005 - 30.05.2007

Einfluss von elektrophysikalischen Grenzflächenvorgängen auf den Signaltransfer zwischen Elektrode und Zelle bei planaren Mikroelektrodenstrukturen

Im vorliegenden Projekt wird untersucht, welche grenzflächenphysikalischen Vorgänge bei der elektrischen Stimulation von Neuronen stattfinden und inwieweit diese Prozesse direkten Einfluss auf ein sich in-vitro ausbildende neuronale Netzwerk nehmen. Der Schwerpunkt der Arbeiten liegt auf der Untersuchung von stimulationsinduzierten Langzeitveränderungen im System Elektrode/Zellmedium/Zelle sowie auf der Optimierung der Signalein- und -auskopplung für verschiedene biologische Systeme und Elektrodenanordnungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Alois Krost

Förderer: AIF; 01.03.2005 - 31.07.2007

Entwicklung eines kombinierten in-situ Reflexions-, Temperatur- und Krümmungsmessgerätes für den Einsatz in Epitaxieprozessen; Entwicklung eines miniaturisierten Krümmungssensors für Singlewaferreaktoren

Im Projekt soll ein kombinierter in-situ Sensor zur Bestimmung der Waferkrümmung, der Reflexion und der Temperatur entwickelt werden, welcher an Beschichtungssystemen und Epitaxiereaktoren aller Art eingesetzt werden kann. Dazu sollen vorhandene Messgerätekomponten der Fa. LayTec und der OvG zu einem Gerät integriert werden, so dass ein kombiniertes Krümmungs-, Reflexions- und Temperaturmessgerät entsteht, welches von der Bauform her so kompakt ist, dass es beispielsweise auch an Planetenreaktoren eingesetzt werden kann.

Projektleiter: Prof. Dr. Alois Krost

Projektbearbeiter: Dr. A. Dadgar

Förderer: DFG; 01.07.2005 - 30.06.2007

MOVPE Wachstum neuartiger GaN Transistor- und MEMS-Materialstrukturen

Im Rahmen dieses Projekts sollen das MOVPE Wachstum und die Materialcharakterisierung von Bauelementstrukturen für mehrere neue Konzepte von GaN-basierten Transistor- und MEMS-Bauelementen durchgeführt werden. Ziel dieses Projekts ist das MOVPE Wachstum von hochleistungs GaN/AlInN n-Kanal HFETs sowie von, auf AlInN basierenden, p-Kanal HFETs und von Strukturen für die GaN Mikrosystemtechnologie auf Silizium.

Projektleiter: Prof. Dr. Alois Krost
Förderer: Bund; 01.07.2005 - 30.06.2007

Wide-Bandgap-Halbleiter: Herstellung von Strukturen auf der Basis von ZnO mittels MOCVD

Mittels metallorganischer Gasphasenepitaxie soll die p-Typ Dotierung von ZnO untersucht werden. Gruppe-II-Oxide (ZnO, $E_g = 3.3$ eV) besitzen eine Reihe von physikalischen Eigenschaften, die sie neben den schon klassischen Anwendungen (piezoelektrische Übertrager, optische Wellenleiter, Gassensorik, transparente Elektroden) für den Einsatz in optoelektronischen und elektronischen Bauelementen prädestinieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Thomas Mair
Projektbearbeiter: Karina Barkowsky
Kooperationen: Dr. Laszlo Zimanyi, Ungarische Akademie der Wissenschaften, Biologisches Forschungszentrum, Institut für Biophysik, Szeged, Ungarn
Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 31.12.2007

Infrarotspektroskopische Analyse der oszillatorischen Glykolyse in Hefeextrakt

Fourier Transform Infrarot (FTIR) Spektroskopie ist eine nicht-invasive Methode zur Detektion nahezu aller organischen Moleküle auf atomarer Ebene. Ursprünglich für die Analyse von Struktur-Funktions Beziehungen in Proteinen eingesetzt, wird diese Methode immer häufiger auch für die Untersuchung komplexer biologischer Proben angewendet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Thomas Mair
Projektbearbeiter: Jiraporn Luengviriya
Kooperationen: Prof. Katharina Braun, Abteilung Zoologie und Entwicklungsbiologie, Institut für Biologie, Universität Magdeburg
Förderer: Haushalt; 01.02.2004 - 31.12.2008

Metabolische Selbstorganisation von Gehirnzellen bei der Ausbildung von neuronalen Netzwerken

Gerichtetes Wachstum und Migration von Nervenzellen ist eine grundlegende Voraussetzung für die Entstehung und Verschaltung neuronaler Netzwerke. Es gilt als sicher, daß Neuron-Glia-Wechselwirkungen eine wichtige Rolle dabei spielen, wobei die Gliazellen als Wegweiser der Neuronen fungieren sollen. Eine wichtige Wechselwirkung zwischen diesen beiden Zelltypen, die bisher nur wenig Beachtung bei den Studien zur Netzwerkbildung gefunden hat, ist die Kompartimentierung des Energiestoffwechsels zwischen Gliazellen und Neuronen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Thomas Mair
Projektbearbeiter: Christian Warnke
Kooperationen: Abteilung Halbleiterepitaxie, Institut für Experimentelle Physik, Uni Magdeburg; Prof. Krost, Dr. H. Witte, Dr. A. Krtschil
Förderer: Haushalt; 01.02.2004 - 31.12.2008

Stimulierung des Energiestoffwechsels von Hefezellen mit elektrischen Feldern

Die Applikation von elektrischen Feldern auf biologische Zellen wird häufig in der Biotechnologie oder Biomedizin zur Elektroporation von Zellen oder für therapeutische Zwecke eingesetzt. Dabei findet eine Wechselwirkung des elektrischen Feldes mit elektrochemischen Gradienten über biologischen Membranen statt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan C. Müller
Projektbearbeiter: Somprasong Naknaimueang
Förderer: Sonstige; 07.07.2001 - 06.07.2006

Externe Kontrolle von Spiralwellen über nicht lokale Rückkopplungsmechanismen

In diesem Forschungsvorhaben sollen Untersuchungen durchgeführt werden, die zur Klärung beitragen, welche Rückkopplungsmechanismen zur effizienten Kontrolle der Dynamik selbstorganisierter Spiralstrukturen in erregbaren Medien geeignet sind. Die Versuche basieren auf der Belousov-Zhabotinsky-Reaktion, in der durch Verwendung von Lichtsignalen Veränderungen in der Erregbarkeit des Mediums herbeigeführt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan C. Müller
Projektbearbeiter: Dipl.-Biol.Christiane Hilgardt
Förderer: DFG; 15.06.2005 - 14.06.2007

Funktion von Variabilität in biologischen Systemen

Wir untersuchen die raumzeitliche Musterbildung des Schleimpilzes *Dictyostelium discoideum* in Kombination von theoretischen und biophysikalischen Methoden.

Unsere Hypothese ist, dass die Brechung räumlicher Symmetrien in ausgedehnten biologischen Systemen über biologische Variabilität gesteuert wird, und dass sich somit durch die Analyse der biologischen Variabilität im Anfangszustand (vor der Symmetriebrechung) des Systems zentrale Eigenschaften des Endzustandes (nach der Symmetriebrechung) vorhersagen lassen.

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan C. Müller
Projektbearbeiter: Karina Barkowsky
Kooperationen: Dr. Laszlo Zimanyi, Ungarische Akademie der Wissenschaften, Biologisches Forschungszentrum, Institut für Biophysik, Szeged, Ungarn
Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 31.12.2007

Infrarotspektroskopische Analyse der oszillatorischen Glykolyse in Hefeextrakt

Fourier Transform Infrarot (FTIR) Spektroskopie ist eine nicht-invasive Methode zur Detektion nahezu aller organischen Moleküle auf atomarer Ebene. Ursprünglich für die Analyse von Struktur-Funktions Beziehungen in Proteinen eingesetzt, wird diese Methode immer häufiger auch für die Untersuchung komplexer biologischer Proben angewendet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan C. Müller
Projektbearbeiter: Dipl.-Math. Ulrich Storb, M. Sc. Phys. Chaiya Luengviriya
Förderer: DFG; 01.08.2004 - 31.12.2006

Kontrolle dreidimensionaler Wellenstrukturen mittels externer Felder

Ziel des Vorhabens ist experimentelles Material zu dreidimensionalen (3D) Erregungswellen in Reaktions-Diffusionssystemen auszuwerten und einem Vergleich mit gerechneten Daten verfügbar zu machen. Mit Hilfe einer optisch-tomographischen Apparatur werden dazu solche Erregungswellen aufgezeichnet und derart rekonstruiert, daß Auswertungen wichtiger räumlich lokaler Größen wie Frequenzen und Geschwindigkeiten uns Schlüsse auf die geometrischen und topologischen Eigenschaften der Wellenstruktur erlauben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan C. Müller
Kooperationen: Moscow State University Lebedev Physical Institute -Moscow
Förderer: DFG; 01.12.2002 - 01.03.2006

Kontrollierte Musterbildung in biologischen Systemen und ihren chemischen Modellen

In diesem Projekt sollen experimentelle und theoretische Untersuchungen der Musterbildung in biologischen Systemen durchgeführt werden.

Dabei stehen die Wellenausbreitung bei der Aggregation von Zellen des Schleimpilzes

Dictyostelium discoideum und die Musterbildung in Characean Algen im Vordergrund.

Das theoretische Schleimpilzmodell soll um Adhäsionsterme erweitert werden, um einige experimentelle Ergebnisse besser beschreiben zu können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan C. Müller
Projektbearbeiter: Ing. Lenka Sebestiková, Ph.D.
Förderer: Sonstige; 01.03.2004 - 31.12.2008

Konvektive Strukturbildung an autokatalytischen Reaktionsfronten

In diesem Projekt untersuchen wir hydrodynamische Instabilitäten, die in einem System zweier mischbarer Flüssigkeiten auftreten, die durch eine wandernde Reaktionsfront sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Anordnung getrennt sind. Es wurde festgestellt, dass das Aufspalten von fingerartigen Strukturen der propagierenden Fronten in der Iodat-Arsenigen Säure-Reaktion (IAA), die in einer vertikalen Hele-Shaw Zelle stattfindet, durch die Dichtedifferenz im Gravitationsfeld hervorgerufen wird (Rayleigh-Taylor Instabilität). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan C. Müller
Projektbearbeiter: Jiraporn Luengviriya
Kooperationen: Prof. Katharina Braun, Abteilung Zoologie und Entwicklungsbiologie, Institut für Biologie, Universität Magdeburg
Förderer: Haushalt; 01.02.2004 - 31.12.2008

Metabolische Selbstorganisation von Gehirnzellen bei der Ausbildung von neuronalen Netzwerken

Gerichtetes Wachstum und Migration von Nervenzellen ist eine grundlegende Voraussetzung für die Entstehung und Verschaltung neuronaler Netzwerke. Es gilt als sicher, daß Neuron-Glia-Wechselwirkungen eine wichtige Rolle dabei spielen, wobei die Gliazellen als Wegweiser der Neuronen fungieren sollen. Eine wichtige Wechselwirkung zwischen diesen beiden Zelltypen, die bisher nur wenig Beachtung bei den Studien zur Netzwerkbildung gefunden hat, ist die Kompartimentierung des Energiestoffwechsels zwischen Gliazellen und Neuronen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan C. Müller
Projektbearbeiter: Satenik Bagyan
Kooperationen: Prof. Reinhart Heinrich, Humboldt-Universität Berlin, Institut für Theoretische Biophysik
Förderer: DFG; 01.09.2005 - 31.08.2007

Raumzeitliche Synchronisation interagierender Zellen

Es wird das Synchronisationsverhalten von biologischen Zellen und deren Kontrolle durch externe Kräfte in Experiment und Theorie untersucht. Im Vordergrund stehen räumlich ausgedehnte Systeme mit diffusiver Kopplung, in denen Reaktions-Diffusionswellen die

Synchronisation vermitteln können. Die Untersuchungen konzentrieren sich auf Hefezellen sowie auf Hefezelleextrakte, in denen selbsterregte Oszillationen und Wellen der Glykolyse beobachtet werden können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan C. Müller

Projektbearbeiter: Christian Warnke

Kooperationen: Abteilung Halbleiterepitaxie, Institut für Experimentelle Physik, Uni Magdeburg; Prof. Krost, Dr. H. Witte, Dr. A. Krtschil

Förderer: Haushalt; 01.02.2004 - 31.12.2008

Stimulierung des Energiestoffwechsels von Hefezellen mit elektrischen Feldern

Die Applikation von elektrischen Feldern auf biologische Zellen wird häufig in der Biotechnologie oder Biomedizin zur Elektroporation von Zellen oder für therapeutische Zwecke eingesetzt. Dabei findet eine Wechselwirkung des elektrischen Feldes mit elektrochemischen Gradienten über biologischen Membranen statt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan C. Müller

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Elena Slamova

Förderer: DFG; 15.10.2002 - 31.05.2006

Strukturbildung bei der Wechselwirkung einer autokatalytischen Reaktion mit Hydrogelen

Im Vorhaben soll die Wechselwirkung zwischen einer autokatalytischen chemischen Reaktion und der Gelation in einem Hydrogel experimentell und theoretisch untersucht werden. Zusätzlich zu den für autokatalytische chemische Reaktionen bereits bekannten strukturbildenden Mechanismen der Turing-Instabilität und der chemisch getriebenen Konvektion tritt im hier zu untersuchenden System eine Ankopplung an die mechanischen bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Stannarius

Projektbearbeiter: N.N.

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2007

Dynamik des Reißens von dünnen Filmen und Filamenten

Wir untersuchen die Dynamik des Reißens flüssigkristalliner Filme mit Hilfe optischer Methoden. Planare Filme, sphärische Blasen sowie dünne Filamente (im Mikrometerbereich) werden mit einer schnellen Kamera (bis zu 100k Bilder/s) aufgenommen und ausgewertet.

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Stannarius

Projektbearbeiter: Dipl.-Phys. Victor Aksenov

Förderer: DFG; 01.09.2003 - 31.08.2006

Mechanische Eigenschaften smektischer flüssigkristalliner Elastomere

Flüssigkristalline Elastomere (LCE) in den verschiedensten Mesophasen haben in der letzten Zeit insbesondere wegen ihrer außergewöhnlichen Materialeigenschaften, als auch wegen des damit verbundenen Anwendungspotentials in der Sensor- und Aktuatortechnik ein großes Interesse gefunden. Vom wissenschaftlichen Standpunkt interessant sind vor allem solche Effekte, die auf der Wechselwirkung der makroskopischen Eigenschaften (Form, Elastizität) mit der mikroskopischen Struktur (Ordnung, Orientierung) beruhen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Stannarius
Projektbearbeiter: Dr. Alexey Eremin
Förderer: Haushalt; 01.10.2003 - 30.09.2006

Polare und Ferroelektrische Flüssigkristalline Phasen

Im Projekt wird die Beziehung zwischen molekularer Geometrie, Phasensymmetrien und polaren ferro- bzw. piezoelektrischen Eigenschaften in flüssigkristallinen Mesophasen untersucht. Experimentelle Methoden sind Polarisationsmikroskopie, AFM, Röntgenkleinwinkelstreuung und elektro-optische Experimente.

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Stannarius
Projektbearbeiter: Dipl.-Phys. Alexandru Nemes
Förderer: DFG; 01.07.2003 - 30.06.2007

Struktur und Eigenschaften von flüssigen Filamenten

Einige flüssigkristalline (laminäre oder kolumnare) Mesophasen haben die Eigenschaft, dünne, stabile freitragende Filamente auszubilden, deren Durchmesser im Mikrometerbereich liegt, Längen-zu-Durchmesser-Verhältnisse über 1000 sind typisch. Im Projekt werden Struktur und dynamische Eigenschaften solcher Filamente mit Hilfe von (polarisations)mikroskopischen und mechanischen Methoden untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Stannarius
Projektbearbeiter: T. Finger
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2007

Strukturbildung in granularen Materialien: Segregation in rotierenden Trommeln

Wir untersuchen experimentell die Segregation von Mischungen granularer Materialien in einer rotierenden Trommel. Von speziellem Interesse ist die Langzeitdynamik der entstehenden periodischen Muster bei der axialen Segregation.

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Stannarius
Projektbearbeiter: Jana Heuer, Ralf Stannarius
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2007

Subharmonische Dynamik in periodisch getriebenen Systemen

Periodisch getriebene dynamisch getriebene Systeme können T-periodisch oder T-antiperiodisch (subharmonisch) auf ein Anregungssignal mit der Periode T reagieren. An Hand periodisch getriebener elektrischer Kinvektion in Nematosen, einem klassischen musterbildenden dissipativen System, untersuchen wir die Übergänge zwischen diesen fundamental unterschiedlichen Systemantworten.

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Stannarius
Projektbearbeiter: Dr. Christian Bohley
Förderer: DFG; 01.01.2004 - 30.06.2006

Wechselwirkung von Orientierungsrelaxation und Scherfluss in dünnen Filmen

Scherviskositäten vermitteln den Zusammenhang zwischen einem Flussfeld und der Änderung der Orientierung der Mesogene in anisotropen Flüssigkeiten. Unter anderem können sie bewirken, dass eine (z.B. mechanisch, elektrisch oder durch elastische Drehmomente induzierte) inhomogene Reorientierung der Probe ein Flussfeld induziert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Stannarius

Projektbearbeiter: Dr.rer.nat. Camilla Völtz

Förderer: Haushalt; 01.02.2004 - 31.01.2007

Zweidimensionale Kolloide

Es werden die Struktur, die Wechselwirkungen und die Dynamik flüssiger Tropfen auf einen frei tragenden smektischen Film untersucht.

Institut für Psychologie II

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18475, Fax +49 (0)391 67 11947
thomas.muente@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Thomas F. Münte (geschäftsführender Leiter)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Thomas F. Münte
Prof. Dr.-Ing. habil. Christoph Herrmann
Prof. Dr. phil. Stefan Pollmann
Dr. rer. nat. Jascha Rüsseler

3. Forschungsprofil

1. Allgemeine Psychologie

- Makrostrukturelle neuroanatomische Determinanten funktioneller Plastizität
- Kortikale Erregungsmuster bei auditorischen Informationsverarbeitungsprozessen
- Kortikale Erregungsmuster bei sensomotorischen Integrationsprozessen
- Sprechmotorische Kontrolle
- Funktionelle Lateralisierung
- Verhaltensbiologische Grundlagen sozialer Signale
- Kortikale Kartierung räumlicher Informationsverarbeitung
- Kortikale Erregungsmuster bei unerwarteten sensomotorischen Ereignissen

2. Neuropsychologie

- Exekutive Prozesse und ihre Störung bei Basalganglien-Erkrankungen
- Zentrale auditorische Verarbeitung
- Globale kognitive Funktionsparameter bei der Multiplen Sklerose
- Neurale Repräsentation von Sprache bei zweisprachigen Probanden
- Neurale Korrelate der Sprachproduktion insbesondere Sprechfehler
- Arbeitsgedächtnis und präfrontaler Kortex
- Zerebrale Verarbeitung von sprachmorphologischen Charakteristika
- Gedächtnisprozesse bei Zwangserkrankungen

3. Biologische Psychologie

- Elektrophysiologische Korrelate räumlicher Merkmalsbindung
- Elektrophysiologische Korrelate zeitlicher Merkmalsbindung
- Kortikale Mechanismen der Aufmerksamkeit
- Thalamische Modulation der Aufmerksamkeit
- Einfluss von Merkmalsbindung auf das Arbeitsgedächtnis

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph S. Herrmann

Projektbearbeiter: Stefanie Junge

Förderer: Bund; 01.09.2005 - 31.08.2008

Center for advanced imaging (CAI)

Prof. Herrmann ist Mit Antragsteller des BMBF-Antrags auf Förderung des Center for Advanced Imaging in Magdeburg. Seine Arbeitsgruppe benutzt die bildgebenden Geräte (Magnetresonanztomographen und Magnetenzephalographen) des Centers for Advanced Imaging für ihre Forschung.

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph S. Herrmann

Projektbearbeiter: Stefanie Junge

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2006 - 31.12.2008

Kommen interindividuelle neuroanatomische Variationen zur Erklärung für unterschiedliche elektrophysiologische Hirnantworten in Frage?

Bisherige Studien zu elektrophysiologischen und hämodynamischen Korrelaten der Wahrnehmung konnten zeigen, dass zusätzlich zu generellen Phänomenen, die bei allen Personen auftreten, deutliche interindividuelle Unterschiede im Elektroenzephalogramm (EEG) und in den Ergebnissen der funktionellen Bildgebung vorhanden sind. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph S. Herrmann

Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Ingo Fründ

Förderer: Industrie; 01.11.2004 - 31.12.2007

Oszillatorische EEG-Aktivität aus dem menschlichen visuellen System

Im visuellen System des Menschen kann oszillatorische elektrische Aktivität gemessen werden. Diese Aktivität unterscheidet sich zwischen bestimmten Reizbedingungen. So oszilliert der visuelle Cortex in Abwesenheit visueller Stimulation vorwiegend mit einer Frequenz von 10 Hz (Alpha-Aktivität). Treten visuelle Reize auf, so wird diese 10 Hz Oszillation unterdrückt und es treten schnellere Schwingungen von 30-80 Hz auf, die als Gamma-Aktivität bezeichnet werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph S. Herrmann

Projektbearbeiter: Daniel Lenz

Förderer: DFG; 01.07.2005 - 30.06.2009

Top-down Modulation auditorischer Hirnaktivität beim Menschen durch Gedächtnisrepräsentationen

Die Verarbeitung auditorischer Reize im menschlichen Gehirn hängt nicht ausschließlich von den Reizen selbst ab (bottom-up Verarbeitung), sondern auch von kognitiven Prozessen, die eine sogenannte top-down Modulation darstellen. Hier soll untersucht werden, wie sich der Einfluss von bestehenden Gedächtnisspuren auf die Verarbeitung auswirkt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Christoph S. Herrmann

Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Jeanette Schadow

Förderer: DFG; 01.01.2005 - 31.12.2006

Visuelle und auditorische Bindung: Oszillatorische Korrelate von elementaren Bindungsprozessen

Bei den Wahrnehmungs- und Gedächtnisprozessen des menschlichen Gehirns muss auf vielen unterschiedlichen Ebenen Information aus verschiedenen Verarbeitungskanälen zusammengebunden werden, damit kohärente Objekte wahrgenommen und erinnert werden. Hier soll in Anlehnung an die Ergebnisse aus der ersten Projektphase versucht werden, räumliche Bindungsprozesse innerhalb der visuellen Modalität mit Hilfe elektroenzephalographischer Aktivität zeitlich zu untersuchen, da zeitliche Synchronisation eine wichtige Rolle beim Zusammenbinden neuronaler Aktivität spielt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Sandra Müller

Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Sandy Harth, cand.-psych. Jessica Kubern

Kooperationen: Neurologisches Reha Zentrum Oldenburg, Neurologisches Rehabilitationszentrum Magdeburg (NRZ)

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.04.2002 - 30.10.2006

Evaluation der kognitiven Therapie von Störungen der Exekutivfunktionen

Im Fokus des vorliegenden Forschungsberichts steht die Therapie von Störungen der allgemeinen Leitungs- und Steuerungsfunktionen, wie sie nach Substanzschädigung des Gehirns, insbesondere des präfrontalen Kortex, anzutreffen sind. Die sogenannten Exekutivfunktionen werden für die Antizipation, das Planen, das Ausführen, Kontrollieren und Anpassen von Handlungen sowie kognitive Flexibilität/Umstellungsfähigkeit benötigt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Sandra Müller

Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Nicola Freigang, Dipl.-Psych. Ulrike Klaue, cand.-psych. Jacqueline Deibel

Kooperationen: Berufsförderungswerk Sachsen Anhalt, Dipl.-Psych. Patricia Schulz, Hasomed Magdeburg, Neuroxx GmbH

Förderer: Bund; 01.03.2005 - 31.12.2006

Neuropsychologie in der beruflichen Rehabilitation

Das Berufsförderungswerk Sachsen-Anhalt hat sich als soziale Dienstleistungsunternehmen dem Ziel verpflichtet, Erwachsene, die wegen einer gesundheitlichen Schädigung oder Behinderungsauswirkung nicht mehr in der Lage sind, ihren erlernten Beruf oder ihre bisherige Tätigkeit auszuüben, bei der beruflichen Neuorientierung zu unterstützen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Pollmann

Kooperationen: Prof. Jim Haxby, Ph.D., Princeton University, Dept. of Psychology, USA

Förderer: DAAD; 01.01.2006 - 31.12.2007

Neural basis of attention control: FMRI-analysis with neural network classifiers

Die neuronale Basis von Aufmerksamkeitskontrollprozessen soll mit der funktionellen Magnetresonanztomographie untersucht werden. Insbesondere dient das Projekt der Entwicklung neuartiger Analysemethoden, die die multivariate Analyse von Hirnaktivationsmustern erlauben. Zu diesem Zweck kooperieren wir mit dem Department of Psychology der Princeton University (insbes. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Jascha Rüsseler
Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. D. Wiswede
Förderer: DFG; 15.01.2005 - 15.01.2007

Charakterisierung der Informationsverarbeitungsdefizite von Erwachsenen mit konstitutioneller Dyslexie

Ziel des Projektes ist es, die Defizite erwachsener dyslektischer Leser in einer Reihe kognitiver Funktionen zu charakterisieren. Dies erscheint auch angesichts der Vielzahl von Theorien zur Erklärung der Lese-Rechtschreib-Schwäche sinnvoll, die bislang nur lose miteinander verbunden sind. Bisherige Untersuchungen haben an einer Stichprobe jeweils nur Aspekte der jeweils präferierten theoretischen Vorstellung untersucht. ... [mehr](#)

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Institut für Biologie

Brenneckestraße 6, 39118 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 626 3617, Fax +49 (0)391 626 3618
katharina.braun@nat.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Anna Katharina Braun (geschäftsführender Leiter)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Anna Katharina Braun

3. Forschungsprofil

- Einfluss der Eltern-Kind-Beziehung auf die funktionelle Entwicklung des Gehirns
- Auswirkungen früher Deprivation und Traumata auf die synaptischen Verschaltungsmuster des limbischen Cortex: quantitative licht-, confokal- und elektronenmikroskopische Untersuchungen
- Stressinduzierte Veränderungen von Transmitterzeptoren und ausschüttung in limbischen Regionen
- Auswirkungen frühkindlicher emotionaler Erfahrungen auf die kognitive und sozioemotionale Verhaltensentwicklung
- Deprivationsinduzierte neurochemische, physiologische und metabolische Veränderungen in emotions-relevanten Hirnarealen
- Auswirkungen von chronischer Pharmakaapplikation auf die Hirnentwicklung
- Zelluläre und molekulare Mechanismen der erfahrungs- und lerninduzierten Plastizität von Spinessynapsen (Filialprägung, Sozialdeprivation)
- Entwicklung eines Bildverarbeitungsprogramms zu dreidimensionalen Rekonstruktion und Vermessung von Neuronen und dendritischen Spines
- Untersuchungen zu den zellulären und molekularen Grundlagen des Fragile X mental retardation -Syndroms an kultivierten Hippocampusneuronen

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Anna Katharina Braun

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.06.2005 - 31.05.2007

Nutzbarkeit der Organisationsprinzipien neuronaler Netzwerke für Hirnstammstimulation und Neuroprothesen

Das Ziel des Projektes liegt darin, corticale Netzwerke pharmakologisch zu stimulieren und die dadurch hervorgerufenen morphologischen Veränderungen quantitativ auf licht- und elektronenmikroskopischer Ebene zu charakterisieren. Untersucht wird speziell die Wirkung des Stresshormons Corticotropin-Releasing-Hormon (CRH) auf die zelluläre Plastizität, da dieses Neuropeptid interessanterweise von inhibitorischen Interneuronen ausgeschüttet wird, aber

exzitatorisch wirkt und somit vermutlich für die Feinregulation der Netzwerkaktivität, insbesondere während der Ausbildung neuronaler Verbindungen, eine besondere Rolle spielt.

... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Anna Katharina Braun

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.01.2003 - 31.12.2006

Weaning is a critical period for separation and individuation and is dependent upon neuromorphological changes in serotonin and GABA system brain

An individual's response to stressful stimuli may be adaptive, enabling him to better cope with the stress, or may be maladaptive, producing physiological and behavioral responses that will have detrimental consequences. We hypothesize that a traumatic experience in early childhood, such as maternal separation, interferes with the functional maturation of neural pathways, leading to defective brain functions that will be expressed in cognitive, emotional and mental disturbances at later phases of life. ... [mehr](#)

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Medizinische Fakultät

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 01, Fax +49 (0)391 67 13440

1. Leitung

Prof. Dr. med. Albert Roessner (Dekan)
Prof. Dr. med. Hans-Wolfram Neumann (Prodekan)
Prof. Dr. med. Bernt-Peter Robra, M.P.H. (Studiendekan)

2. Institute

Institut für Anatomie
Institut für Physiologie
Institut für Neurophysiologie
Institut für Medizinische Psychologie
Institut für Biochemie
Institut für Neurobiochemie
Institut für Molekularbiologie und Medizinische Chemie
Institut für Pharmakologie und Toxikologie
Institut für Klinische Pharmakologie
Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie
Institut für Biometrie und Medizinische Informatik
Institut für Medizinische Neurobiologie
Institut für Arbeitsmedizin
Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie
Institut für Pathologie
Institut für Neuropathologie
Institut für Rechtsmedizin
Institut für Medizinische Mikrobiologie
Institut für Immunologie
Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie mit Blutbank
Institut für Humangenetik

Zentrum für Chirurgie
Klinik für Allgemeine Chirurgie
Klinik für Unfallchirurgie
Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie
Klinik für Neurochirurgie
Klinik für Kinderchirurgie

Klinik für Plastische, Wiederherstellungs- und Handchirurgie

Zentrum für Innere Medizin

Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie

Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie

Klinik für Nephrologie

Klinik für Hämatologie und Onkologie

Klinik für Endokrinologie und Stoffwechselkrankheiten

Institut für Experimentelle Innere Medizin

Zentrum für Kinderheilkunde

Klinik für Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie

Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie

Zentrum für Nervenheilkunde

Klinik für Neurologie

Klinik für Neurologie II

Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische Medizin

Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie

Zentrum für Radiologie

Klinik für Diagnostische Radiologie

Klinik für Nuklearmedizin

Klinik für Strahlentherapie

Orthopädische Universitätsklinik

Universitätsaugenklinik

Urologische Universitätsklinik

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Universitätsfrauenklinik

Klinik für Reproduktionsmedizin und Gynäkologische Endokrinologie

Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie

Universitätsklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie

Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt

Institut für Anatomie

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13600, Fax +49 (0)391 67 13630
hermann-josef.rothkoetter@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Hermann-Josef Rothkötter

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. H.-J. Rothkötter

Prof. Dr. H. Schwegler

PD Dr. R. Linke

PD Dr. D. Yilmazer-Hanke

PD Dr. T. Roskoden

3. Forschungsprofil

- Entwicklung des Darmimmunsystems in der postnatalen Periode
- Adaptation der Darmmukosa an unterschiedliche Antigene
- Systemische und intestinale Antigenaufnahme
- Dendritische Zellen im Darmimmunsystem
- Interaktionen zwischen Hormon- und Neurotrophinsystemen während der Ontogenese des Rattenhirns
- Verschaltung des Corpus amygdaloideum in neuronale Schaltkreise von Angst- und Furchtreaktionen
- Variabilität in der Morphologie der Amygdala, ihre genetischen Grundlagen und ihr Einfluß auf affektives und kognitives Verhalten bei genetisch definierten Ratten- und Mäusestämmen
- Mesiale Temporallappenepilepsie
- Entwicklung von Tiermodellen von Schizophrenie
- Methodenerweiterung der makroskopischen Anatomie: Verbesserung der Grundlagen der Ausschäumtechnik von Organen; Forschungen zur Verbesserung färberischer Skelettdarstellungen; Untersuchungen zur Optimierung der Plastinationstechnik

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Hermann-Josef Rothkötter

Projektbearbeiter: Prof. Valentin-Weigand, Tierärztliche Hochschule Hannover; Prof. Pabst,

Med. Hochschule Hannover

Kooperationen: Prof. Dr. Peter Valentin-Weigand, Tierärztliche Hochschule Hannover,
Prof. Dr. R. Pabst, Medizinische Hochschule Hannover

Förderer: Bund; 01.07.2005 - 30.06.2008

Entwicklung von genetischen Markern zur Infektabwehr und Resistenz im Atemtrakt des Schweines (IRAS) - FUGATO Initiative; Teilprojekt

Atemwegsinfektionen beim Schwein sind eine der wichtigsten Ursachen für den Einsatz von Antibiotika in der Schweinemast. Eine züchterische Selektion auf erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber Erregern von Atemwegserkrankungen findet zur Zeit aufgrund des Fehlens entsprechender Selektionsmarker nicht statt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hermann-Josef Rothkötter

Kooperationen: Dr. I. Osswald, INRA, Toulouse, Frankreich und andere, Dr. J.-P. Lalles, INRA, Rennes, Frankreich, Prof. Dr. C.R. Stokes, University of Bristol, U.K., Prof. Dr. W. Souffrant, FBN-Dummerstorf, Rostock

Förderer: EU - FPR; 01.07.2004 - 31.12.2007

Entwicklung von natürlichen Alternativen zur Antibiotikagabe zur Kontrolle der Tiergesundheit und der Leistungsdaten bei Schweinen

In Europa ist es in der Viehhaltung gängige Praxis, Schweine viel früher vom Muttertier zu trennen (Absetzen) als dies in der freien Wildbahn vorkommt. Dies verursacht gastrointestinale Störungen und eine erhöhte Suszeptibilität für Infektionen. In Folge kommt es zum Verlust von Ferkeln, der auch in ökonomischer Hinsicht eine große Bedeutung hat. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Herbert Schwegler

Projektbearbeiter: Yilmazer-Hanke, Pape

Kooperationen: Inst. f. Physiologie -Prof. Pape, Inst. f. Physiologie -Dr. W. Zuschratter, Prof. Dr. I. Blümcke -Bonn, Prof. Dr. J. Schramm -Bonn

Förderer: DFG; 01.07.2004 - 30.06.2007

Morphologische Veränderungen der basolateralen Amygdala bei Patienten mit Temporallappenepilepsie

An Resektionsmaterial von Patienten mit Temporallappenepilepsie untersuchen wir morphologische Veränderungen, die für die Erkrankung mitverantwortlich sein können. Dafür werden qualitative und quantitative Analysen an immunzytochemisch markierten Präparaten im Licht- und Elektronenmikroskop durchgeführt. ... [mehr](#)

Institut für Physiologie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15885; Fax +49 (0)391 67 15819
iphy@medizin.uni-magdeburg.de
www.med.uni-magdeburg.de/fme/institute/iphy

1. Leitung

Prof. Dr. rer.nat. Thomas Voigt (komm.)

2. Forschungsprofil

- Analyse von Organisationsprinzipien und zentralen Funktionsabläufen im Gehirn
- Kombination von molekularbiologischen, elektrophysiologischen, pharmakologischen und bildgebenden Ansätzen, von isolierten Einzelneuronen über kleine Nervenzellnetzwerke in vitro bis hin zu systemphysiologischen Studien und Studien der Genexpression in vivo, zur Aufklärung der Grundlagen von Funktion und Dysfunktion von Thalamus und Kortex.

3. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Thomas Munsch

Projektbearbeiter: Dr. Thomas Munsch

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2008

Modulation der Ca²⁺-abhängigen Inaktivierung von Ca²⁺-Kanälen durch intrazelluläre Signalkaskaden und das Cytoskelett

Intrazelluläre Calcium (Ca²⁺)-Ionen, die über spannungsabhängige Ca²⁺-Kanäle der Plasmamembran ins Cytoplasma gelangen, kontrollieren eine Vielzahl von biologischen Prozessen. Die Ca²⁺-abhängige Inaktivierung (Ca²⁺-dependent Inactivation, CDI) dieser Kanäle stellt einen auto-inhibitorischen Rückkopplungsmechanismus zur Kontrolle des Ca²⁺-Einstroms dar. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Thomas Munsch

Kooperationen: Prof. K. Braun, Fakultät für Naturwissenschaften, Prof. Krost, Fakultät für Naturwissenschaften, Prof. Michaelis, Fakultät für Elektrotechnik, Prof. Voigt, Medizinische Fakultät, Institut für Physiologie

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.06.2005 - 31.05.2007

Zelluläre Mechanismen rhythmischer Aktivität in neuronalen Netzwerken

Im Rahmen dieses Projektes sollen die zellulären Mechanismen spontan auftretender elektrischer Aktivität für die Entwicklung neuronaler Netzwerke in Kultur untersucht werden. In neuronalen Zellkulturen des embryonalen Rattencortex wird etwa ab dem 7. Kultivierungstag spontan auftretende synaptische Aktivität zwischen den Nervenzellen beobachtet, die mit zunehmender Synchronisation einen Kalzium-Einstrom in die Neurone zur Folge hat. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Oliver Stork
Förderer: DFG; 01.10.2005 - 31.03.2010

Aktivierungsmechanismen der Serin/Threonin Kinase Ndr2 und ihre Auswirkungen auf aktinvermittelte strukturelle Prozesse in neuronalen Zellen

Serin/Threonin Proteinkinasen aus der Familie der Ndr Kinasen kontrollieren zelluläres Wachstum und Differenzierung in den verschiedensten Organismen. In vorangegangenen Arbeiten konnte von uns ein neues Mitglied dieser Familie, Ndr2, identifiziert und seine Assoziation mit dem Aktinzytoskelett nachgewiesen werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Oliver Stork
Kooperationen: Prof. Dr. Hans-Christian Pape, Institut für Physiologie I, Westfälische-Wilhelms-Universität Münster

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.04.2003 - 31.03.2007

Molekulare Analyse struktureller und funktioneller Prozesse der Amygdala mit Bezug zu erlernter und pathopsychologischer Veränderungen emotionaler Informationsverarbeitung

Hauptziel der Untersuchungen ist es ein Verständnis von strukturelle und funktionellen Organisations- und Reorganisationsprinzipien in der Amygdala zu gewinnen, die der Kontrolle emotionaler Funktionen im Tiermodell wie auch deren dauerhaften Störung in Patienten zugrunde liegen. Mit den in ihrer Expression veränderten molekularen Faktoren in ihrer Beziehung zu den verschiedenen Zelltypen der Amygdala sollen auch potentielle Ziele für pharmakologische Interventionen identifiziert werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Voigt
Kooperationen: Dr. Thomas Munsch, PD Dr. Frank W. Ohl, Prof. Dr. Alois Krost, Prof. Dr. Katharina Braun, Prof. Dr.-Ing. Bernd Michaelis

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.06.2005 - 31.05.2007

Stimulationsinduzierte Modifikationen in neuronalen Netzwerken

Die Art der Informationsverarbeitung innerhalb des Zentralnervensystems wird durch die Spezifität der synaptischen Verbindung zwischen den beteiligten Neuronen bestimmt. Ein großer Anteil dieser spezifischen Verschaltungen wird während bestimmter Entwicklungsperioden durch die von den ausreifenden Sinnesorganen in das Gehirn kommenden elektrischen Aktivitätsmuster selbstorganisatorisch so modifiziert, dass eine optimale Informationsverarbeitung gewährleistet ist. ... [mehr](#)

Institut für Medizinische Psychologie

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 61 17100, Fax +49 (0)391 61 17103
bernhard.sabel@Medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. B.A. Sabel, Ph.D. (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr. E. Kasten (Vertreter)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. B.A. Sabel, Ph.D.

3. Forschungsprofil

Arbeitsgruppe Verhaltensneurobiologie

- Etablierung unterschiedlicher Gehirntumormodelle (Glioblastom) in der Ratte
- Behandlung dieser Tumore mit verschiedenen Agenzien, Zytostatika, antisense-DNA und Vaccinen alle gebunden an Nanopartikel zur Überwindung der Blut-Hirn-Schranke (BHS)
- In vivo-Testsystem zur Analyse der Sehfähigkeit und der funktionellen Erholung von Ratten nach Läsion des Nervus opticus und deren neuroanatomische Korrelate
- Behandlung dieser teilerblindeten Tiere mit verschiedenen optischen Reizen zur schnelleren und besseren Wiederherstellung ihrer Sehfähigkeit

Arbeitsgruppe Angewandte Neuropsychologie

- Entwicklung und Validierung computergestützter Diagnose- und Therapieverfahren für hirngeschädigte Patienten
- Entwicklung differentialdiagnostischer Verfahren zur Unterscheidung zwischen Neglekt und Hemianopsie
- Rolle der Aufmerksamkeit bei Plastizität
- Entwicklung von Testverfahren für Sehen im Alltag

Arbeitsgruppe Theoretische Neuropsychologie

- Mechanismen visueller Plastizität
- Computersimulation der Plastizität im visuellen Kortex
- Prädiktoren der Erholung von Sehfunktionen
- Trainingsverfahren für sehbehinderte Kinder

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Erich Kasten
Förderer: DFG; 01.01.2002 - 31.12.2006

Einflüsse der Aufmerksamkeit auf die Restituion von Gesichtsfelddefekten bei hirngeschädigten Patienten

In diesem Projekt sollen langfristige Effekte der Aufmerksamkeit auf die visuelle Wahrnehmung bei Patienten mit Gesichtsfelddefekten untersucht werden. Durch systematische Lenkung der Aufmerksamkeit soll der Einfluss auf mögliche Therapieerfolge von VRT geprüft werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernhard Sabel

Förderer: Bund; 01.06.2004 - 31.01.2006

InnoRegio Innomed - Verbundprojekt: Definition und Erprobung wissenschaftlicher Algorithmen und Strukturen auf dem Sachgebiet der visuellen Restitution, TP 4: Empirische Verfahren

Es sollen mit an Patienten erhobenen Daten weiterführende Untersuchungen über die Mechanismen der Gehirnreparatur durchgeführt werden. Ziel ist zum einen die Gewinnung neuer Erkenntnisse, die die Basis für die Entwicklung neuer Produkte zur Behandlung von Sehstörungen liefern sollen. Zum anderen soll eine wissenschaftliche Datenbank geschaffen werden, in der alle über das visuelle Restitutionstraining erhobenen Daten international einheitlich strukturiert, aber in unterschiedlicher Weise interpretierbar, abrufbar sind.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernhard Sabel

Projektbearbeiter: Dr. A. Bouazzaoui

Förderer: Bund; 01.01.2005 - 30.06.2006

InnoRegio Innomed - Verbundvorhaben: Definition und probiotische Erprobung eines Drug Delivery Systems zur Überwindung der Blut-Hirnschranke" Teilprojekt: Untersuchung der Wirkung der Nanopartikel/Wirkstoff- und DNA-Formulierungen"

Durch intensive systematische Forschung sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, die Nanopartikeltechnologie für den Barrierentransfer biologisch aktiver Substanzen bzw. DNA bei speziellen ZNS-Fragestellungen oder das Targeting in andere Organe präklinisch zu erforschen und nachzuweisen.

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- "Neuroscience in Germany", 20. Oktober 2005, Washington DC., USA
- "Restoration of Vision after Visual system damage" (chaired by B. Sabel and T. Wiesel), London "Vision 2005"

Institut für Biochemie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15892, Fax +49 (0)391 67 15898
ralf.bohnensack@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. Ralf Bohnensack

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. Ralf Bohnensack
Prof. Dr. rer. nat. Peter Schönfeld

3. Forschungsprofil

- Charakterisierung der zellulären Funktionen von SNX17, eines von uns entdeckten Sortierproteins
- Charakterisierung der Peptidmotive, durch die SNX17 Zielproteine erkennt.
- Suche nach Proteinen, die mit der cytosolischen Domäne von P-Selectin interagieren und damit potentiell Funktionen bei der intrazellulären Proteinsortierung erfüllen
- Mechanismen der Fettsäure-induzierten K⁺-Permeabilität an isolierten Mitochondrien
- Untersuchungen zur Mitochondrien-vermittelten Apoptose

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Bohnensack
Förderer: Haushalt; 01.01.2002 - 01.01.2006

Die zellphysiologische Rolle des Proteins SNX 17

Ziel dieses Projektes ist es, die Funktion des kürzlich neu entdeckten Proteins SNX 17 zu erforschen. Dazu sollen (i) seine intrazelluläre Verteilung studiert werden, (ii) seine Interaktionspartner im zellulären Kontext möglichst umfassend ausfindig gemacht werden, (iii) die Auswirkung seiner Funktion nach Überexpression und mit Hilfe eines geeigneten Indikatorproteins (P-Selectin) erforscht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Bohnensack
Förderer: Haushalt; 01.04.2004 - 31.03.2007

Internalisierung des Entzündungsmediators P-Selectin

P-Selectin ist ein Zelladhäsionsprotein, das von Endothelzellen auf Entzündungssignale hin aus Speichervesikeln zur Zelloberfläche transportiert wird. Daraufhin können die Leukocyten der Blutbahn einen ersten Kontakt zur Gefäßwand herstellen und später in das darunterliegende entzündete Gewebe einwandern. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Bohnensack
Förderer: Haushalt; 01.04.2004 - 31.03.2007

Lipid- und Protein-Protein-Bindungseigenschaften des endocytotischen Sortierproteins Sorting Nexin 17

Durch Endocytose gelangen die auf der Zelloberfläche vorhandenen Proteine wie Zelladhäsionsproteine oder Rezeptorproteine in intrazelluläre Organellen (Endosomen), in denen durch Sortierproteine über die Wiederverwertung oder den Abbau der aufgenommenen Proteine entschieden wird. Sorting Nexin (SNX 17) ist ein solches Sortierprotein, das zwei funktionelle Bereiche, eine PX- und eine modifizierte FERM-Domäne enthält. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ralf Bohnensack
Förderer: Haushalt; 01.01.2002 - 01.01.2006

Welche Domänen des Sorting Nexins 17 (SNX 17) sind für die Interaktionen mit anderen Proteinen verantwortlich?

Das Ziel dieses Projektes ist, das Bindungsverhalten von SNX 17 zu anderen Proteinen im yeast-two-hybrid System zu untersuchen. Dies soll vor allem im Vergleich zu bekannten Wechselwirkungen anderer Sorting Nexine und deren Bindungspartnern erfolgen. Zuerst soll dafür untersucht werden, ob SNX 17 die gleichen Substrate (v. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Schönfeld
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Peter Schönfeld, Institut für Biochemie, FME
Kooperationen: Prof. Dr. Georg Reiser, Institut für Neurobiochemie, FME
Förderer: Haushalt; 01.11.2005 - 31.12.2006

Mechanismus der Phytansäure-induzierten Bildung reaktiver Sauerstoffradikale (ROS) in Mitochondrien (Ratte).

Phytansäure (Phyt; ein Abbauprodukt des Chlorophyll) stimuliert den Elektrontransport (ET) in der Atmungskette von nichtphosphorylierenden Mitochondrien (State 4), wogegen es den ET der phosphorylierenden Mitochondrien hemmt. Im Unterschied dazu wird die basale ROS-Bildung in beiden Aktivitätszuständen durch Phyt stimuliert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Schönfeld
Projektbearbeiter: Prof. Schönfeld, Institut für Biochemie, FME
Kooperationen: Inst. f. Neurobiochemie -Prof. G. Reiser -FME
Förderer: Haushalt; 01.07.2004 - 31.12.2007

Pathogenese der Refsum-Erkrankung - Untersuchungen zur Zytotoxizität von Phytansäure mit Mitochondrien und neuronalen Zellen

Peroxisomale Enzymdefekte verursachen die Anreicherung von Phytansäure (ein Nahrungsbestandteil) in Körpergeweben. Bei der neurodegenerativen Refsum-Erkrankung sind die biochemischen Zusammenhänge zwischen einer pathologisch-erhöhten Phytansäurekonzentration im neuronalen Gewebe und der Herausbildung von funktionellen Störung nicht bekannt. ... [mehr](#)

Institut für Neurobiochemie

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13088, Fax +49 (0)391 67 13097
georg.reiser@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Georg Reiser (Institutsdirektor und Geschäftsführender Direktor des Zentrums)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Georg Reiser

3. Forschungsprofil

- **Neuronale Schädigungsmechanismen bei Schlaganfall - zelluläre Prozesse der Neurodegeneration/Neuroprotektion**

Regulation und Kontrolle intrazellulärer Botenstoffe bei Zelltod sowie Bedeutung diverser Signalübertragungswege bei pathobiochemischen Prozessen des Zelltods in Neuronen und Gliazellen; der neuronale und gliale Energiestoffwechsel bei excitotoxischer Schädigung durch Glutamat; Funktion eines als Adapterprotein wirkenden Rezeptors für Inositoltrisphosphat/Phosphatidylinositoltrisphosphat bei neuronaler Schädigung/Protektion; durch neurale Mitochondrien ausgelöster Zelltod - Analyse der an der Permeability -Transition beteiligten Proteine und Signalmoleküle; Identifizieren neuroprotektiv wirkender Substanzen an neuartigen Targets, wie Docosahexaensäure-Freisetzung und Inhibition von Phospholipase A2.

- **Neurale Rezeptoren für Nukleotide und Proteasen als Neurotransmitter**

Biochemische und molekularbiologische Charakterisierung von Nukleotidrezeptoren; Studien an purinergen Rezeptoren in Neuronen und Gliazellen; Verteilung und Funktion der Nukleotidrezeptoren P2Y1, P2Y2, P2Y4, P2Y6 und P2Y11 im Gehirn; Charakterisierung der Ligandenbindungsdomäne und Pharmakologie der Rezeptoraktivierung des P2Y11-Nukleotidrezeptors; Charakterisierung von Protease-aktivierten Rezeptoren (PAR) im Gehirn; Funktion, intrazelluläre Signalkaskaden und Kopplungsproteine der PARs im Gehirn.

- **Molekularpathologie neurodegenerativer Erkrankungen mit Gendefekten die im Fettsäurestoffwechsel identifiziert sind**

Der Einfluss der verzweigt-kettigen Fettsäuren (Phytansäure als Marker der Refsum-Krankheit) auf Energiestoffwechsel im Gehirn und auf mitochondriale Schädigung; zelluläre Einflüsse von überlangen unverzweigten Fettsäuren (Marker bei peroxisomal-bedingten Leukodystrophien) auf Neuronen, Oligodendrozyten und Astrozyten.

- **Nukleotidrezeptoren und Protease-aktivierte Rezeptoren in Lungenzellen - Protektionsmechanismen bei Lungenfibrose**

Verteilung und Funktion von Dinukleotid-Rezeptoren und Protease-aktivierten Rezeptoren

(PAR) in Lungenepithelzellen und -fibroblasten; Proliferation von Tumoren bronchialer und epithelialer Zellen unter Kontrolle von Nukleotiden; Schutzfunktion von PARs bei Fibroseschädigung.

• **Methodische Ansätze**

Molekularbiologische und proteinchemische Charakterisierung von G-Protein-gekoppelten Rezeptoren (P2Y und PAR) und von gehirnspezifischen Signaltransduktionsproteinen; Zellphysiologische Untersuchungen mit fluoreszenzspektroskopischen Methoden zur Messung der Kinetik der Mitochondrienfunktionen und der intrazellulären Ionenverteilung; Mechanismen und Funktion der Ca²⁺-Oszillationen in glialen Zellen.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Reiser

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Georg Reiser

Förderer: Sonstige; 01.01.2006 - 31.12.2008

Analyse der neurodegenerativen Mechanismen der überlangen Fettsäuren (VLCFA) in Neuronen und in Gliazellen

Für einige ererbte neurodegenerative Krankheiten sind Defekte im Metabolismus der gesättigten Fettsäuren mit einer daraus resultierenden Ansammlung dieser Fettsäuren im Gehirn charakteristisch. Erbliche Veränderungen des Fettsäuremetabolismus sind in der Refsum Krankheit und in X-chromosomaler Adrenoleukodystrophie (X-ALD) gefunden worden.

... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Reiser

Förderer: DFG; 01.04.2002 - 31.03.2006

Biologische Grundlagen von Erkrankungen des Nervensystems (Graduiertenkolleg), 3. Förderperiode und Auslauffinanzierung

Thematischer Schwerpunkt des Graduiertenkollegs an der medizinischen Fakultät liegt in der theoretischen und klinischen Grundlagenforschung der Neurobiologie. Da die modernen Neurowissenschaften interdisziplinär ausgerichtet sind, soll durch Einrichtung des Graduiertenkollegs diese Interdisziplinarität gefördert und der wissenschaftlichen Nachwuchs befähigt werden, die fachspezifischen Grenzen der eigenen Doktorarbeit zu überwinden. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Reiser

Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Ischämische Hirnschädigungen - Neuroprotektive Prozesse und diagnostische Marker in der Schlaganfalltherapie

In der Partner-Fokus-Gruppe 2 sollen Substanzen mit Relevanz für die klinische Behandlung des Schlaganfalls (Statine, Hemmer des Angiotensinsystems, PAR-Rezeptoren) auf ihre potentielle neuroprotektive Wirkung gegenüber ischämischer Schädigung untersucht werden. Dabei werden in kultivierten neuronalen und glialen Zellen molekulare Schädigungsprozesse und der Mechanismus der möglichen Protektion aufgeklärt.

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Reiser
Kooperationen: alle Institute und Kliniken der Medizinischen Fakultät Magdeburg
Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007
Magdeburger Forschungsverbund "Neurowissenschaften" & "Molekulare Medizin der Entzündung" (NBL-3)

Im Rahmen des Magdeburger Forschungsverbundes werden durch das BMBF 5 Module gefördert:

- 1.) Partnerprojekte
- 2.) Rotationsstellen für Kliniker
- 3.) Start-up-Projekte für Nachwuchswissenschaftler
- 4.) Nachwuchs-Weiterbildungsprogramm
- 5.) Einrichtung eines administrativen Forschungsmanagements

Dieses Forschungsprojekt wird von der Medizinischen Fakultät Magdeburg gemeinsam mit allen Instituten und Kliniken durchgeführt.

Gesamtkoordinator und Sprecher Prof. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Reiser
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2004 - 30.09.2007
Neuronale Protektion und Schädigung bei ischämie-bedingtem Energiemangel durch intrinsische und extrinsische Fettsäuren

Für Neuronen/Gliazellen soll bei dem nach Ischämie ausgelösten Energiemangel der spezifische Einfluss intrinsischer/extrinsischer Fettsäuren untersucht werden: Phytansäure, Docosahexaensäure, protektive Substanz und Arachidonsäure, Vorläufer endogener Signalstoffe. An den identifizierten Zellen wird zur Detektion der zur Protektion/Schädigung führenden Prozesse folgendes in Echtzeit-Auflösung parallel quantifiziert: Ionen- und Energie-Homöostase, mitochondriales Potential, Produktion von Sauerstoff-Radikalen und Apoptose-Induktion. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Reiser
Kooperationen: Universität Moskau, Dr. M. Sergeeva
Förderer: Bund; 01.04.2004 - 31.12.2006
Neuronale Zellproliferation und Prostaglandine: Regeneration oder Tumorbildung
Das Forschungsprojekt ermöglicht, Werkzeuge zu generieren, um die Entwicklung pathologischer Zustände im Gehirn, welche bei Entzündungen auftreten, zu verhindern. Betrifft Erkrankungen wie Multiple Sklerose, Morbus Alzheimer und Tumor (Astrocytom). Wir untersuchen die Rolle der Prostaglandine 1) bei der Beteiligung von Astrozyten bei Entzündung, 2) der Modulation der Proliferation von Astrozyten, 3) dem Gleichgewicht zwischen zellulärer Entzündungsreaktion und Entgleisung, einschließlich Tumorbildung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Reiser
Kooperationen: Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Pneumologie, Prof. Dr. T.

Welte

Förderer: DFG; 01.06.2005 - 31.05.2006

Protease-aktivierte Rezeptoren im Bronchialepithel bei Entzündungsprozessen in der Lunge

Die Bedeutung von Protease-aktivierte Rezeptoren (PAR) bei Entzündungsprozessen in der Lunge wird vor allem an Fibroblasten bei fibrotischer Erkrankung studiert. Dabei sollen die zellulären Mechanismen der PAR-Aktivierung und -Deaktivierung, sowie deren Modulation durch pro- bzw. anti-entzündliche Mediatoren untersucht werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Reiser

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2008

Rolle der JNK-Stresskinasen bei der Chemokin-Freisetzung in aktivierten Astrocyten

In aktivierten Astrozyten wird das Chemokin GRO/CINC-1 [GRO: Growth-regulated oncogene; CINC-1: Cytokine-induced neutrophil chemoattractant-1] nach PAR-1-Aktivierung stark exprimiert und freigesetzt. GRO/CINC-1 ist ein Interleukin-8-Mitglied der CXC-Familie. Hier soll der Aktivierungsmechanismus untersucht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Reiser

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Georg Reiser

Förderer: DFG; 01.12.2006 - 30.09.2008

Wechselwirkungspartner des Protease-aktivierten Rezeptor-2 (PAR-2): Physiologische Bedeutung der Interaktion von PAR-2 mit dem Hitzeschockprotein Crystallin

Protease-aktivierte Rezeptoren (PAR) sind G-Protein gekoppelte Rezeptoren mit der charakteristischen 7-Transmembran-Domänenstruktur. Es wurden vier Subtypen dieser Rezeptorfamilie identifiziert, PAR-1 bis -4. PARs werden spezifisch durch proteolytische Spaltung durch Serinproteasen aktiviert. Der PAR-2 wird hauptsächlich mit Entzündungs- und Gewebereparaturvorgängen in Zusammenhang gebracht. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 4th International Symposium on Neuroprotection and Neurorepair: Cerebral Ischemia and Stroke 03.-06.05.2006 in Magdeburg, Deutschland, Leitung: Prof. Reiser gemeinsam mit Prof. Reymann, Magdeburg
- Internationales Symposium, Magdeburger Forschungsverbund (BMBF-Fördermaßnahme), Inflammation, Degeneration and Regeneration - from Basic Mechanisms to Clinical Manifestations, 30.11.-01.12.2006 in Magdeburg, Deutschland, Leitung: Prof. Reiser

Institut für Molekularbiologie und Medizinische Chemie

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 6715366, Fax +49 (0)391 6713096
werner.hoffmann@medizin.uni-magdeburg.de
www.med.uni-magdeburg.de/fme/institute/immc

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. W. Hoffmann (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. W. Hoffmann

3. Forschungsprofil

- Reparatur muköser Epithelien ("Restitution"): molekulare Mechanismen
- Untersuchungen zur molekularen Funktion von *Trefoil Factor Family* (TFF)-Peptiden: Etablierung von verschiedenen funktionellen in vitro Modellsystemen, Charakterisierung intrazellulärer Signalprozesse
- Untersuchungen zur Migration von Epithelzellen
- Untersuchungen zur Biosynthese von TFF-Peptiden: molekulare Kartierungsstudien (z.B. Magen und seine Grenzzonen), Expression bei entzündlichen Erkrankungen (z.B. Refluxösophagitis)
- Untersuchungen zur Sekretion von TFF-Peptiden und Muzinen
- Untersuchungen zur Wechselwirkung von TFF-Peptiden und Muzinen sowie verschiedenen Mikroorganismen
- Untersuchungen zur Regeneration muköser Epithelien und ihrer Drüsen durch kontinuierliche Differenzierung aus Stammzellen
- Untersuchungen zur cerebralen Funktion von TFF-Peptiden

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Werner Hoffmann
Kooperationen: Institut für Pathologie, Klinik für Gastroenterologie
Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Biosynthese von Mukusbestandteilen im Magen und Duodenum

Dem gastralen Mukus kommt neben seiner Schutzfunktion noch eine wichtige Rolle bei der Besiedelung mit verschiedenen Mikroorganismen zu. Dieses Gel besteht aus alternierenden Schichten der Muzine MUC5AC und MUC6 sowie aus TFF-Peptiden. Im Rahmen dieses Projekts soll die komplexe Biosynthese von TFF-Peptiden näher untersucht werden.

Institut für Pharmakologie und Toxikologie

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15875
volker.hoellt@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. habil. Volker Höllt (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. habil. Volker Höllt
Prof. Dr. med. habil. Gisela Grecksch
PD Dr. rer. nat. habil. Axel Becker
PD Dr. rer. nat. habil. Jürgen Kraus
PD Dr. med. habil. Stefan Schulz

3. Forschungsprofil

Forschungsschwerpunkte:

- Untersuchung der Regulation von Opioid- und Somatostatin-Rezeptoren
- Charakterisierung von adaptiven Prozessen im Zentralnervensystem (Toleranz- und Abhängigkeit von Opiaten; Langzeitpotenzierung (LTP) und Kindling; Hypoxie und Ischämie)
- Analyse von neurobiologischen Grundlagen der Schizophrenie und Depression an Tiermodellen

Spezifische Forschungsthemen:

- Molekulare Analyse der Desensibilisierung, Phosphorylierung und Internalisierung von μ -Opioid- und Somatostatinrezeptoren
- Charakterisierung der Interaktion von M6a, PLD2, Synaptophysin mit dem μ -Opioidrezeptor
- Identifizierung weiterer Proteine, die mit dem μ -Opioidrezeptor interagieren
- Charakterisierung der Transkriptionsregulation der μ - und δ -Opioidrezeptors durch Zytokine und Cannabinoide
- Analyse des *trafficking* der Somatostatinrezeptoren
- Einfluß von Opioiden auf die Expression von Hitzeschockprotein im Gehirn von Ratten
- Modulation des Genexpressionsprofils im Gehirn von Ratten nach chronischer Morphinbehandlung
- Analyse von Opioiden bei Induktion und Aufrechterhaltung von Langzeitpotenzierung an freibeweglichen Ratten in vivo
- Einfluß einer fokalen cerebralen Ischämie auf die Expression des Opioid- und des Somatostatinsystems im Gehirn von Ratten und Mäusen
- Charakterisierung der Rolle von Opioidrezeptoren auf die zelluläre Neogenese im Hirn von Ratten und Mäusen nach fokaler Ischämie
- Charakterisierung neurotoxischer Wirkung von Opiaten am Hippocampuschnitt und an Zellkulturen
- Verhaltenspharmakologische Analyse der Toleranz und Sensitisierung des μ - Opioidrezeptors

- (Analgesie, Motilität, Emotionalität, konditionierte Platzpräferenz, Selbstinjektion)
- Untersuchung der Rhythmyzität der motorischen Aktivität nach Opiatbehandlung
 - Verhaltenspharmakologische Analyse von μ -opioidrezeptor-defizienten Mäusen (Lernen und Emotionalverhalten)
 - Analyse von metabotropen glutamatergen Mechanismen an Tiermodellen für Schizophrenie
 - Untersuchungen der Schmerzperzeption in Tiermodellen für Schizophrenie

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Gisela Grecksch

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Gisela Grecksch, PD Dr. Axel Becker

Kooperationen: PD Dr. G. Keilhoff, Institut f. Medizinische Neurobiologie, Prof. Dr. B. Bogerts, Klinik f. Psychiatrie, Prof. Dr. H.-G. Bernstein, Klinik f. Psychiatrie

Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Bedeutung metabotroper glutamaterger Mechanismen für schizophrenie-relevante Störungen kognitiver bzw. plastisch-adaptiver Leistungen

Es sollen in der Fortsetzung der bisherigen Arbeiten Mechanismen, die über metabotrope Glutamat-Rezeptoren realisiert werden, als potentielle neuartige Targets für verbesserte antipsychotische Therapie in einem multimethodischen Ansatz (Kombination von verhaltensphysiologischen, neurophysiologischen und neurochemischen Methoden) charakterisiert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Höllt

Projektbearbeiter: Sabrina Dähne, Dr. Thomas Koch

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2008

Beeinflussung der Signaltransduktion und Endozytose des μ -Opioidrezeptors durch das neuronale Glykoprotein M6a

Im Zuge einer chronischen Opiatbehandlung kommt es auf zellulärer Ebene zu einer schnellen Abnahme der Opiatrezeptoraktivität (Desensitisierung), sowie einer Verringerung der Zahl membranständiger Rezeptoren (Endozytose). Beide Prozesse sind maßgeblich an der Ausbildung einer zellulären, pharmakodynamischen Opiattoleranz beteiligt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Höllt

Projektbearbeiter: Dr. Ralf Stumm

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2004 - 30.09.2006

Die Bedeutung des endogenen Opioidsystems für die Stammzellproliferation im Hippokampus

Das adulte Gehirn besitzt das Potential Neurone aus Stammzellen zu bilden. Im Projekt wird die Anzahl neugebildeter Neurone im Hippocampus von Wildtyp-Mäusen und in Mäusen mit deletierten Opioidrezeptoren bestimmt. Ebenso wird untersucht, ob nach fokaler zerebraler Ischämie die Neurogenese in den Knock-out-Mäusen und in Tieren nach Blockade der Opioidrezeptoren durch Naloxon verändert ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Höllt
Projektbearbeiter: Frau Stolze
Förderer: Bund; 01.09.2005 - 31.08.2007

Einfluss einer Vorbehandlung mit Opiaten ("Präkonditionieren") auf ischämie-induzierte neuronale Schädigungen

Wiederholte Episoden leichterer Ischämien führen zu einer neuroprotektiven Wirkung gegenüber einer starken Ischämie. Im Projekt soll die Hypothese getestet werden, ob und wie eine Induktion von Hitzeschockproteinen durch Opiate zu einer vermehrten Resistenz gegenüber ischämischen Schädigungen führt. Dazu wird die Infarktgröße nach fokaler Ischämie im Gehirn von Ratten mit und ohne Vorbehandlung mit Opiaten untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Höllt
Projektbearbeiter: Dr. Thomas Koch
Förderer: Sonstige; 27.01.2005 - 31.12.2006

In vitro Untersuchungen zum Einfluss der endozytotischen Potenz von Opioiden auf die agonistvermittelte μ -Opioidrezeptordesensibilisierung und Opiattoleranz

Die Endozytose und das "recycling" des μ -Opioidrezeptors beeinflusst dessen Toleranzentwicklung. In Vorversuchen konnte gezeigt werden, dass Opiode mit einer hohen endozytotischen Potenz (z.B. DAMGO und Methadon) zu einer verzögerten Toleranzentwicklung im Zellkulturexperiment führen. Im Projekt sollen die endozytotische Potenz weiterer klinisch relevanter bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Höllt
Projektbearbeiter: Dr. Ralf Stumm
Kooperationen: Prof. G. Reiser
Förderer: Haushalt; 01.09.2005 - 31.08.2007

Mechanismen der Neuroprotektion durch G-protein-gekoppelte Rezeptoren im experimentellen Schlaganfall

In diesem, zusammen mit Prof. G. Reiser durchzuführenden Partnerprojekt sollen die Mechanismen untersucht werden, durch die G-protein-gekoppelten Rezeptoren (μ -Opioid-PAR- und sst2-Rezeptoren) beim ischämischen Insult aktiviert werden. Darüber hinaus sollen analysiert werden: 1. subzelluläre Mechanismen, über die μ -Opioid- und sst2-Rezeptoren in den neuronalen Zelltod angreifen und 2. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Höllt
Projektbearbeiter: Dr. Christine Börner, PD Dr. Jürgen Kraus
Kooperationen: Prof. Dr. Burkhardt Schraven
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2008

Untersuchungen zur Funktion des μ -Opiatrezeptors in immunkompetenten Zellen

Eine Therapie mit Opiaten führt zur Immunsuppression. Obwohl gezeigt wurde, dass T-Zellen an ihrer Oberfläche μ -Opioidrezeptoren exprimieren, ist über die Mechanismen, wie Opiate die Signaltransduktion der T-Zellen, insbesondere die T-Zellrezeptor (TCR)-vermittelten Signalkaskaden beeinflussen, wenig bekannt. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Jürgen Kraus

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2006 - 28.02.2007

Untersuchungen der Regulation des Cannabinoid-Rezeptors 1 durch Opioid- und Cytokine

Wie aus der Literatur bekannt ist gibt es sowohl in neuronalen als auch in Immunzellen vielfältige Wechselwirkungen zwischen dem Cannabinoid- und dem Opioidsystem, die durch Zytokine vermittelt werden. Von praktischer Bedeutung ist hierbei z. B., daß Cannabinoide die analgetische Wirkung von Opiaten synergistisch verstärken können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Manuela Pfeiffer

Förderer: Bund; 01.09.2006 - 31.08.2007

Untersuchungen zur Phosphorylierung und Internalisierung des delta-Opioid-Rezeptors

Opioidanalgetika entfalten ihre Wirkungen durch Bindung an Opioid-Rezeptoren. Durch die Aktivierung von μ -Rezeptoren entsteht Analgesie vorwiegend auf supraspinaler Ebene, delta- und kappa-Rezeptoren vermitteln dagegen analgetische Effekte vorwiegend auf Rückenmarksebene. Morphin ist das in der Schmerztherapie meistgenutzte Opioid. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Stefan Schulz

Förderer: DFG; 01.12.2006 - 31.01.2008

Molekulare Pharmakologie G-Protein-gekoppelter Rezeptoren (SCHU 924/12-1, Heisenberg-Professur)

Wir haben kürzlich die Expression des CXCR4 Chemokin-Rezeptors und seines Liganden SDF1 im embryonalen und adulten Rattenhirn charakterisiert. Dabei konnten wir zeigen, dass CXCR4 in früh-gebildeten kortikalen Neuronen, den Cajal-Retzius Zellen, und in kortikalen Interneuronen exprimiert wird. Kortikale Interneurone werden im Striatum gebildet und wandern während der Embryonalentwicklung in den Kortex ein. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Stefan Schulz

Förderer: DFG; 29.06.2006 - 28.06.2008

Regulation der Morphintoleranz durch Serin-375 Phosphorylierung des μ -Opioid-Rezeptors (SCHU 924/11-1)

Morphin ist das in der Klinik am häufigsten verwendete Analgetikum zur Behandlung starker Schmerzen. Die therapeutische Anwendung von Morphin bei der Behandlung chronischer Schmerzen ist jedoch durch rasche Toleranzentwicklung limitiert. Toleranz tritt bei wiederholter Gabe von Morphin auf und ist dadurch charakterisiert, dass immer höhere Dosen verabreicht werden müssen, um den gleichen analgetischen Effekt zu erzielen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Stefan Schulz

Förderer: DFG; 15.01.2005 - 15.01.2008

Regulierte Endozytose und postendozytotischer Transport von Somatostatin-Rezeptoren (SCHU924/10-1,2)

Somatostatin-Rezeptoren sind die pharmakologischen Zielstrukturen stabiler Somatostatin-Analoga. Das Ansprechen individueller Zielzellen auf eine Dauertherapie mit Somatostatin-Analoga wird von der regulierten Endozytose und dem unterschiedlichen postendozytotischen Transport der einzelnen Somatostatin-Rezeptorsubtypen (sst1-sst5) beeinflusst. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Stefan Schulz

Förderer: DFG; 01.07.2004 - 30.06.2007

Verteilung, Regulation und Funktion von Opioid-, Somatostatin- und Chemokin-Rezeptoren (Heisenberg-Stipendium, SCHU924/8-1)

Die Untersuchung unterschiedlicher G Protein-gekoppelter Rezeptoren hat gezeigt, daß die Desensibilisierung dieser Rezeptoren einem universellen Mechanismus folgt. Dieser Mechanismus beinhaltet ein koordiniertes Zusammenspiel von β -Arrestin und G Protein-gekoppelten Rezeptorkinasen. Es existiert jedoch eine Reihe von Befunden, die nicht über einen solchen universellen Mechanismus erklärt werden können. ... [mehr](#)

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Institut für Klinische Pharmakologie

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13060, Fax +49 (0)391 67 13062
stefanie.bode-boeger@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Stefanie M. Bode-Böger (geschäftsführende Direktorin)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Stefanie M. Bode-Böger
Fachärztin für Klinische Pharmakologie

3. Forschungsprofil

- Endogene Inhibitoren der NO-Synthase (ADMA: asymmetrisches Dimethylarginin) und kardiovaskuläres Risiko
- ADMA als neuer kardiovaskulärer Risikofaktor
- Ist die Dysfunktion der DDAH die primäre Ursache für erhöhte ADMA-Plasmakonzentration?
- Pharmakologische Beeinflussung von ADMA
- Einfluss von Arzneimitteln auf die Endothelfunktion
- Erfassung des oxidativen Stress in vivo
- Untersuchung zur Beeinflussung von Alterungsprozessen in Zellkulturen
- Entwicklung von analytischen Verfahren im Zusammenhang mit dem Metabolismus von ADMA und SDMA
- Entwicklung von analytischen Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Arzneistoffen und Metaboliten in biologischem Material
- Erfassung und Bewertung von UAW, Bewertung von Arzneistoffinteraktionen
- Definition therapeutischer Bereiche für eine blutspiegelorientierte Pharmakotherapie (therapeutisches Drug Monitoring, TDM), insbesondere für Antidepressiva und Neuroleptika

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Stefanie M. Bode-Böger

Förderer: Sonstige; 01.01.2004 - 01.07.2006

Beeinflussung von Alterungsprozessen

In Zellkulturen bewirkte Homocystein eine vermehrte Alterung der Zellen mit beschleunigter Telomerenverkürzung. Beide Effekte wurden durch Behandlung mit Catalase aufgehoben. Dies zeigt, dass in der Zelle ein variabler intrazellulärer Redoxstatus vorliegt.

Untersuchungen haben ergeben, dass Aspirin eine direkte endothelprotektive Wirkung hat, die unabhängig von der Hemmung der Thrombozytenfunktion auftritt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefanie M. Bode-Böger

Förderer: Bund; 01.08.2003 - 30.08.2006

Evaluation des biologischen Effekts des endogenen NO-Synthase Inhibitors asymmetrisches Dimethylarginin (ADMA) auf die cerebrale Gefäßstrombahn

In einer doppelt-blinden cross-over plazebo-kontrollierten klinischen Pilotstudie wird an 8 männlichen Probanden die Verträglichkeit von intravenösem ADMA und die Wirkung auf das zerebrale Gefäßsystem untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Stefanie M. Bode-Böger

Förderer: Sonstige; 01.01.2006 - 31.12.2007

SDMA - ein neuer endogener Marker für Nierenfunktionseinschränkungen

Bei Niereninsuffizienz ist häufig eine Dosisanpassung der Arzneistoffe erforderlich, gerade bei älteren Menschen. Deshalb ist die Bestimmung der Nierenfunktion in der klinischen Medizin von großer Bedeutung.

Die Diagnose der Nierenfunktionseinschränkung wird dadurch erschwert, dass reliable Marker der glomerulären Filtrationsrate (GFR) fehlen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefanie M. Bode-Böger

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Stefanie M. Bode-Böger

Förderer: Sonstige; 01.09.2002 - 31.12.2006

Untersuchung zur Beeinflussung der Endothelfunktion durch Arzneimittel

Bestimmung der Endothelfunktion nach Applikation von Arzneimitteln an Probanden und Patienten

Projektleiter: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer

Kooperationen: Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Förderer: Sonstige; 01.06.2005 - 31.12.2007

Bestimmung von Nicotinsäure und zwei Metaboliten in Humanplasma

Nicotinsäure (Niaspan) ist ein etabliertes Medikament zur Behandlung von Fettstoffwechselstörungen. Es wird im Menschen auf zwei Wegen metabolisiert: 1. Durch Konjugation mit Glyzin entsteht Nicotinursäure und 2. Nicotinsäure wird in Nicotinamid umgewandelt. Der Metabolismusweg 1 wird mit der sehr häufigen Nebenwirkung "Flush" in Verbindung gebracht, während Metabolismusweg 2 möglicherweise für lebertoxische Nebenwirkungen verantwortlich ist.

Zur Untersuchung der Pharmakokinetik von Nicotinsäure und den zwei Hauptmetaboliten nach Niaspan-Gabe am Patienten wird ein analytisches Verfahren zur Bestimmung dieser Substanzen aus Humanplasma benötigt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer

Förderer: Haushalt; 01.12.2004 - 31.12.2006

Blutspiegelkontrolle von Levetiracetam

Das neuartige Antiepileptikum Levetiracetam (Keppra) wird in der Therapie von partiellen Anfällen als Mono- oder Zusatztherapie angewendet. Zur Optimierung der Therapie in Bezug auf Wirksamkeit und Verträglichkeit ist eine regelmäßige Blutspiegelkontrolle bei den Patienten

empfehlenswert. Im Rahmen des Projektes wird ein Verfahren zur Blutspiegelkontrolle mittels HPLC-UV entwickelt, wobei besonderes Augenmerk auf schnelle und preiswerte Ergebnisermittlung gelegt wird.

Projektleiter: Dr. Jens Martens-Lobenhoffer
Förderer: Sonstige; 01.06.2005 - 31.12.2007

Optimierung der Bestimmungsmethode von ADMA Blutspiegeln

Erhöhte Konzentrationen der Aminosäure asymmetrisches Dimethylarginin (ADMA) im Blutplasma von Patienten kann als Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen betrachtet werden. Zur Identifizierung eines solchen Risikos und zur Kontrolle von Therapieansätzen ist eine schnelle und präzise Bestimmung der ADMA Konzentration, zusammen mit den verwandten Parametern Konzentration von Arginin und symmetrischem Dimethylarginin (SDMA), notwendig. ... [mehr](#)

Projektleiter: Sylvia Postel
Projektbearbeiter: Sylvia Postel, Dr. Uwe Tröger
Kooperationen: Intensivtherapiestationen (Chirurgie, Anästhesie, Herz-Thorax-Chirurgie), Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie (KGHI), Klinik für Neurologie (KNEU), Klinik für Nephrologie (KNEP), Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und psychosomatische Medizin (KPSY), Orthopädische Universitätsklinik (KORT), Universitätsklinik für Dermatologie (KHAU)
Förderer: Sonstige; 01.01.2003 - 31.12.2006

Qualitätssicherung und Kostenoptimierung der Pharmakotherapie durch klinisch-pharmakologische Stationsvisiten

Falsche Arzneistoffkombinationen, Nichtbeachtung der individuellen Patientenkonstitution und Kontraindikationen bei der Verordnung bestimmter Pharmaka generieren neben einem ungünstigen klinischen Outcome auch zusätzliche Kosten. Diese beinhalten vor allem Kosten durch Anfall längerer Liegezeiten und Therapie von unerwünschten Arzneimittelwirkungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Fortunato Scalera
Kooperationen: Klinik für Nephrologie
Förderer: Sonstige; 01.11.2004 - 31.12.2007

Der Einfluss von Erythropoietin und Darbepoetin alfa auf Asymmetrisches Dimethylarginin (ADMA) in Endothelzellen

Erythropoietin (EPO) wird zur Behandlung von Patienten mit Anämie unterschiedlichster Ätiologie eingesetzt. Darbepoetin alfa (NESP) unterscheidet sich im Kohlenhydratanteil vom EPO und besitzt eine längere Halbwertszeit. Die chronische Verabreichung von EPO verursacht in Menschen und in Tieren mit chronischer Niereninsuffizienz häufig eine Hypertonie. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Fortunato Scalera
Kooperationen: Institut für Experimentelle Innere Medizin, Institut für Pharmakologie, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Förderer: Sonstige; 01.01.2006 - 31.12.2007

Der Einfluss von L-Arginin auf den Alterungsprozess in Endothelzellen

Atherosklerotische kardiovaskuläre Erkrankungen sind ein intrinsischer altersbezogener Prozess. Epidemiologische Daten unterstützen die Idee, dass eher die Umstände des älter werdenden Körpers zur Entwicklung von Atherosklerose führen, als das Alter des erkrankten Gefäßes. Dieses würde bedeuten, dass vaskuläres Altern ein reversibler Prozess ist und die Möglichkeit einer verjüngenden Therapie für die Protektion kardiovaskulärer Erkrankungen des älteren Menschen besteht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Uwe Tröger

Projektbearbeiter: Dr. Uwe Tröger

Kooperationen: PD Dr. Westphal, Prof. Luley Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie

Förderer: Sonstige; 01.09.2005 - 30.12.2006

Pharmakokinetische Berechnungen von NIASPAN(R) bei Patienten mit Niereninsuffizienz und Dialysepflicht

Ziel der geplanten Studie ist es, die Plasmakonzentrationen einer retardierten Nikotinsäure-Formulierung in dyslipidämischen Patienten mit Niereninsuffizienz in Abhängigkeit der unterschiedlicher Schweregrade der Nieren-Insuffizienz (einschließlich Dialyse) zu überprüfen. Aus den Meßdaten sollen alle relevanten pharmakokinetischen Parameter berechnet.

Projektleiter: Dr. Uwe Tröger

Projektbearbeiter: Dr. Uwe Tröger, PD Dr. Gerd Treiber

Kooperationen: Institut für Humangenetik, Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie

Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 30.06.2007

Stereoselektive Pharmakokinetik und CYP2C19-Genotypisierung - Prädiktoren des Therapieerfolges einer Omeprazol-Therapie bei Patienten mit GERD? - Pilotstudie

In der Studie soll geklärt werden, ob eine optimierte individuelle Dosierung des Protonenpumpenhemmers anhand des CYP2C19 Genotyps zu einem besseren pharmakodynamischen Effekt (pH-metrische Säuresuppression) führt. Dieser Surrogatparameter hat sich in vielen Studien als prädiktiv für den klinischen Erfolg (Heilung der Refluxösophagitis) erwiesen. ... [mehr](#)

Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie

Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie
Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel.:0391/5328043, Fax 0391/5414258
stefan.felder@ismhe.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. pol. S. Felder (geschäftsführender Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. pol. S. Felder,
Prof. Dr. med. B.-P. Robra, M.P.H.

3. Forschungsprofil

- ökonomische Evaluation von medizinischen Technologien
- ökonomische Untersuchung von Krankenversicherungssystemen
- Analyse des Verhaltens von Leistungserbringern, Krankenkassen und Versicherten
- Versorgungsforschung
- Qualitätssicherung
- Patientenzufriedenheit

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Felder
Projektbearbeiter: Dipl. Vw. Anja Olbrich
Förderer: Haushalt; 31.12.2001 - 30.12.2006

Ökonomische Analyse der Arzthaftung

Die Arbeit untersucht die Wirkung der Haftungsregeln in der Medizin mit Hilfe der mikroökonomischen Theorie. Forschungshintergrund sind die Einführung von prospektiver Vergütung, der Geltungsstreit zwischen Haftungs- und Sozialrecht und die Suche nach der Ursache von Defensivmedizin. Im Ergebnis stehen Empfehlungen zu wohlfahrtssteigernden Regeländerungen.

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Felder
Projektbearbeiter: Dipl. Vwn Dipl. Kff. Kristin Grabe
Förderer: Haushalt; 01.01.2002 - 31.12.2006

Ökonomische Überlegungen zur Adipositas

Weltweit ist eine Zunahme der Schwergewichtigkeit (Adipositas) zu beobachten. Eine ökonomische Erklärung für dieses Phänomen setzt an technologischen Änderungen an. Der relative Preis für Nahrungsmittel ist in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gesunken. Zudem

hat im Übergang zur Dienstleistungsgesellschaft der Energieverbrauch der Individuen bei ihrer Arbeitstätigkeit deutlich abgenommen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Felder
Projektbearbeiter: Dipl.-Vw. Daniel Küssner
Förderer: Industrie; 01.07.2003 - 31.12.2006

Präferenzbasierte Bewertung von Arzneimitteln

Arzneimittel sind Produkte mit mehrdimensionalen Charakteristiken. Das Forschungsprojekt untersucht den Ansatz der Discrete Choice Analysis zur Bewertung von Arzneimitteln. Im Gegensatz zu generischen Instrumenten ist die Discrete Choice Analysis ein präferenzbasierter Ansatz zur Messung der Vorteile eines multiattributalen Produktes.

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Felder
Projektbearbeiter: Dipl.Vw. Galiya Manashbayeva
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2006

Prioritäten, Chancengleichheit, Gerechtigkeit und Effizienz bei der Allokation von teilbaren medizinischen Ressourcen für Patienten unterschiedlicher Bedarfsintensität

Als Ausgangspunkt für das Projekt dient die Parfit-Taurek-Diskussion (Taurek 1977, Parfit 1978) über die Bedeutung von Betroffenenzahlen in tragischen Wahlsituationen. Es gibt eine beschränkte medizinische Ressource, die beliebig teilbar ist. Patienten benötigen eine unterschiedliche Menge der Ressource, damit die Behandlung erfolgreich ist, wobei der Standard für Erfolg extern vorgegeben ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Felder
Projektbearbeiter: Dipl. Kfm. Daniel Horvath
Förderer: Haushalt; 01.12.2002 - 30.11.2006

Regulierung des Arzneimittelmarktes

Der Arzneimittelvertrieb ist wie kaum ein anderes Berufsfeld von einer Fülle an Regulierungen geprägt. Es finden sich Gebote, Verbote sowie monetäre und nicht monetäre Vorschriften, die den Arbeitsablauf fast vollständig regeln. Zentrales Element der Regulierung ist das aus einer Informationsasymmetrie zwischen Arzt und Patient hinsichtlich der Wirkung von Arzneimitteln entstehende Prinzipal-Agenten-Problem. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Enno Swart
Projektbearbeiter: Dr. Enno Swart, Peter Ihle (Universität Köln)
Förderer: Haushalt; 01.04.2004 - 30.09.2007

Gute Praxis Sekundärdatenanalyse

In einer interdisziplinär besetzten Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSM) wurden Empfehlungen zum Umgang mit Sekundärdaten (GPS - Gute Praxis Sekundärdatenanalyse), speziell Krankenkassendaten, auf der Basis der Guten Epidemiologischen Praxis (GEP) aufgestellt und im Sommer 2005 veröffentlicht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Enno Swart
Projektbearbeiter: Prof. Dr. B.-P. Robra; Dr. E. Swart

Förderer: Sonstige; 01.01.2003 - 31.12.2006

Krankenhausfallanalysen

Gemeinsames Projekt mit der AOK Sachsen-Anhalt

Im (bereits seit 1994 laufenden) Projekt werden die Routinedaten der AOK aus dem stationären Bereich einer kontinuierlichen (jährlichen) sozialmedizinisch.epidemiologischen Analyse unterzogen. Die Ergebnisse werden den an der stationären Versorgung beteiligten Institutionen zur Verfügung gestellt.

Projektleiter: Dr. Enno Swart

Projektbearbeiter: Dr. E. Swart

Kooperationen: Hochschule Magdeburg-Stendal

Förderer: Sonstige; 01.01.2003 - 31.12.2006

Lebenslagen von sozial benachteiligten Personen

Im Rahmen mehrerer kleiner Studien und mit Unterstützung von Diplomanden der Hochschule Magdeburg-Stendal werden in qualitativen und quantitativen Designs Lebensbedingungen sozial benachteiligter Personen (z.B. Alleinerziehende, Arbeitslose) und ihre Auswirkungen auf deren Gesundheit untersucht.

Projektleiter: Dr. Enno Swart

Projektbearbeiter: Prof. Dr. B.-P. Robra; Dr. E. Swart

Förderer: Sonstige; 01.07.2002 - 31.03.2006

Qualitätssicherung mit Routinedaten

Gemeinsames Projekt mit dem AOK-Bundesverband, dessen Wissenschaftlichem Institut und den HELIOS-Klinken.

Im Projekt wird die Nutzbarkeit von Routinedaten der gesetzlichen Krankenversicherung zur Darstellung und Bewertung der Qualität der stationären Versorgung untersucht

Institut für Biometrie und Medizinische Informatik

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13535, Fax +49 (0)391 67 13536

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Johannes Bernarding
PD Dr.rer.nat. Siegfried Kropf

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Johannes Bernarding

3. Forschungsprofil

Medizinische Informatik:

- Experimentelle Techniken in der Magnetresonanztomographie und der angewandten Bildverarbeitung
- Anwendungen der Magnetresonanztomographie im Neuroimaging (funktionelles MRT, Diffusionstensorimaging, Spektroskopie)
- Neuentwicklungen im Bereich klinischer Informationssysteme, internet-basierte Grid-Systeme und Datenbanken sowie Visualisierung komplexer Strukturen
- Tiefenwahrnehmung und funktionelle Faserverbindungen im Gehirn bei 7T und 3T in enger Zusammenarbeit mit der Klinik für Neurologie II und dem Leibnitz-Institut für Neurobiologie
- Magnetresonanzmessungen im Erdmagnetfeld und in ultraniedrigen Magnetfeldern (< 1 mikroTesla)
- Kooperationen mit den Fakultäten für Informatik sowie für Naturwissenschaften der Otto-von-Guericke-Universität
- Angebot von interdisziplinären Seminaren und Laborpraktika, Mitarbeit im Studiengang Computervisualistik
- e-learning

Biometrie:

- Fortsetzung der theoretischen Arbeiten auf dem Gebiet der multivariaten Verfahren und der multiplen Prozeduren; momentaner Schwerpunkt ist die Entwicklung und Validierung von neuen multivariaten Testvarianten mit verbesserter Güte und Interpretierbarkeit
- Anwendung multivariater Methoden auf das funktionelle Neuroimaging
- Fortführung einer DAAD-geförderten Kooperation mit der Arbeitsgruppe von D. v. Rosen (Uppsala, Schweden)
- Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeit der Fakultät durch Kooperationen mit anderen Einrichtungen und durch biometrische Beratungen für ca. 200 Studenten und Wissenschaftler

- Mitarbeit als zentrale Biometrieinheit im Kompetenznetz "Angeborene Herzfehler"
- Biometrie und Datenhaltung im Netzwerk "Intersexualität und Störungen der somatosexuellen Differenzierung"
- Drittmittelprojekte mit der Industrie

Tumorregister:

- Ausbau des Klinischen Tumorregisters in Umfang und Nutzbarkeit für die Qualitätssicherung in Zusammenarbeit mit dem Tumorzentrum
- Technische Pilotstudie zur Schaffung eines zentralen landesweiten Tumorregisters
- Gewinnung weiterer Kliniken und externer Zuweiser für das Tumorregister

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Dr. J. Bernarding, cand. inf. C. Klingner

Förderer: Haushalt; 14.02.2004 - 14.02.2008

Funktionelle Bildgebung zum Einfluss von Alkohol auf motorische Funktionen

Mittels funktioneller Bildgebung wird untersucht, wie sich die Aktivierung motorischer Hirnareale unter Einfluss von Alkohol verändert. Die Probanden betätigen einen Schalter mit verschiedenen, ansteigenden Frequenzen sowohl vor als auch nach Zufuhr von Alkohol. Die Aktivierung des senso-motorischen Systems wird gleichzeitig registriert.

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding, Dr. Samir Mulla-Osman, Dr. Sven Macholl

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 01.01.2008

Kernspinresonanz in ultraniedrigen Magnetfeldern (ULF NMR)

Kernspinresonanz bei Erdmagnetfeld (50 MikroTesla) und ultraniedrigen Magnetfeldern (NanoTesla-Bereich). Ziel sind neue Messmethoden, die MR-Bildgebung ohne kostenintensive Hochfeldgeräte ermöglicht. Die Detektion erfordert wegen der geringen Larmorfrequenzen von wenigen kHz bis einigen Hz spezielle Techniken der Signalaufnahme mittels SQUIDS.

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding

Projektbearbeiter: Dipl. Ing. T. Mönch

Förderer: Haushalt; 15.06.2005 - 15.09.2007

Kombinierte Visualisierung und Analyse von fMRT, Diffusionstensor- und MEG-Daten

Es wird eine Applikation weiterentwickelt, mit der fMRT, Diffusionstensor- und MEG-Daten gemeinsam visualisiert werden können. Das Tool ist spm-kompatibel und kann somit von der weltweiten spm Nutzergruppe angewandt werden. Eine wichtige Teilfunktionalität ist die Erzeugung synthetischer Daten, die sowohl visualisiert als auch selbst wiederum in Standard-Analysetools ausgewertet werden können, um dies zu evaluieren.

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding, cand. med. Luchtmann

Förderer: Bund; 15.03.2006 - 15.09.2007

MEDIGRID

In einem deutschlandweiten Projekt zur Anwendung einer GRID-Rechnerarchitektur im Medizinischen Bereich wird im Modul Bildverarbeitung eine Methode zur parallelen Verarbeitung funktioneller Hirnbilddaten entwickelt.

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Johannes Bernarding

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Dr. J. Bernarding

Förderer: Haushalt; 14.08.2004 - 14.08.2006

Neuronale Mechanismen der Stereowahrnehmung

Mittels funktioneller Magnetresonanztomographie bei 3 T wird untersucht, welche Hirnareale bei der Tiefenwahrnehmung aktiviert werden. Hierbei werden verschiedenen Paradigmen zur Tiefenwahrnehmung (Disparität, Bewegung) untersucht.

Projektleiter: PD Dr. Siegfried Kropf

Projektbearbeiter: S. Kropf

Kooperationen: Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Braunschweig

Förderer: Sonstige; 01.04.2005 - 31.03.2008

Biometrische Versuchsplanung und statistische Auswertung komplexer molekularer Fingerprints

Dieses Projekt ist ein Unterauftrag im Rahmen eines BMBF-geförderten landwirtschaftlichen Forschungsprojektes, in dem die Besiedlung von Böden und Rhizosphären von naturbelassenen und gentechnisch veränderten Nutzpflanzen mit Mikroben untersucht wird. In diesem Zusammenhang entstand die Aufgabe, komplexe molekulare Fingerprints von unterschiedlichen Proben statistisch miteinander zu vergleichen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Siegfried Kropf

Projektbearbeiter: A. Lux, S. Ribal, S. Kropf

Förderer: Industrie; 01.12.2005 - 30.11.2006

click.easy / cool.click - Studie

Im Rahmen zweier Anwendungsbeobachtungen zur Bewertung des therapeutischen Effekts eines Wachstumshormon-Präparates bei der Behandlung des kindlichen Kleinwuchses werden im Institut für Biometrie und Medizinische Informatik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg die Daten erfasst und es wird die biometrische Analyse durchgeführt.

Projektleiter: PD Dr. Siegfried Kropf

Projektbearbeiter: A. Lux, G. Hambruch, S. Kropf

Förderer: Industrie; 01.12.2006 - 31.03.2008

Datenbank-Gestaltung und statistische Analysen von klinischen Beobachtungsdaten aus einem frühen Stadium der multiplen Sklerose

In einer Beobachtungsstudie aus einem frühen Stadium der multiplen Sklerose werden klinische Symptome, neuropsychologische Daten und Daten aus bildgebenden Verfahren gesammelt. Ziel des vorliegenden Projekts ist die Organisation der Datenhaltung und die biometrische Analyse dieser Daten.

Projektleiter: PD Dr. Siegfried Kropf
Projektbearbeiter: A. Lux, G. Hambruch, S. Kropf
Kooperationen: AOK Sachsen-Anhalt, Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie
Förderer: Sonstige; 01.10.2002 - 30.09.2007

Datenerfassung und statistische Analysen im Modellvorhaben "Hautscreening" der AOK Sachsen-Anhalt

Die AOK Sachsen-Anhalt bietet ihren Mitgliedern einen kostenlosen Hautcheck bei den Hautärzten Sachsen-Anhalts zur Krebsfrüherkennung an. Dieses Angebot wird jährlich von einigen Zehntausend Personen wahrgenommen. Im Institut für Biometrie und Medizinische Informatik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg wird die Datenerfassung und die statistische Analyse für dieses Programm durchgeführt.

Projektleiter: PD Dr. Siegfried Kropf
Projektbearbeiter: S. Kropf, D. v. Rosen
Kooperationen: Department of Biometry and Informatics, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala
Förderer: DAAD; 01.01.2005 - 31.12.2006

Hochdimensionale statistische Analyseverfahren mit Anwendungen in medizinisch-biologischen Forschungen

Sowohl am Institut für Biometrie und Medizinische Informatik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg als auch im Department für Biometrie und Informatik der Schwedischen Universität für Landwirtschaftswissenschaften in Uppsala werden bereits seit langem Methoden für hochdimensionale statistische Analysen entwickelt und angewendet. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Siegfried Kropf
Projektbearbeiter: B. Peters, A. Lux, S. Kropf
Kooperationen: Kompetenznetz Angeborene Herzfehler
Förderer: Bund; 01.11.2002 - 31.03.2007

Kompetenznetz Angeborene Herzfehler - Zentrale Biometrie-Einheit

Im Kompetenznetz Angeborene Herzfehler arbeiten Spezialisten aus ganz Deutschland zusammen, um die Lage von Patienten mit angeborenen Herzfehlern zu erforschen, wichtige Einflussfaktoren zu bestimmen, die allseitige Betreuung der Patienten zu verbessern und gemeinsame Therapie- und Diagnosestudien sowie Studien zur Epidemiologie und zu gesundheitsökonomischen Aspekten durchzuführen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Siegfried Kropf
Projektbearbeiter: A. Lux, G. Hambruch, S. Kropf
Kooperationen: Netzwerk Intersexualität
Förderer: Bund; 01.10.2003 - 30.09.2006

Netzwerk "Störungen der somatosexuellen Differenzierung und Intersexualität", Datenbank und Biometrie

Im Rahmen des Netzwerkes arbeiten unter Federführung der Netzwerkzentrale an der Universität Lübeck Spezialisten und Patientenvertreter aus der ganzen Bundesrepublik zusammen, um die Lage der Menschen mit Störungen in der somatosexuellen Differenzierung zu erforschen und die medizinische und psychologische Betreuung zu verbessern. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Sven Macholl
Projektbearbeiter: Sascha Baldt, Henrike Götze
Kooperationen: Dr. Jörg Stadler (Leibniz-Institut für Neurobiologie)
Förderer: Haushalt; 15.01.2006 - 15.07.2006

Relaxometrie am 7T Human-Magnetresonanz-Tomographen

Es handelt sich um ein Projekt am Europa-weit ersten 7T Human-Magnetresonanz(MR)-Tomographen, der vornehmlich für Messungen der Gehirnfunktion aber auch der Gehirnstruktur eingesetzt werden soll. Gegenüber den bislang genutzten MRT-Geräten bei üblicherweise 1.5 T oder 3 T Magnetfeldstärke müssen eine Reihe von Parameteranpassungen erfolgen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Friedrich-Wilhelm Röhl
Projektbearbeiter: PD Dr. K. Mohnicke, W. Hoepffner, A. Lux
Kooperationen: Arbeitsgemeinschaft/Sektion pädiatrische Endokrinologie, Karolinska Hospital Stockholm
Förderer: Industrie; 01.07.2005 - 30.06.2006

Externe Qualitätssicherung in der Pädiatrische Endokrinologie

Im Projekt werden Therapiestrategie und Behandlungserfolg für das Adrenogenitale Syndrom und die Angeborene Hypothyreose untersucht. Das Projekt hat zum Ziel, die Diagnostik und Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit endokrinen Erkrankungen zu verbessern. Dazu wurde eine zentrale Datenbank eingerichtet. ... [mehr](#)

Institut für Medizinische Neurobiologie

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 14276, Fax +49 (0)391 67 14365
gerald.wolf@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerald Wolf (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerald Wolf
Priv.-Doz. Dr. rer. nat. habil. Mario Engelmann
Priv.-Doz. Dr. rer. nat. habil. Gerburg Keilhoff
HS-Doz. Dr. med. Walter Schubert

3. Forschungsprofil

Durch Zellstress induzierte neurodegenerative Prozesse im ZNS und Schädigungen in peripheren Organen

- Glutamat/Stickoxid-vermittelte Sekundärschäden im Bereich der Penumbra von Läsionsherden im ZNS. Möglichkeiten zur gezielten Protektion sowie deren Beeinflussung durch Stickoxid-Produktion oder -Inhibition
- Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen zum zellulären und subzellulären Verteilungsmuster molekularer Isoformen der Stickoxidsynthase/NADPH-Diaphorase in funktionell und pathogenetisch bedeutsamen Regionen des Gehirns und in anderen peripheren Organen
- Molekulare Veränderungen in postsynaptischen Strukturen infolge plastisch-adaptiver Prozesse; die subzelluläre Lokalisation der neuronalen Stickoxidsynthase. Herstellung von Splice-Isoformen-spezifischer Antikörper.
- Neuroprotektive Strategien gegen nitrosativen/oxidativen Stress mittels neuer natürlicher und synthetischer Polyphenole
- Rolle der Mitochondrien und ihrer Kanäle in Ischämie/Reperfusion-induzierten Hirnschädigungen
- Konfokalmikroskopisches Monitoring von mitochondrialen Parametern in lebenden Zellen und isolierten Mitochondrien unter dem Einfluss von Stickoxid: Ca²⁺-Regulation, Transmitterfreisetzung, Zytotoxizität, Protektion und Apoptose induzierender Substanzen
- Interaktionen zwischen ATP-sensitivem Kalium-Kanal und der "Permeability Transition Pore" in Mitochondrien
- Nitreger Mechanismen, neuronale Entwicklungsstörungen und Schizophrenie: Beziehungen zwischen aminoacidergen, dopaminergen, serotonergen und nitregeren Strukturen
- Interneurale Kommunikation und Plastizität: Stress, Lernen und Gedächtnis
- Anteil von Stickoxid und intrathalamisch freigesetzter Neuropeptide an der Regulation der Aktivität des hypothalamo-neurohypophysären System während Stress
- Interaktion von Stickoxid und Neuropeptiden zur Kontrolle von Verhalten und Befinden

- Nitrogenes System und olfaktorisches Kurz- und Langzeit-Wiedererkennungsgedächtnis
- Rolle von Urocortin als Signal im hypothalamo-neurohypophysärem System

Induktion von Regenerationsprozessen an peripheren Nerven

- Regeneration mechanisch geschädigter peripherer Nerven mittels Schwanzzell-angereicherter Transplantate

- Reinnervierung (Synapsenremodellierung) nach Neurotisierung von Muskeln

- Transdifferenzierung hämatopoietischer Stammzellen

Rolle von entzündlichen Prozessen bei der Degeneration/Regeneration im ZNS und PNS

- Neurogenese und Hsp-Expression im Cardiac-arrest-Modell der Ratte

Etablierung von Tiermodellen für psychische Erkrankungen

- Neuronogenesestudien

- anatomische Korrelate psychotischer Defekte

Theoretische und mathematische Arbeiten zur Definition und geometrischen Vermessung des zellulären Toponom (organisiertes Proteom) der Zelle

- Organisation höherer komplexer kombinatorischer Rezeptorsysteme der Zelloberfläche

- Prädiktivität sogenannter Toponommotive

- MELK-basierende Verfahren der Identifizierung von funktionell gekoppelten Proteinen in Proteinnetzwerken, die Zellfunktionen verschlüsseln

- MELK-Toponom-Analysen am Modell der Zellwanderung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Mario Engelmann

Projektbearbeiter: PD Dr. Mario Engelmann

Kooperationen: Prof. Dr. Gábor Makara, Institut für Experimentelle Medizin, Budapest, Ungarn

Förderer: DFG; 01.01.2005 - 31.12.2006

Einfluß des hypothalamo-neurohypophysären Systems auf die Regulation der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse unter Streß: Untersuchungen am Modell der Brattleboro-Ratte

Das hypothalamo-neurohypophysäre System (HNS) wurde lange Zeit als Hormonsystem betrachtet, das fast ausschließlich für die Kontrolle von Plasmaosmolalität und Reproduktion verantwortlich ist. Neuere Untersuchungen legen jedoch nahe, dass das HNS maßgeblich in die Regulation der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-(HPA-) Achse und damit in die hormonelle Streßreaktion einbezogen ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Gerburg Keilhoff

Projektbearbeiter: PD Dr. G. Keilhoff, PD Dr. U Lendeckel (IEIM)

Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Biochemische, molekularbiologische und immunhistochemische Untersuchungen an myelinisierenden Zellen bei Schizophrenen und an relevanten In-vitro-Modellen

Hirnentwicklungsstörungen gelten als eine biologische Grundlage der Schizophrenie(n). In zunehmendem Maße rücken neben den neuronalen Entwicklungsstörungen Dysregulationen in der Gliaentwicklung in den Mittelpunkt des Interesses, wobei der Oligodendroglia als dem Hauptakteur bei der Myelinisierung besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Gerburg Keilhoff
Projektbearbeiter: PD Dr. G. Keilhoff, PD Dr. U. Ebmeyer (KAIT)
Förderer: Haushalt; 01.09.2005 - 31.08.2007

Der Einfluss von Asphyxie auf die neuronale Zellproliferation im Cardiac Arrest Model der Ratte

Asphyxie-bedingte zerebrale Ischämien sind global und von klinischer Relevanz. Sie sind die Hauptursache für Herzstillstände in Kindesalter und eine potentielle Todesursache nach Trauma und bei Vergiftungen im Erwachsenenalter. Die dabei ablaufenden pathologischen Prozesse betreffen alle Organsysteme. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Gerburg Keilhoff
Projektbearbeiter: PD Dr. G. Keilhoff, PD Dr. Schild (IKCP)
Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Einfluss von NO bei Störung der Ca²⁺-, K⁺- und Na⁺-Homöostase auf die Funktion von Hirnmitochondrien bei Einschränkung der oxidativen Phosphorylierung - eine Untersuchung an isolierten Mitochondrien zu Mechanismen der Neurodegeneration

Neurodegeneration nach Schlaganfall sowie bei der Parkinsonschen oder Huntingtonschen Erkrankung ist durch den Untergang neuronaler Zellen gekennzeichnet. Es ist bekannt, dass Mitochondrien als "Kraftwerke der Zelle" in diesen pathophysiologischen Situationen eine besondere Rolle spielen. Als Produzenten von reaktiven Sauerstoffspezies tragen sie zur Schädigung zellulärer Komponenten, wie z. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Gerburg Keilhoff
Projektbearbeiter: PD Dr. G. Keilhoff, PD Dr. H. Fansa (Städtische Kliniken Bielefeld)
Förderer: Weitere Stiftungen; 01.07.2005 - 31.12.2007

Optimierung des Tissue engineering von alternativen Transplantaten zur Rekonstruktion von Defekten peripherer Nerven - Untersuchungen zur regenerationsfördernden Potenz von Minocyclin

Ziel des Projektes ist die deutliche Verbesserung des Tissue engineering alternativer Transplantate zur Überbrückung langstreckiger Defekte peripherer Nerven. Ihre Etablierung soll den Einsatz endogener Nerven als Transplantate verzichtbar machen, da das mit einer Reihe von Risiken und schweren Nebenwirkungen für den Patienten verbunden ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Gerburg Keilhoff
Projektbearbeiter: PD Dr. Gerburg Keilhoff
Förderer: Weitere Stiftungen; 01.01.2004 - 31.12.2006

Transdifferenzierung mesenchymaler und hämatopoietischer Stammzellen zu myelinisierenden Schwannzellen

Autologe Schwannzellen zählen derzeit zu den geeignetsten Kandidaten für eine Transplantation in demyelinisiertes Hirngewebe von Patienten mit Multipler Sklerose um eine Remyelinisierung zu erreichen. Da ihre Gewinnung jedoch eine Reihe von Problemen mit sich bringt, sind Alternativen dringend erforderlich. ... [mehr](#)

Projektleiter: Doz. Dr. Walter Schubert
Förderer: Bund; 01.10.2004 - 30.09.2007

Proteomics imaging in situ: Protein-protein networks and the cellular Toponome of neuronal synapses in the CNS

Mit Hilfe einer neuartigen Technologie sollen die kombinatorischen Protein-Muster in Synapsen des ZNS in Mausmodellen und in kultivierten Neuronen bestimmt werden. Dabei sollen im Kontext mit Experimenten diejenigen Protein Cluster ermittelt werden, die spezifisch mit Krankheitsprozessen von Nervenzellen assoziiert sind. ... [mehr](#)

Projektleiter: Doz. Dr. Walter Schubert
Projektbearbeiter: Prof. Bonnekoh, Dr. Böckelmann, PD Dr. Reinhold, PD Dr. Pap, Dr. Pommer, L. Philipsen, Dr. Wiswedel
Förderer: Bund; 01.10.2004 - 30.09.2007

Psoriasis & Psoriasis-Arthritis: molekulare, zellbiologische und MELK-Analyse von Pathomechanismen und deren therapeutische Beeinflussung

Mit Hilfe der MELC Technologie (Schubert et al., Nature Biotechnology 24(19), 1270 - 1278, 2006) sollen Grundlagen für die quantitative Beschreibung und Analyse des entzündlichen Toponom (molekulare Netzwerke) bei Hautkrankheiten erarbeitet werden. Die wichtigsten kombinatorischen Proteinmuster (Toponom Motive) sollen dann dazu verwendet werden, um verschiedene Typen der Entzündung zu unterscheiden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Mariarosa Spina Horn
Kooperationen: The Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, CA, USA
Förderer: DFG; 01.05.2005 - 30.04.2007

Die Bedeutung von Stickstoffmonoxid bei der Vermittlung der Urocortin-induzierten anorektischen und angstähnlichen Effekte bei der Ratte

Urocortin 1 (Ucn 1) ist ein Neuropeptid, dem eine wichtige Funktion bei der Vermittlung von Futteraufnahme und angstähnlichem Verhalten zugeschrieben wird. In diesem Zusammenhang ist jedoch nicht nur unklar, inwieweit die beschriebenen Effekte von Ucn 1 sich wechselseitig beeinflussen, sondern auch, in welchen Hirnarealen das Neuropeptid seine Wirkungen entfaltet und mit welchen anderen Mediatoren es dabei interagiert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Wolf
Projektbearbeiter: Prof. Dr. G. Wolf
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2004 - 31.12.2006

Oxyresveratrol als potentiell Neuroprotektivum

Oxidativer und nitrosativer Stress gehören zusammen mit der Glutamatergischen Neurotoxizität und damit einhergehendem Anstieg der intrazellulären Kalziumkonzentration zu den Kausalfaktoren in der Pathogenese des Schlaganfalls (ischämischer Insult). Solche Kalziumtransienten aktivieren u. a. die Stickoxidsynthase (NOS; neuronale Isoform; möglicherweise auch die spezielle mitochondriale NOS-Isoform). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Wolf
Projektbearbeiter: Prof. Dr. G. Wolf (übergeordneter Koordinator der PFG)

Kooperationen: PD Dr. C. Vorwerk (KAUG), PD Dr. E. Kirches (INPA), PD Dr. L. Schild (IKCP), PD Dr. G. Keilhoff (IMNB), Prof. Dr. D. Siemen (KNEU)

Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Pathogenetische Mechanismen mitochondrial vermittelter Neurodegeneration und Protektionsstrategien (Partnerfocusgruppe 3 des NBL-3-Verbundprojektes)

Neben den bereits gut untersuchten Funktionen im Zell- und Energiestoffwechsel und bei der Aufrechterhaltung der Kalziumhomöostase haben Mitochondrien eine kausale Bedeutung bei den Prozessen der zellulären Degeneration. Tatsächlich gibt es wohl überhaupt keine degenerative Erkrankungsform, gleich ob im zentralen Nervensystem oder in anderen Bereichen des Organismus, bei der Mitochondrien nicht wenigstens mittelbar eine Rolle spielen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerald Wolf

Projektbearbeiter: Prof. Dr. G. Wolf

Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Permeability Transition Dynamik und Antioxidantien: Möglichkeiten einer Restitution bei frühen Apoptose-Ereignissen

Bei degenerativen Prozessen spielt der mitochondriale Mega-Channel, die Permeability Transition Pore (mtPTP), eine zentrale Rolle. Ziel des Projektes ist es, in klinisch relevanten Schädigungsmodellen (bevorzugt neuronal differenzierte Cybrid-Zellen, die humane Mitochondrien von Patienten mit neurodegenerativen Erkrankungen enthalten), den Anteil der mtPTP-vermittelten Apoptose zu bestimmen. ... [mehr](#)

Institut für Arbeitsmedizin

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15056, Fax +49 (0)391 67 15083
eberhard.pfister@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr.rer.nat.habil. Eberhard A. Pfister

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.rer.nat. habil. Eberhard A. Pfister

3. Forschungsprofil

- Frühdiagnostik neurotoxischer Schäden durch beruflich langjährig aufgenommenes Blei und aufgenommene organische Lösemittelgemische,
- Entwicklung eines Früherkennungssystems von Herz-Kreislauf-Gefährdungen bei Personen mit Defiziten der Stressbewältigung,
- Weiterentwicklung der Analyse der Herzfrequenzvariabilität (HRV) für arbeitsmedizinische Anwendungen,
- Komplexe Belastungs- und Beanspruchungsanalysen im Rahmen von Felduntersuchungen in Betrieben des Territoriums Magdeburg,
- Wissenschaftlich begründete Begutachtungen bei verschiedenen Berufskrankheiten (Schwerpunkt Nervensystem und internistische Erkrankungen),
- Untersuchungen zu raumklimatischen Luftwechsel- und Luftströmungserfordernissen mit Schwerpunkten Rekonstruktionsbauten und Reinraumbereiche (OP, Steril-, Reinräume),
- Wissenschaftliche Begleitung von Maßnahmen des Gesundheitsmanagements in Betrieben und Einrichtungen des Landes Sachsen-Anhalt.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Eberhard Alexander Pfister

Förderer: Sonstige; 01.07.2005 - 30.06.2007

Arbeitsmedizinisch begündete Gesundheitsförderung in der Landespolizei Sachsen-Anhalt

Aufbauend auf dem am 30.06.2005 abgeschlossenen Projekt "Individuelle Stressbewältigung mit der Auswirkung auf das Herz-Kreislauf-System", Teil innerhalb des Gesamtprojektes "Gesundheitsmanagement in der Landespolizei Sachsen-Anhalt" (Projektleiter Dr. W. Pedal) wurde nahtlos für 2 weitere Jahre ein Nachfolgevorhaben abgeschlossen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Eberhard Alexander Pfister

Förderer: Sonstige; 01.11.2005 - 31.12.2006

Arbeitsmedizinische Unterstützung einer Raucherentwöhnung

Die Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie der Medizinischen Fakultät Magdeburg (Prof. Dr. H. Klein und PD Dr. A. Götte) bietet den Mitarbeitern des eigenen Universitätsklinikums bzw. der Med. Fakultät Magdeburg eine strukturierte Raucherentwöhnungssprechstunde (Leitung Fr. Dr. A. D'Alessandro) an. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Eberhard Alexander Pfister

Förderer: Sonstige; 15.11.2005 - 30.04.2007

Betriebliches Gesundheitsmanagement für die Landeshauptstadt Magdeburg

Es handelt sich um ein qualifiziertes Herz-Kreislauf-Check-Up von mehr als 100 freiwilligen weiblichen und männlichen Mitarbeitern der Stadtverwaltung Magdeburg mit dem Ziel der Ableitung individueller Risikoprofile. Ein weiteres Ziel ist die arbeitsmedizinische Forschung hinsichtlich arbeitsbedingter Herz-Kreislauf-Krankheiten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Eberhard Alexander Pfister

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Eberhard A. Pfister

Förderer: Haushalt; 07.11.2006 - 30.06.2008

Entwicklung des Herz-Kreislauf-Risikos (HKR) bei Universitätsmitarbeitern

Retest des kardiovaskulären Risikos nach 3 - 5 Jahren bei freiwilligen Universitätsmitarbeitern mit identischem mehrdimensionalen Programm (klassische Risikofaktoren, Stressbewältigung mittels psychologischer Fragebögen und Herzfrequenzanalyse (HRV)); der modernen Präventionsforschung, die Längsschnittstudien verlangt, wird entsprochen; ein arbeitsmedizinischer Beitrag zur Zurückdrängung von Herz-Kreislauf-Krankheiten (Haupttodesursache in Deutschland) wird erwartet

Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13900, Fax +49 (0)391 67 13902
claus.luley@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Dipl. Chem. Claus Luley

2. Fachbereiche

Klinische Chemie
Pathobiochemie

3. Forschungsprofil

- Spezialisierte Lipid- und Apolipoproteindiagnostik zur Erforschung des Atheroskleroserisikos
- Untersuchung des postprandialen Lipoproteinmetabolismus und dessen Modulation
- Untersuchungen zur therapeutischen Lipidsenkung
- Diagnose früher Stoffwechselstörungen bei Adipositas
- Adipositas und Proinflammation
- Validierung neuer Parameter zum Nachweis von Alkoholabusus
- Austauschprozesse von Fettsäureäthylestern
- Hämatologische Untersuchungen bei Tumorpatienten
- Gerinnungsanalytische Untersuchungen bei Lymphompatienten
- Evaluierung und Standardisierung gerinnungsanalytischer Prüfmethode und Geräte
- Untersuchungen zur klinischen Relevanz von neuentwickelten gerinnungsanalytischen Labormethoden
- Veränderungen der Hämostase während der Schwangerschaft
- Hämostaseologische Untersuchungen bei Säugetieren
- Prognostische Relevanz kardialer Marker
- Klinische Relevanz der therapeutischen Homocysteinsenkung
- Effekte nephrotoxischer Medikamente auf das Homocystein
- Biochemische und physikalische Untersuchungen zur Endothelfunktion
- Fluss-medierte Vasodilation (FMD) unter lipidsenkender Therapie

Bereich Klinische Chemie

Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie
Leipziger Str.44
39120 Magdeburg

1. Leitung

Prof. Dr. med. Dipl. Chem. Claus Luley

2. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Claus Luley
Projektbearbeiter: PD. Dr. oec. troph. Jutta Dierkes
Förderer: Sonstige; 01.01.2002 - 31.12.2006

Einfluss einer Vitamin-induzierten Homocysteinsenkung auf die Mortalität von Dialysepatienten

In einer multizentrischen randomisierten Placebo-kontrollierten Therapiestudie werden 800 Dialysepatienten mit einem Multivitaminpräparat zur Senkung des Homocysteins für die Dauer von drei Jahren behandelt. Endpunkte sind Mortalität und kardiovaskuläre Manifestationen. Bis zum Februar 2005 wurden ca. 550 Patienten eingeschlossen.

Projektleiter: Prof. Dr. Claus Luley
Projektbearbeiter: PD Dr. med. Sabine Westphal, Prof. Claus Luley
Kooperationen: Dr. Brucks, Klinik für KARDiologie, Prof. Bode-Böger, Institut für Klinische Pharmakologie, Prof. Dr. Klein, Klinik für Kardiologie
Förderer: Haushalt; 01.10.2005 - 31.03.2007

Relevanz der lipämischen Endotheldysfunktion bei PAVK

Der Anstieg der Triglyzeride im Blut nach jeder fettreichen Mahlzeit führt zu einer passageren Verschlechterung der Endothelfunktion, die als Fluss-medierte Vasodilation gemessen wird (FMD).

Diese Studie untersucht im ersten Teil, ob dieser alltägliche Vorgang von Bedeutung ist bei Patienten, die wegen ihrer Grundkrankheit auf einen maximalen Blutfluss angewiesen sind, zum Beispiel Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (PAVK).

Es wird die Gehstrecke von 25 Patienten verglichen ohne respektive nach Verzehr einer fettreichen Testmahlzeit.

Sofern sich zeigt, dass die Fettmahlzeit die Gehstrecke verkürzt, wird das Experiment wiederholt mit gleichzeitiger Eiweißgabe, da wir belegen konnten, dass die lipämische FMD-Beeinträchtigung hierdurch aufgehoben werden kann.

Die Studie erfolgt in Kooperation mit der Klinik für Kardiologie und dem Institut für Klinische Pharmakologie.

Projektleiter: Dr. Sabine Westphal

Projektbearbeiter: Dr. Sabine Westphal

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 16.11.2008

Einfluss von Proteinverzehr auf die Lipämie-induzierte Endotheldysfunktion

Nach Verzehr einer fettreichen Mahlzeit steigen die triglyzeridreichen Lipoproteine im Blut an und verursachen so eine "postprandiale Lipämie". Gleichzeitig verschlechtert sich die Funktion des Gefäßendothels, die sonographisch am Oberarm als "Fluss-medierte Dilatation" (FMD) gemessen wird. Wir zeigten, dass die FMD-Verschlechterung durch akuten Verzehr bestimmter Proteine aufgehoben werden kann. ... [mehr](#)

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Bereich Pathologische Biochemie

Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie
Bereich Pathobiochemie
Leipziger Str.44
39120 Magdeburg

1. Leitung

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Gardemann

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Gardemann

3. Forschungsprofil

- Lipide als Marker für den oxidativen Stress
- Rolle der Mitochondrien bei der Gewebsschädigung durch Ischämie und Reperfusion
- Rolle von Wasserstoffperoxid als Signalmolekül im Zellstoffwechsel
- Kardioprotektion durch Modulation der Thrombozytenaktivierung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Ingrid Wiswedel

Kooperationen: Prof. Dr. Schewe, Institut für Physiologische Chemie, Universität Düsseldorf, Prof. Dr. Sies, Institut für Physiologische Chemie, Universität Düsseldorf

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2009

Oxysterole sind Bestandteile oxidierter Low density -Lipoproteine (ox-LDL), arterieller Schaumzellen und atherosklerotischer Plaques, Oxysterole

Ziel der Untersuchungen war 1. der Vergleich von Oxysterolkonzentrationen in ox-LDL, die mittels Cu²⁺ oder mittels Myeloperoxidase/H₂O₂/Nitrit erhalten wurden und ihrer Zytotoxizität gegenüber vaskulären Endothelzellen und 2. die Charakterisierung der Interaktionen von 7 - Hydroxycholesterol und 7-Ketocholesterol in Oxysterolmischungen und ox-LDL.

2. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Ingrid Wiswedel

Kooperationen: PD. Dr. med. habil. W. Siems, KortexMed Institut für Medizinische Ausbildung, Bad Harzburg, Prof. Dr. H. Hampl, Humboldt-Universität Berlin

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2008

Untersuchungen zum oxidativen Stress bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz vor und nach Hämodialyse. Welche Rolle spielen F2-Isoprostane und Oxysterole als Biomarker der Lipidperoxidation?

2. Methodik: a) F2-Isoprostan-Quantifizierung in Serum- und Plasmaproben von Hämodialysepatienten mittels Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC/MS). Etablierung der Probenaufarbeitung und der GC/MS-Analytik. b) Oxysterolanalytik mittels Gaschromatographie. Einführung und Etablierung der Methode; Optimierung der zeitaufwändigen Probenaufbereitung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Ingrid Wiswedel

Kooperationen: Klin. f. Dermatologie und Venerologie - Prof. Gollnick

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2004 - 31.12.2008

Untersuchungen zum oxidativen Stress und zum Entzündungsgeschehen nach UVB-Bestrahlung von HaCaT-Keratinocyten in vitro und von menschlicher Haut (Mikrodialysetechnik) in vivo

1. Wissenschaftlicher Hintergrund:

Welchen Einfluß haben die UVB-Dosis (10-100 mJ/cm²) und Diclofenac als nichtsteroidales anti-entzündliches Medikament auf die Synthese bzw. Freisetzung von F2-Isoprostanen und Prostaglandinen als Indikatoren von oxidativem Stress und Entzündung? Wie beeinflusst milde UVB-Bestrahlung die Vitalität der HaCaT-Keratinocyten, mitochondriale Enzymaktivitäten und mitochondriales Cardiolipin? Welche Rolle spielen Superoxiddismutasen als wichtige antioxidative Schutzenzyme der Zelle?

2. ... [mehr](#)

Institut für Pathologie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15817, Fax +49 (0)391 67 15818
albert.roessner@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Albert Roessner (Direktor)

Prof. Dr. med. Frank Dombrowski (Stellvertretender Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Albert Roessner

Prof. Dr. med. Frank Dombrowski

Priv. Doz. Dr. med. Christoph Röcken

Priv. Doz. Dr. med. rer. nat. Regine Schneider-Stock

3. Forschungsprofil

1. Gastrointestinale Pathologie

- Epigenetische Veränderungen in der kolorektalen Adenom-Karzinom-Sequenz
- Epigenetische Veränderungen in der Barrett-Neoplasie im Vergleich zum nichtneoplastischen Barrett-Epithel
- Die Bedeutung der Helicobacter-induzierten Gastritis als Präkanzerose
- Molekulare Genetik der Vorstadien des Magenkarzinoms unter Berücksichtigung des ösophago-cardialen Übergangs
- Morphologische Charakterisierung der Entzündung und Metaplasie des gastro-ösophagealen Übergangs
- Proteasen bei der Signaltransduktion der Helicobacter-Infektion
- Prognoseparameter bei manifesten Magenkarzinomen Molekulare Pathologie des Pankreaskarzinoms
- Molekulare und immunhistologische Charakterisierung gastrointestinaler Stromatumoren
- Molekulare Pathologie des hepatozellulären Karzinoms. Zusammenarbeit mit der Klinik für Gastroenterologie und dem Zentrum für Chirurgie

2. Proteasen bei Invasionsmechanismen

- Bedeutung und Interaktionen proteolytischer Enzyme bei grundsätzlichen Zellfunktionen wie Adhäsion, Motilität/Migration und Invasion
- Bedeutung von Proteasen für die Pathogenese der AA-Amyloidose

3. Pathologie der mesenchymalen Tumoren

- Molekulare Genetik der Weichgewebs- und Knochentumoren
- Zell- und Molekularbiologie der chondrogenen Tumoren Marker für Tumorprogression in malignen lipomatösen und chondrogenen Tumoren

4. Pathologie der Arthrosen

- Bedeutung der Metalloproteasen für die Knorpeldegradierung bei der Varusgonarthrose
- Rolle der Zytokine sowie der Onkogene in diesem Prozeß

5. Pädopathologie

- Immunpathologie und Pathomorphologie von Infektionen im Kindesalter
 - Embryo- und Fetalpathologie. Maligne Tumoren im Kindesalter. Molekulare Genetik der pädiatrischen Tumoren
 - Interphase-FISH-Diagnostik von spezifischen chromosomalen Rearrangements in Sarkomen
6. Experimentelle hormonelle Hepatokarzinogenese
- Entwicklung neuer Karzinogenesemodelle, die auf der Einwirkung lokal in der Leber synthetisierter körpereigener Hormone beruhen
7. Experimentelle Nephrokarzinogenese
- Stoffwechselbedingte adaptative Tubulusepithelveränderungen als Vorstadien zum Nierenzellkarzinom.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Sabine Krüger

Projektbearbeiter: Dr. S. Krüger, Dipl.-Biol. T. Hundertmark, Dr. med. U. Peitz

Förderer: Bund; 01.09.2004 - 30.08.2007

Migration von *H. pylori*-infizierten Magenepithelzellen: Funktionelle Bedeutung und Regulation der Cathepsin X Expression.

Die Cathepsine B, L, K, W und X werden unterschiedlich stark in der entzündeten Magenschleimhaut exprimiert. Cathepsin B ist die dominante Cysteinprotease, gefolgt von Cathepsin L, K und X. Cathepsin W ist dagegen nur 50-70% der Biopsien überhaupt nachweisbar. In der statistischen Analyse der quantitativen PCR-Daten konnte allerdings ausschließlich für das Cathepsin X eine signifikante Expressionsinduktion (p

Projektleiter: Dr. Regine Schneider-Stock

Förderer: Haushalt; 20.04.2004 - 19.04.2007

Charakterisierung von epigenetischen Veränderungen (Methylierungsmuster von Genpromotoren, Expression und Aktivität histon-modifizierender Enzyme sowie chromatin-bindender Proteine) in Tumoren und Präneoplasien des Gastrointestinaltraktes

Epigenetische Prozesse umfassen die Gesamtheit an Veränderungen der Chromatinstruktur und funktion durch Modifikation von Nukleobasen (z.B. durch Methylierung oder Oxidierung) oder DNA-bindenden Proteinen, vor allem Histonen (z.B. durch Phosphorylierung, Acetylierung, Oxidierung, Methylierung oder Poly-ADP-Ribosylierung), die nicht den genetischen Code direkt betreffen.

Diese epigenetischen Prozesse sind hochspezifisch reguliert, entscheidend an der Regulation der Genexpression beteiligt und repräsentieren häufig krankheitstypische molekulare Veränderungen in Neoplasien und inflammatorisch geschädigten Zellen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Regine Schneider-Stock

Kooperationen: Prof. Dr. Hala Gali-Muhtasib

Förderer: DFG; 01.08.2005 - 31.07.2007

Molekulare Mechanismen der antitumor-, antioxidativen und antiinflammatorischen Wirkung von Thymoquinon

Die molekularen Mechanismen, die der antitumor-, antioxidativen und antiinflammatorischen Wirkung von Thymoquinone (TQ) zugrundeliegen, sind bisher noch wenig verstanden. Unser Projekt beschäftigt sich mit der Aufklärung der molekularen und zellulären Wirkungsmechanismen von TQ mit dem Ziel neue therapeutische Ansatzpunkte für die klinische Nutzung dieser Substanz zu beschreiben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Regine Schneider-Stock

Projektbearbeiter: Frau HS-Doz. Dr. Regine Schneider-Stock

Kooperationen: Frau Priv.-Doz. Dr. Christiane Motsch, Univ.-HNO-Klinik Magdeburg

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2006

Untersuchungen molekularer Marker der Zellzyklus- und Apoptoseregulation bei Karzinomen der oberen Schluckstraße

Patienten mit Plattenepithelkarzinomen der Mundhöhle, des Pharynx und Larynx mit Ausnahme des glottischen Bereiches haben trotz multimodaler Therapiekonzepte unabhängig vom Tumorstadium eine ungünstige Prognose, die sich in den letzten Jahrzehnten nur unwesentlich verbesserte. Die Erfahrung des Operateurs und dessen Einschätzung unter Berücksichtigung des prätherapeutischen Staging sowie des intraoperativen Situs erwiesen sich als sehr sensibler Parameter bei der Beurteilung der Prognose. ... [mehr](#)

Institut für Neuropathologie

Leipziger Str.44, 39120 Magdeburg
Tel.+49 (0)391 67 15825, Fax +49 (0)391 67 13300
knut.dietzmann@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

PD Dr. med. habil. Christian Mawrin (komm.)

2. Hochschullehrer

PD Dr. rer. nat. habil. Elmar Kirches
PD Dr. med. habil. Christian Mawrin

3. Forschungsprofil

- 1) Analyse der Leberschen Hereditären Optischen Neuropathie anhand von Cybridzellen
- 2) Analyse von mtDNA-Mutationen niedriger Heteroplasmie bei Morbus Parkinson
- 3) Proliferationsfaktoren maligner Astrozytome
- 4) Neuronal Schädigungsmuster bei Systemischem Lupus Erythematosus

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Elmar Kirches
Förderer: Haushalt; 01.09.2004 - 31.08.2007

Apoptose-Mechanismen bei definierten Defekten in OXPHOS-Komplexen und ihre pharmakologische Beeinflussbarkeit

In diesem Teil-Projekt einer NBL-Partner-Focus-Gruppe (PFG) soll die mitochondriale Erkrankung LHON als Modellerkrankung dienen, um zu analysieren, auf welche Weise eine definierte mitochondriale Dysfunktion mit dem daraus resultierenden Anstieg reaktiver Sauerstoff-Species (ROS) zum apoptotischen Zelltod von Neuronen führen kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Elmar Kirches
Förderer: Haushalt; 01.12.2005 - 31.01.2008

Mitochondriale "Low-Abundance-Mutationen" bei neurodegenerativen Erkrankungen

Bei neurodegenerativen Erkrankungen wie dem Morbus Parkinson oder der Amyotrophen Lateralsklerose (ALS) finden sich auch in unterschiedlichen extracerebralen Geweben Defekte der mitochondrialen oxidativen Phosphorylierung (OXPHOS). Da sich keine klar pathogenen Basenaustausche der mtDNA in Sequenzierungen fanden, wurde lange über kumulativ wirkende "low-abundance-Mutationen" spekuliert, also Mutationen von nur geringem Prozentanteil (Heteroplasmiegrad) pro ausgewählter Nukleotidposition. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Christian Mawrin

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.01.2004 - 31.12.2006

Funktionelle Analyse der CREB/CREM/ICER-Interaktion am Bcl-2-promoter und C-Fos-Promoter in humanen Gliomen

Untersuchung zur Expression und funktionellen Bedeutung der CREB/CREM/ICER-Familie von Transkriptionsfaktoren für die Apoptoseinduktion und Proliferation von humanen Hirntumoren

Projektleiter: OA PD Dr. Christian Mawrin

Förderer: Haushalt; 01.05.2004 - 31.12.2006

Neuronale Schädigungsmuster bei Systemischem Lupus Erythematosus

Untersuchung von Autopsie-Gehirngewebe zur bestimmung entzündlicher veränderungen einschl. deren Mediatoren (Zytokinen); Bestimmung neuronaler Schädigungen

Institut für Rechtsmedizin

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15843, Fax +49 (0)391 67 15810
rechtsmedizin@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Univ.-Prof. Dr. med. habil. Dieter Krause (Direktor)

2. Hochschullehrer

Univ.-Prof. Dr. med. habil. Dieter Krause
Prof. Dr. rer. nat. habil. Reinhard Szibor

3. Forschungsprofil

1. Klassische Rechtsmedizin

- Benutzerdefinierbare Dokumentenauswertung am Beispiel gerichtsmedizinischer Obduktionsprotokolle durch computerlinguistische Analyse der Originaltexte als Beispiel für verwandte Nutzungen: synoptische Datenauswertung, Attribut-Werte-Paare; in Zusammenarbeit mit dem Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.
- Beteiligung an einer bundesweiten Studie zu Epidemiologie und Genese des plötzlichen Kindstodes (BMBF-Studie Plötzlicher Säuglingstod SIDS).
- CT- und MRT-Diagnostik an isolierten Leichenorganen im Vergleich zu makro- und mikromorphologischen Obduktionsbefunden in Zusammenarbeit mit der Klinik für Diagnostische Radiologie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.
- Virtuelle 3-D-Rekonstruktion der Weichteile am knöchernen Schädel mittels Computersimulation.
- Pollen- und Sporenanalyse zur jahreszeitlichen Liegezeitbestimmung skelettierter Leichen und von Gegenständen.

2. Forensische Toxikologie

- Untersuchungen zu den naturwissenschaftlichen Voraussetzungen zur möglichen Festlegung eines Atemalkoholgrenzwertes im Verkehrsstrafrecht durch den Gesetzgeber.
- LC/MS/MS-Methodenvalidierung in der forensischen Toxikologie.
- Untersuchungen zur Epidemiologie der Drogeninzidenz im Straßenverkehr.

3. Forensische Hämogenetik

- Mitteleuropäische Datenbank für nichtcodierende mitochondriale DNA-Sequenzen für wissenschaftliche und kriminalistische Recherchen (D-loop-BASE) zusammen mit 16 Universitätsinstituten Deutschlands, Österreichs, der Schweiz und Tschechiens.
- Validierung x-chromosomaler, nichtcodierender DNA-Polymorphismen für die forensische Anwendung einschließlich Gen-Kartierung.
- Identifizierung von Leichen, Leichenteilen, Skeletten und Skeletteilen durch Abstammungsnachweis innerhalb weiblicher Vererbungslinien: Sequenzierung des d-Loop-Bereiches der Mitochondrien-DNA, Untersuchung der Konstanz der Vererbung in

weiblichen Linien über viele Generationen, Vererbung heteroplasmatischer Mitochondrienpopulationen.

- Untersuchungen zur Differenzierung ethnischer Gruppen mit Hilfe mitochondrialer Merkmalssysteme.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Krause
Projektbearbeiter: Dr. med. Katja Jachau
Förderer: Haushalt; 01.09.2006 - 31.03.2008

Atemalkoholkonzentrationen durch ethanolhaltige Arzneimittel und Speisen

Nach der Einführung einer forensisch relevanten Atemalkoholgrenze von 0,25 mg/L in das Ordnungsrecht gemäß § 24 a StVG ergeben sich zahlreiche sachverständig zu klärende Fragen hinsichtlich der Erhöhung von Atemalkoholkonzentrationen durch zusätzliche Aufnahme von ethanolhaltigen Medikamenten in Form von Asthma-Spray, Magentropfen usw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Krause
Projektbearbeiter: Dr. med. Werner Kuchheuser, Dr. med. Holger Wittig
Kooperationen: Prof. Dr. Rösner, Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung der Universität Magdeburg
Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2007

Benutzerdefinierbare Dokumentenauswertung gerichtsmedizinischer Obduktionsprotokolle durch computerlinguistische Analyse der Originaltexte

Die gut strukturierten Texte gerichtlicher Obduktionen eignen sich zur computerlinguistischen Analyse insbesondere auch wegen des Fehlens fachspezifischer Termini. Unter Nutzung des Computerprogrammes UIMA wird eine zielorientierte Suche in großen Dokumentensammlungen beispielhaft durchgeführt.

Das Projekt wird geleitet vom Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Krause
Förderer: Haushalt; 15.10.2006 - 31.03.2008

Bestimmung der endogenen Blutalkoholkonzentration mittels Head-space-GC/MS

Das Gesetzgebungsvorhaben zum absoluten Alkoholverbot für Fahranfänger bedingt die naturwissenschaftliche Fundierung eines sogenannten NULL-Promille-Wertes. In der zugänglichen Literatur sind ausreichende Untersuchungsserien zur forensisch sicheren Aussage hinsichtlich der Höhe des endogenen Ethanolspiegels nicht publiziert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Krause
Projektbearbeiter: Prof. Dr. rer. nat. Reinhard Szibor
Förderer: Industrie; 15.02.2005 - 31.12.2006

Forensische Evaluierung von X-chromosomalen Mikrosatelliten zur Haplotypisierung

Eng gekoppelte STR-Systeme auf dem X-Chromosom lassen sich zu Haplotypkomplexen zusammen führen, die bei komplizierten Abstammungsgutachten einen hohen Beweiswert für Verwandtschaft haben. Damit lassen sich weit entfernte Verwandtschaften nachweisen. Voraussetzung für die Anwendung solcher Verfahren ist die Auswahl geeigneter Loci, Erarbeitung von Typisierungsmethoden und eine umfangreiche Erstellung von Populationsdaten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Krause

Projektbearbeiter: Prof. Dr. rer. nat. Reinhard Szibor

Förderer: Haushalt; 30.06.2005 - 01.10.2008

Forensische Palynologie: Pollen- und Sporenbefunde an Spuren zur Feststellung von örtlichen und zeitlichen Zusammenhängen

Pollen und Sporen werden durch Blütenpflanzen und Pilze nach botanisch definierbaren jahreszeitlichen Abfolgen frei gesetzt. Der Nachweis eines bestimmten Profils ergibt Hinweise sowohl auf die Jahreszeit als auch auf die botanische Umgebung, wo sich der Spurenläger befand. Bei Nachweis von Pollen und Sporen im Nasen-Rachen-Raum auch von skelettierten Leichen sind gleichartige Zuordnungen möglich. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Krause

Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Wolfgang Römhild

Förderer: Haushalt; 01.10.2005 - 31.05.2008

Nachweis von sogenannten Schnüffel-Suchtstoffen in Körperflüssigkeiten und Organmaterial

Treibgase, die unter Anderem Propan, Butan, Isobutan oder Dimethylether sowie Lachgas enthalten, werden bisweilen als Suchtstoffe inhaliert. Dabei kommt es zu schwerwiegenden krankhaften Veränderungen am Herz-Kreislaufsystem und zu Todesfällen. Die Abteilung Forensische Toxikologie des Instituts ist seit Jahren für zahlreiche rechtsmedizinische Institute Deutschlands die analytische Einrichtung zur quantitativen Bestimmung der genannten Stoffe mittels Head-space-GC/MS. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Krause

Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Heidemarie Bartels

Förderer: Haushalt; 01.10.2006 - 31.12.2007

Validierung einer zweiten Ethanolbestimmungsmethode mittels Head-space-GC für forensische Zwecke

Die neuen Richtlinien zur forensischen Blutalkoholbestimmung gestatten erstmals zwei verschiedene Head-space-GC/MS-Verfahren einzusetzen. Bisher wurde noch keine Methode unter Berücksichtigung dieser neuen Kriterien validiert. Dazu sind zahlreiche experimentelle und forensische Blutalkoholproben nach den bisherigen GC- und ADH-Verfahren vergleichend zu analysieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dieter Krause

Projektbearbeiter: Dr. med. Holger Wittig, Dr. med. Katja Jachau

Förderer: Haushalt; 01.11.2005 - 30.06.2008

Zur Höhe des sogenannten Resorptionsdefizits bei Nachtrunkbehauptungen

In vielen forensisch relevanten Fällen wird von Betroffenen ausgesagt, dass sie erst nach dem Verkehrsunfall Alkohol getrunken haben. Um diese Nachtrunkbehauptungen beweisen oder widerlegen zu können, werden üblicher Weise rechnerische und analytische Verfahren (Begleitstoffanalysen) angewendet. Unabhängig davon, ob nach Berücksichtigung des Nachtrunkes theoretisch eine Tatzeit-BAK vorhanden ist oder nicht, wird bisher ein sogenannter Resorptionsverlust des Nachtrunkes berücksichtigt. ... [mehr](#)

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Institut für Medizinische Mikrobiologie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13392, Fax +49 (0)391 67 13384
wolfgang.koenig@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Wolfgang König, Direktor des Instituts

2. Hochschullehrer

Univ.-Prof. Dr. med. habil. Wolfgang König
Univ.-Prof. Dr. med. habil. Dirk Schlüter
(apl) Prof. Dr. rer. nat. Brigitte König

3. Forschungsprofil

- Durchführung und Entwicklung neuer diagnostischer Verfahren in der Medizinischen Mikrobiologie
- Schwerpunktsbereiche Bakteriologie, Virologie, Parasitologie, Serologie, HIV-Ambulanz
- Infektabwehr und Infektionsimmunologie
- gastrointestinale Infektionen und Karzinogenese
- Mikroökologie und Dynamik von Infektionen
- mikrobielle Pathogenitätsfaktoren Bedeutung für Krankheitsbilder wie Zystische Fibrose, Atopische Dermatitis, zerebrale Infektionen
- molekulare Resistenzentwicklung und Mechanismen
- Wirkmechanismen von Antiinfektiva und neue Therapiestrategien
- biotechnologische Ansätze in der Diagnostik und Medizintechnik

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Ralf Arnold

Kooperationen: Prof. Dr. Dr. H. Werchau (em. Prof. Ruhr-Universität Bochum), Prof. Dr. G. Jorch (Direktor Kinderklinik)

Förderer: Haushalt; 31.01.2004 - 31.01.2006

Immunpathologie des Respiratorischen Syncytialvirus

Wir erforschen grundlegende Pathomechanismen der RSV-induzierten Entzündungsantwort. Im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen sowohl die zellulären Reaktionsmuster der infizierten Lungen-Wirtszellen als auch das Escapepotential des Virus selbst. Von einem besseren Verständnis der primären Entzündungsantwort, die neben der viralen Replikation der Hauptverursacher der RSV-induzierten Atemwegserkrankung ist, verspricht man sich die Entwicklung neuer Therapiekonzepte. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Steffen Backert

Kooperationen: Dr. Klemens Rottner (GBF Braunschweig), Prof. Dr. Aktories (Freiburg), Prof. Dr. Jürgen Wehland (GBF Braunschweig)

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2007

Funktion der Rho GTPasen und des CagA Proteins in zytoskelettalen Veränderungen während der Infektion mit Helicobacter pylori

Helicobacter pylori ist als Verursacher von chronischer Gastritis, Magen-Darm-Ulkus bzw. Magenkrebs bekannt. Der Erreger ist in der Lage, Reaktionen des Magenepithels zu unterlaufen und sich der Phagozytose durch professionelle Phagozyten zu widersetzen. Obgleich das VacA-Zytotoxin und das von einem Typ-4-Sekretionssystem auf der cag Pathogenitätsinsel (cagPAI) kodierte CagA-Protein als Virulenzfaktoren identifiziert wurden, konnten die dem Infektionsprozess zugrunde liegenden molekularen Mechanismen der Infektion und der Persistenz von H. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Steffen Backert

Kooperationen: Dr. Dörthe Küster (Institut für Pathologie), Dr. Ulrich Bohr (Zentrum für Innere Medizin), PD Dr. Frank Meyer (Klinik für Allgemeine Chirurgie), Prof. Dr. H. Gollnick, Prof. Dr. B. Bonnekoh (Klinik für Dermatologie und Venerologie), Prof. Dr. P. Malfertheiner (Direktor der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie), Prof. Dr. W. König (Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie)

Förderer: Sonstige; 01.09.2004 - 31.08.2007

Helicobacter pylori und Campylobacter jejuni: Gastroenterale Infektionsmechanismen mit Fernwirkung an Haut und Synovialis

Das Forschungsprojekt umfasst als zentrales Leitthema die infektionsimmunologische Bedeutung genannter Mikroorganismen für:

1. die lokale Auswirkung entzündlicher allergischer Reaktionen an der Haut
2. durch Mikroorganismen induzierte gastrointestinale Entzündungsreaktionen mit Fernwirkung an der Haut und Gelenken.

Da Erkennung wie auch Weiterführung von Immunreaktionen und hier insbesondere entzündlichen Autoimmunphänomenen über Faktoren der Innate-Immunity stattfinden, stehen Untersuchungen zur Expression von Toll-like-Rezeptoren, ihrer Signaltransduktion an Zellen, die Chemokin-Wechselwirkung in der Zell-Zell-Interaktion sowie der Chemokin-Rezeptor-Expression im Vordergrund.

Projektleiter: Prof. Dr. Brigitte König

Kooperationen: Prof. Dr. B. Bonnekoh, Prof. Dr. H. Gollnick (Klinik für Dermatologie und Venerologie), Prof. Dr. Witte (RKI Wernigerode)

Förderer: Haushalt; 31.01.2004 - 31.01.2006

Epidemiologie von Staphylococcus aureus unter besonderer Berücksichtigung der Methicillin-Resistenz (MRSA)

Die Mikroökologie der Haut ist für die Intaktheit des Organs Haut von großer Bedeutung. Man weiß, dass mikrobielle Exoprodukte und Superantigene von Staph. aureus im Rahmen der Atopischen Dermatitis das Krankheitsbild initiieren oder perpetuieren. Projektziel sind Untersuchungen zum Resistenzverhalten von Staphylococcus aureus - und hier insbesondere die Cluster-Analyse.

Projektleiter: Prof. Dr. Brigitte König
Kooperationen: Prof. Dr. U. Reichl (MPI)
Förderer: Haushalt; 31.01.2004 - 31.01.2006

Mikroökologie - Analyse von mikrobieller Struktur, Diversität und Dynamik im Verlaufe von Infektionserkrankungen

Es wird die Auswirkung der Mikroökologie auf Gesundheit und Krankheit analysiert. Es ist bekannt, dass die Standortflora durch individuelle Faktoren wie auch mikrobielle Faktoren beeinflusst wird und damit der möglichen Krankheit Vorschub leistet. Durch molekulare Methoden und einer Analyse der mikrobiellen Struktur werden die Diversität und Dynamik im Verlauf von verschiedenen Infektionserkrankungen untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Brigitte König
Kooperationen: Dr. G. Günther, Prof. Dr. G. Jorch (Kinderklinik)
Förderer: Haushalt; 31.01.2004 - 31.01.2006

Rolle von Mycobacterium abscessus in der Pathophysiologie der Zystischen Fibrose - molekularbiologische, biologische und immunologische Charakterisierung

Das Krankheitsbild der Zystischen Fibrose wird durch das Vorliegen von atypischen Mykobakterien - und hier insbesondere Mycobacterium abscessus - begleitet. Die Bedeutung für die Chronizität der Infektion wird untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Brigitte König
Kooperationen: Dr. A. Ambach, Prof. Dr. B. Bonnekoh, Prof. Dr. H. Gollnick (Klinik für Dermatologie und Venerologie)
Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Superantigene: Lokale und periphere infektionsimmunologische Trigger für akute und chronische Entzündungen an der Haut

Mikrobielle Superantigene von z. B. Staphylokokken führen zur Anergie wie auch zur Entzündungsinduktion und der Freisetzung unterschiedlicher Zytokine. Bei der Etablierung akuter und chronischer Entzündungen, wie insbesondere dem Asthma bronchiale oder der Atopischen Dermatitis, spielen die Superantigene als Trigger oder als chronische Aktivatoren eine herausragende Rolle. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Schlüter
Kooperationen: Dr. M. Pasparakis (Institut für Genetik, Universität Köln), Dr. Rupec (Dermatologische Klinik, Universität München), Dr. W. Müller (Gesellschaft für Biotechnologische Forschung), Prof. Dr. M. Deckert (Abt. für Neuropathologie, Universität Köln)
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2007

Funktion von Astrozyten bei zerebralen Infektionen

Bei der zerebralen Toxoplasmose und Listeriose werden neben in das Gehirn rekrutierten Leukozyten auch hirneigene Astrozyten aktiviert, die durch die Produktion von Zytokinen und Chemokinen aber auch durch die Generierung anti-bakterieller und anti-parasitärer Effektormoleküle zur Kontrolle von Listerien und Toxoplasmen beitragen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Schlüter

Kooperationen: Prof. Dr. M. Deckert (Abt. für Neuropathologie, Universität Köln)

Förderer: DFG; 01.07.2004 - 01.07.2007

Herkunft, Dynamik, Funktion und Regulation Parasiten-spezifischer T-Zellen bei der experimentellen murinen Toxoplasmose

Die immunologische Kontrolle intrazellulärer Erreger bei Infektionen des Zentralnervensystems wird maßgeblich durch CD8 T-Zellen gewährleistet. In aktuellen Experimenten untersuchen wir im murinen Modell der Toxoplasma-Encephalitis, als einem Paradigma einer chronisch-persistierenden Infektion des Zentralnervensystems, aus welchen lymphatischen Organen (Milz, Peyersche Plaques, mesenteriale und cervikale Lymphknoten) intrazerebrale CD8 T-Zellen stammen und wie Parasiten-spezifische CD8 T-Zellen durch CD4 T-Zellen, insbesondere durch regulatorische CD4 CD25+ T-Zellen, in der akuten und chronischen Toxoplasmose reguliert werden. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- mikrobiologisch-infektionsimmunologisches Seminar "Staphylococcus aureus - neue Gesichter eines altbekannten Erregers", Magdeburg, 23.01.2006, wiss. Leitung: Herr H´SD PD Dr. Karten Becker
- mikrobiologisch-infektionsimmunologisches Seminar "Induction of host cellular responses by the Legionella pneumophila type IV secretion system", Magdeburg, 10.04.2006, Referent: Herr Prof. Dr. Craig Roy
- mikrobiologisch-infektionsimmunologisches Seminar "Proteomic approaches to study cell signalling and host-pathogen interaction", Magdeburg, 16.10.2006, Referent: Herr Dr. Matthias Selbach
- mikrobiologisch-infektionsimmunologisches Seminar "Ausblick über die Infektionen bei neutropenischen Patienten - Management invasiver Pilzinfektionen", Magdeburg, 22.11.2006, Referent: Herr Prof. Dr. Georg Maschmeyer
- mikrobiologisch-infektionsimmunologisches Seminar "Alte und neue Teste der Tuberkulosedagnostik", Magdeburg, 07.12.2006, Referenten: Frau Prof. Dr. B. König, Herr Dr. B. Ghebremedhin

Institut für Immunologie

Leipziger Str. 44 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15800, Fax +49 (0)391 67 15852
burkhart.schraven@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. B. Schraven (geschäftsführender Leiter)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Schraven
Prof. Dr. med., Dr. rer. nat. Oliver Ullrich
HS-Dozent Dr. med. Dirk Reinhold

3. Forschungsprofil

- Grundlegende Schwerpunkte
 - Entschlüsselung der molekularen Mechanismen, die der Einleitung, Unterhaltung und Beendigung der Immunantwort zu Grunde liegen
 - Untersuchung immunologischer Fragestellungen mit klinischer Relevanz auf molekularer Ebene (Autoimmunerkrankungen, Tumormmunologie, Transplantationsimmunologie, Infektionsimmunologie)
 - Entwicklung neuer Strategien für die Therapie von immunologisch bedingten Erkrankungen
- Signaltransduktion
 - Identifikation und Reinigung neuer signaltransduzierender Proteine in hämatopoetischen Zellen
 - Funktionelle Untersuchung signaltransduzierender Proteine mit Methoden der Zellbiologie, Biochemie und Molekularbiologie
 - Untersuchung der molekularen Wechselwirkungen zwischen signalübertragenden Proteinen (Scaffolding, Adapterproteine, modulare Protein-Protein-Interaktionsdomänen)
 - Entschlüsselung signalübertragender Netzwerke in hämatopoetischen Zellen
 - Funktionelle Untersuchung signalübertragender Rezeptoren im Immunsystem (hämatopoetische Antigenrezeptoren, Co-Rezeptoren, akzessorische Rezeptoren)
 - Kristallisation signalübertragender Proteine
- Proteolyse und Entzündung
 - Funktionelle Analyse des Enzyms Dipeptidylpeptidase IV (DP IV, CD26)
 - Funktion der Kathepsine K und L bei entzündlichen Prozessen in der Lunge
 - Einfluss oxidativer Prozesse auf die Funktion des Immunsystems

Spezielle Ausrüstung/Methodik

- 2D-Elektrophorese
- Proteinreinigung

- Proteomanalyse
- Analyse von Protein-Protein Interaktionen
- Funktionsanalyse von Proteinen
- Konfokale Laserscanningmikroskopie
- Videomikroskopie
- Generierung und Analyse von Knock-out-Mäusen

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Ursula Bommhardt

Projektbearbeiter: Mandy Pierau

Förderer: DFG; 01.03.2006 - 28.02.2009

Biochemische und molekularbiologische Untersuchungen zur Funktion von PKB bei der T-Zellreifung und T-Zellaktivierung

Kürzlich konnten wir zeigen, dass aktive PKB/Akt die Transkriptionsfaktoren der NFAT-Familie in T-Zellen negativ regulieren kann. In dem geförderten Projekt sollen die molekularen Mechanismen der NFAT-Inhibition durch PKB untersucht werden. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Klärung der Fragen, ob und wie PKB die Funktion von regulatorischen CD4+CD25+ T-Zellen und die inhibitorisch wirkende Signalkaskade des TGFbeta-Signalweges beeinflusst.

Projektleiter: PD Dr. Ursula Bommhardt

Projektbearbeiter: Swen Engelmann

Kooperationen: Prof. Dr. D. Schlüter

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt/ohne Gutachtersystem); 01.07.2005 - 30.06.2009

Die Funktion von PKB/Akt bei der Anergieinduktion und der Immunantwort in infektiösen und autoimmunen Erkrankungen

Proteinkinase B (PKB/Akt) ist ein wichtiger Regulator der Proliferation und des Überlebens vieler Zelltypen. Die molekularen Mechanismen, die den multiplen Funktionen von PKB in T-Zellen zu Grunde liegen, sind bisher nur unzureichend charakterisiert. Mehrere transgene (tg) Mausmodelle zeigen, dass Überexpression aktiver PKB in T-Zellen deren Reaktivität und Überleben stark erhöht, inflammatorische Reaktionen fördert und PKB-tg T-Zellen letztlich in die Transformation getrieben werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ursula Bommhardt

Projektbearbeiter: Dr. U. Bommhardt

Förderer: Haushalt; 01.10.2004 - 01.10.2006

Proteinkinase B (PKB)/Akt: ein Schlüsselprotein für die Funktion und Transformation von T-Lymphozyten

Proteinkinase B (PKB), auch als Akt bezeichnet, ist eine Serin- Threoninkinase, die in den verschiedensten Zelltypen eine wichtige Rolle bei der Regulation von Wachstum, Überleben, Metabolismus sowie von Aktivierungs- und Differenzierungsprozessen spielt. In den letzten Jahren hat sich herausgestellt, dass PKB über die Regulation zentraler anti-apoptotisch wirkender Proteine und Zellzyklusregulatoren ein wesentlicher Faktor bei der Initiation und Progression von Tumoren ist.

Über PKBs Funktion in Zellen des Immunsystems ist jedoch wenig bekannt. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Frank Bühling
Projektbearbeiter: Dr. Ulrike Kühlmann
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2004 - 31.12.2006

Untersuchung der Wirkung von Peptidaseinhibitoren auf die Entstehung und Progression von entzündlichen Lungenerkrankungen

Die therapeutischen Möglichkeiten in Bezug auf chronische interstitielle Lungenerkrankungen sind begrenzt. Der Anteil interstitieller Lungenerkrankungen am Krankengut niedergelassener Pneumologen ist nicht unerheblich.

Vorarbeiten zeigten, dass Dipeptidylpeptidase IV (DP IV)-Inhibitoren und Aminopeptidase N-Inhibitoren insbesondere bei kombinierter Anwendung ein erhebliches antientzündliches und immunsuppressorisches Potential besitzen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Frank Bühling
Projektbearbeiter: Dr. Caroline Chwieralski
Kooperationen: Dr. T. Reinheckel, Institut für Molekulare Medizin und Zellforschung der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Förderer: DFG; 01.05.2004 - 30.04.2006

Untersuchungen zu Funktionen der lysosomalen Proteasen Cathepsin H, Cathepsin E und Napsin in Lunge und Immunsystem.

Die geplanten Untersuchungen dienen der Aufklärung der in vivo Funktionen von Cathepsin E, Cathepsin H und Napsin A. Diese Proteasen werden in Typ-II-Pneumozyten und Clarazellen der Lunge sowie in Antigen-präsentierenden Immunzellen exprimiert. Typ-II-Pneumozyten sind die Produzenten des pulmonalen Surfactants und exprimieren Cathepsin H und Napsin. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Roland Hartig
Förderer: DFG; 01.10.2003 - 30.09.2006

Visualisierung der zeitaufgelösten Kollokalisierung signalübertragender Proteine mittels Zeit- und Orts-aufgelöster Einzelphotonen Analyse

Während der rezeptorvermittelten Aktivierung immunkompetenter Zellen werden zahlreiche Signalkaskaden initiiert, die letztendlich dazu führen, dass die Zellen auf externe Reize in adäquater Weise reagieren. An der Übertragung eines äußeren Stimulus auf intrazelluläre Signalwege sind unter Anderem transmembrane Adapterproteine beteiligt, die die Formation signalübertragender Proteinkomplexe an der Innenseite der Plasmamembran organisieren. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Dr. Stefanie Kliche
Förderer: DFG; 01.09.2004 - 30.12.2007

Die Rolle des zytosolischen Adapterproteins SKAP55 bei der Adhäsion und Migration von T-Zellen

Die Integrine LFA-1 (CD11a/CD18) und VLA-4 (CD49b/CD29) sind an vielen Adhäsionsereignissen wie die Anlagerung von T-Zellen an antigenpräsentierende Zellen (APC) oder Endothelzellen beteiligt. Beide Integrine müssen über intrazelluläre Signalprozesse aktiviert werden, bevor sie ihre Liganden ICAM bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Stefanie Kliche
Kooperationen: URZ
Förderer: DFG; 01.10.2005 - 31.03.2010

The role of the ADAP/SKAP55/RIAM module for CXCR4-mediated adhesion and migration of T cells

In T lymphocytes, the most important cells of the adaptive immune system, the cytosolic adapter protein ADAP (Adhesion and Degranulation-promoting Adaptor Protein) is constitutively associated with yet two other cytosolic adaptor proteins SKAP55 (Src Kinase-associated Phosphoprotein of 55 kDa) and RIAM (Rap1-Interacting Adaptor Molecule). ... [mehr](#)

Projektleiter: Ph D. Jonathan Lindquist
Projektbearbeiter: Jonathan A. Lindquist, Ph.D.
Förderer: DFG; 01.10.2003 - 30.09.2006

Regulation der Lymphozyt-homeostasis durch positive und negative Signale

In peripheren T-Zellen scheint das in Glycosphingolipid angereicherten Mikrodomänen (lipid rafts) assoziierte Phosphoprotein (PAG) als Negativ-Regulator zellulärer Aktivierung zu funktionieren, indem es die C-terminale Src-Kinase (Csk) zur Plasmamembran rekrutiert. Durch die Bindung an PAG ist Csk in der Lage, die Aktivität der membrangebundenen Src-Kinasen p56lck und p59fyn zu inhibieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Annegret Reinhold
Projektbearbeiter: Dr. Mauro Togni, Sibylle Reimann
Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2007

Zellbiologische, biochemische und molekularbiologische Untersuchungen zur Rolle des Adapterproteins SKAP-HOM bei der Integrin-vermittelten Adhäsion

Während der Reifung und Differenzierung von Lymphozyten sowie bei der Ausübung ihrer Effektorfunktion spielen Zelladhäsionsmoleküle wie z.B. die Integrine eine wichtige Rolle. Integrin-vermittelte Adhäsionsprozesse können durch Chemokine sowie über antigenspezifische Rezeptoren (B- oder T-Zellrezeptor) induziert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Doz. Dr. Dirk Reinhold
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 21.03.2006 - 31.12.2008

In vivo-Untersuchungen zum Wirkmechanismus dualer Inhibitoren der Dipeptidylpeptidase IV (DP IV, CD26) und der Aminopeptidase N (APN, CD13) als Therapie der Multiplen Sklerose

Die Multiple Sklerose (MS) ist eine der häufigsten Erkrankungen des Zentralnervensystems (ZNS) insbesondere junger Erwachsener. Aufgrund des meist frühen Krankheitsbeginns um das 30. Lebensjahr und ihres unvorhersagbaren, oft lebenslangen Verlaufes, ist die Multiple Sklerose nicht nur eine individuell extrem belastende Erkrankung, sondern auch ein sozialmedizinisch und ökonomisch relevantes Problem. ... [mehr](#)

Projektleiter: Doz. Dr. Dirk Reinhold
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2004 - 30.09.2007

Untersuchungen zur Bedeutung von Inhibitoren der Dipeptidylpeptidase IV (DP IV) für die Neuroprotektion nach zerebraler Ischämie

Die Therapie des Schlaganfalls, einer Erkrankung, die sehr hohe Pflegekosten verursacht und die dritthäufigste Todesursache darstellt, gestaltet sich aufgrund fehlender medikamentöser Behandlungsmöglichkeiten grundsätzlich problematisch. Die Wirkung potentieller Therapeutika sollte idealer Weise neuroprotektiv und antientzündlich sein. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven

Projektbearbeiter: Prof. Dr. P. Wieacker

Förderer: Sonstige; 01.09.2005 - 31.08.2007

Biochemische und funktionelle Charakterisierung von Z391g, einem neuen ITAM-Protein der Immunglobulin-Superfamilie

Ziel dieses Projekts ist die biochemische und funktionelle Charakterisierung von Z391g unter physiologischen (Antigenpräsentation, DC-Aktivierung und Differenzierung) und pathophysiologischen (Autoimmunerkrankungen, Rheumatoide Arthritis, EAE) Bedingungen. Z391g ist ein von der Arbeitsgruppe Wieacker erstmals beschriebenes Protein der Immunglobulin-Superfamilie welches in seinem zytoplasmatischen Teil ein "Immunoreceptor Tyrosine based Activation Motif" (ITAM) aufweist. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven

Projektbearbeiter: Prof. Schraven

Förderer: DFG; 01.10.2004 - 30.09.2006

Herstellung monoklonaler Antikörper (mAK) mit Spezifität für die Tyrosinphosphorylierungsstellen zytoplasmatischer und transmembranöser Adapterproteine

Einige der in der Forschergruppe 521 "Beeinflussung immunologischer Prozesse durch membrannahe Signalmodule" beantragten Forschungsprojekte befassen sich mit der molekularen, biochemischen und funktionellen Charakterisierung von Adapterproteinen (Teilprojekte 1-5, 8). Diese Proteine besitzen bis zu 10 so genannte TBSMs (Tyrosine Based Signaling Motifs). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven

Projektbearbeiter: Dr. S. Kliche

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.01.2004 - 31.12.2006

Identifizierung der Signaltransduktionswege bei der SDF-1-vermittelten Adhäsion und Migration von T-Zellen

Die kontinuierliche Zirkulation von Leukozyten im Körper wird über eine Familie von Peptiden, den Chemokinen, gesteuert. Chemokine spielen aber auch eine wichtige Rolle bei Autoimmunerkrankungen wie Asthma, Arteriosklerose und der Invasion von Tumorzellen ins Gewebe. Die chemokinvermittelte Migration ist abhängig von Zytoskelettveränderungen in der Zelle, der Zellpolarisierung und der integrininduzierten Adhäsion dieser Zellen gegenüber dem Substratum. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven

Projektbearbeiter: Dr. A. Hamm-Baarke

Förderer: DFG; 01.02.2003 - 28.02.2006

"Molekulare, biochemische, funktionelle Charakterisierung von NAP und pp36"

Damit Lymphozyten ihre Effektorfunktion ausüben können, benötigen sie einen primären Stimulus, der über antigenspezifische Rezeptoren (T- oder B-Zellrezeptor) vermittelt wird, sowie kostimulatorische Signale, die durch Stimulation akzessorischer Rezeptoren wie CD28, CD2 etc. erzeugt werden. Die Frage, wie signaltransduzierende Oberflächenrezeptoren an intrazelluläre Signalwege angeschlossen werden und welche Moleküle hieran beteiligt sind, ist nicht vollständig geklärt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Höllt

Kooperationen: Institut für Pharmakologie und Toxikologie

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2008

N2 TP 4: Untersuchungen zur Funktion des μ -Opiatrezeptors in immunkompetenten Zellen

Ziel dieses Vorhabens ist es, die Wirkungen von Opioiden auf Immuneffektorzellen besser zu verstehen. Dies ist von großer praktischer Bedeutung, sind doch immunsuppressive bzw. modulatorische Effekte bedeutende Nebenwirkungen einer Opiattherapie. Am Beispiel von T-Zellen soll die zelluläre Lokalisation der Rezeptorproteine in Immunzellen analysiert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven

Projektbearbeiter: Dr. M. Kreutz

Kooperationen: Leibniz-Institut für Neurobiologie

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2008

N2 TP 5: Molekulare Analyse der zellbiologischen Funktion des survival promoting peptide Y-P30

Organotypische Kulturen des Thalamus benötigen um langfristig zu überleben eine biologische Aktivität, die aus dem neonatalen Cortex freigesetzt wird. In vorangegangenen Studien konnten wir diese Aktivität als survival-promoting peptide (SPP) / Y-P30 identifizieren. Bei der initialen Charakterisierung seiner Eigenschaften konnten wir zeigen, dass Y-P30 profunde Effekte auf das Neuronenwachstum und das Überleben von Neuronen in Kultur hat. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven

Projektbearbeiter: Prof. Dr. M. Naumann

Kooperationen: Institut für Experimentelle Innere Medizin

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2008

N2 TP 7 Funktionelle Analyse signalübertragender Proteinkomplexe in Lipid-raft-Strukturen Helicobacter pylori-infizierter Epithelzellen

Lipid-rafts sind in der Plasmamembran eukaryotischer Zellen situiert und weisen eine spezielle Lipid/Cholesterol-Komposition auf, die eine molekulare Plattform für die Initiation von Signalprozessen darstellen. In der Infektion von Epithelzellen mit humanpathogenen Keimen, wie z.B. Helicobacter pylori, der das Magenepithel kolonisiert und in Patienten chronische Entzündungen sowie Neoplasien verursacht, sind Lipid-rafts an der Aktivierung von Signalprozessen maßgeblich beteiligt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2008

N2-Signalübertragende Netzwerke TP 11: Molekulare Mechanismen der sequentiellen Aktivierung der Src-Kinasen Lck und Fyn in den lipid-rafts muriner CD4+ T-Lymphozyten

Nach Erkennung von Antigenen durch den klonotypischen T-Zellrezeptor (TCR) wird in T-Lymphozyten eine Kaskade biochemischer Ereignisse eingeleitet, die letztendlich zur Aktivierung und Differenzierung dieser Zellen führt. Entsprechend der heute akzeptierten Modellvorstellung besteht das erste biochemische Ereignis nach Stimulation des TCR darin, dass Protein-Tyrosinkinasen (PTK) der so genannten Src-Familie (in T-Zellen Lck und Fyn) aktiviert werden, die in der Folge eine Reihe intrazellulärer Substrate phosphorylieren und so das initiale Signal durch die Plasmamembran hindurch in das Zellinnere weiterleiten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven
Projektbearbeiter: Dr. A. Gerber, Dr. M. Togni
Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2008

SKAP-HOM

Während der Reifung und Differenzierung von Lymphozyten sowie bei der Ausübung ihrer Effektorfunktion spielen Zelladhäsionsmoleküle wie z.B die Integrine eine wichtige Rolle. Integrin-vermittelte Adhäsionsprozesse können durch Chemokine sowie über antigenspezifische Rezeptoren (B- oder T-Zellrezeptor) induziert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Schraven
Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

"TRIM im Verdauungstrakt"

Die Funktion und/oder die Aktivität immunologisch kompetenter Zellen wird nicht nur durch die in ihnen genetisch festgelegten funktionellen Programme (= Helfer-T-Zelle, zytotoxische T-Zelle, B-Zelle, Monozyt, dendritische Zelle) bestimmt, sondern in besonderem Maße auch durch das lokale Milieu, in dem sich die Zellen zu einem gegebenen Zeitpunkt aufhalten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Schraven, Prof.Dr. Dr. Gilles
Förderer: DFG; 01.10.2004 - 31.12.2006

Untersuchungen zur Regulation der MHC:Peptid induzierten MAP Kinase Kaskade im Hinblick auf die Signaldynamik in T-Lymphozyten

Mathematische Modelle in Kombination mit biochemischen Experimenten ermöglichen ein ganzheitliches Verständnis und die gleichzeitige Analyse der sehr komplexen Signaltransduktionsvorgänge in eukaryontischen Zellen. Im Rahmen des vorliegenden Forschungsvorhabens soll in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer Systeme ein mathematisches Modell entwickelt werden, das die durch die Bindung von MHC:Peptid-Komplexen an den T-Zellrezeptor (TCR) induzierte Aktivierung der MAP Kinase (ERK) in T Lymphozyten beschreibt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Burkhard Schraven

Projektbearbeiter: Prof. Schraven

Förderer: DFG; 01.10.2004 - 30.09.2006

Zentrale Verwaltung und Koordination der DFG-Forschergruppe 521

Im Teilprojekt Z der Forschergruppe ist die zentrale Verwaltung und Koordination der Forschergruppe 521 zusammengefasst. Im Folgenden werden die Aufgaben tabellarisch aufgeführt:

- Verwaltung und Überwachung der Mittel der Forschergruppe
 - Abrechnungen und Bilanzierungen in Zusammenarbeit mit der DFG und dem Dezernat Finanzen und Rechnungswesen des Universitätsklinikums Magdeburg
 - Betreuung des Personals in Zusammenarbeit mit dem Dezernat Personal des Universitätsklinikums Magdeburg (Einstellungen, Stellenänderungen, Kündigungen etc.)
 - Bearbeitung und Bewilligung von Kongress- und Vortragsreisen, Arbeitsbesuchen und die damit verbundene Abrechnung der Reisekosten
 - Organisation und Abrechnung der Reisen zu den Kooperationspartnern z.B. ... [mehr](#)
-

Projektleiter: Dr. Luca Simeoni

Projektbearbeiter: Dr. Luca Simeoni

Förderer: DFG; 01.10.2004 - 30.09.2006

"Charakterisierung des transmembranösen Adapterproteins SIT, ein Regulator, der T-Zellentwicklung und der TCR-vermittelten Signalübertragung"

Das kürzlich beschriebene transmembranöse Adaptermolekül SIT reguliert T-Zellrezeptor-induzierte Signalwege. Wir konnten zeigen, dass SIT in Abhängigkeit von seinem Phosphorylierungsstatus ein positiver oder negativer Regulator der T-Zellaktivierung ist. Zur näheren Untersuchung der Funktion von SIT in vivo, haben wir SIT-defiziente Mäuse erzeugt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Luca Simeoni

Förderer: DFG; 30.10.2005 - 31.03.2010

SIT and TRIM two redundant adaptor molecules in T cell development: analysis of the biological relevance of the TBSMs.

SIT (SHP-2-Interacting Transmembrane adaptor protein) and TRIM (T-cell Receptor Interacting Molecule) are non-raft associated homodimeric transmembrane adapter proteins strongly expressed in T lymphocytes. Both molecules carry several tyrosine-based signalling motifs (TBSMs) within their cytoplasmic domains two of which are highly conserved between the two molecules (YGNL and YASV in SIT, and YGNL and YASL in TRIM). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Oliver Ullrich

Förderer: Sonstige; 01.05.2005 - 31.12.2008

Effect of microgravity on molecular mechanisms of membrane proximal signal transduction and epigenetic gene regulation in cells of the immune system

During microgravity the function of cells of the immune system changes significantly. However, only little is known about the gravisensitivity of signal transduction pathways related to immune cell function on the molecular level. In this project we aim to elucidate the effect of microgravity on 1.) early events of signal transduction through membrane-proximal pathways and 2.) early

epigenetic alterations involved in chromatin dynamics in monocytes and T cells. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Oliver Ullrich

Förderer: DFG; 01.10.2004 - 30.09.2006

Funktion und Regulation der Poly(ADP-Ribose)-Polymerase-1 (PARP-1) bei der Aktivierung und Migration von Monozyten und T-Lymphozyten

Die Rekrutierung, Aktivierung, Adhäsion und Migration von Monozyten/Makrophagen und T-Zellen repräsentiert einen initialen und für den Beginn und weiteren Verlauf einer inflammatorischen Schädigung wesentlichen Prozess. Während aus vielen Studien und auch eigenen Arbeiten bekannt ist, dass das nukleär lokalisierte Enzym Poly(ADP-Ribose)-Polymerase-1 (PARP-1) an der Regulation der Aktivierung und Migration von Zellen inflammatorischer Netzwerke prinzipiell beteiligt ist, sind die zugrundeliegenden molekularen Mechanismen noch weitgehend unbekannt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Oliver Ullrich

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2009

Funktion und Signaltransduktion endogener Cannabinoide bei der Kommunikation von Immunzellen bei inflammatorischen Schadensprozessen der Colitis ulcerosa

Ein Versagen antiinflammatorischer Signalwege wird als ein zentraler Mechanismus in der Immunpathogenese der Colitis ulcerosa vermutet. Seit kurzem gibt es Hinweise auf eine Beteiligung des Endocannabinoidsystems an der Pathogenese chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen. Während die Rolle von Endocannabinoiden im Nervensystem gut untersucht ist, ist ihre Funktion und Signaltransduktion in Zellen des Immunsystems noch weitgehend unverstanden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Oliver Ullrich

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2008

Molekulare Mechanismen der kontrollierten Immunantwort durch endogene Cannabinoide in monozytären Zellen

Die gezielte Kontrolle von Stärke und Dauer einer Immunantwort ist von entscheidender Bedeutung bei der Vermeidung von Zell- und Gewebeschädigungen im Rahmen physiologischer Immunantwortformen, insbesondere im ZNS. Die Immunzellaktivität limitierende Signalprozesse spielen daher eine zentrale und funktionserhaltende Rolle. ... [mehr](#)

Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie mit Blutbank

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13700, Fax +49 (0)391 67 13747
marcell.heim@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Univ.-Prof. Dr. med. habil. Marcell U. Heim (Direktor)

2. Hochschullehrer

Univ.-Prof. Dr. med. habil. Marcell U. Heim

3. Forschungsprofil

- Herstellung und Lagerung von Thrombozytenkonzentraten: Versuche zur Möglichkeit der AB0-unabhängigen Transfusion sowie zur Inaktivierung von Pathogenen.
- Untersuchungen zur Optimierung der Eigenblutspende vor geplanten operativen Eingriffen.
- Weiterentwicklung bei der Diagnostik und Erkennung der Heparin-assoziierten Thrombozytopenie.
- Optimierung bei der Vermittlung von Knochenmarkspendern durch eine regionale Diversifizierung von Spenderdateien.
- Untersuchung auf HLA-spezifische Antikörper bei Thrombozytenspendern.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Marcell U. Heim

Förderer: Sonstige; 01.11.2005 - 31.12.2008

Allelfrequenz und Phänotypenverteilung der HLA-Merkmale allogener Stammzellspender der KM-Fremdspenderdatei Sachsen-Anhalt

Ziel der Studie ist es phänotypische Besonderheiten der HLA-Merkmale (Human Leucocyte Antigen) von allogenen Stammzellspendern der Knochenmark-Fremdspenderdatei Sachsen-Anhalt zu erfassen, welche im Rahmen einer allogenen Transplantation Stammzellen für einen Patienten gespendet haben. Die Frequenzen aller transplantationsrelevanter HLA-Merkmale der allogenen Stammzellspender werden mit den Frequenzen der kaukasoiden Gesamtbevölkerung verglichen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Marcell U. Heim

Förderer: Sonstige; 01.05.2005 - 31.12.2007

Sicherheit von Blutprodukten. Das TRALI-Syndrom

Das TRALI-Syndrom (Transfusion related acute lung injury) ist charakterisiert durch eine transfusionsassoziierte akute Lungeninsuffizienz nach der Gabe plasmahaltiger Blutprodukte. Kardiogene Ursachen oder Volumenüberladung liegen hierbei nicht vor. Die typischen TRALI-

Symptome wie akut auftretende Atemnot, sowie beidseitige Infiltrate in der Thoraxröntgenaufnahme, treten typischerweise innerhalb von 1-6 Stunden nach Transfusionen auf. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- VI. Fortbildungsveranstaltung Arbeitsgemeinschaft Plasmapherese e.V. Datum: 07.10.2006.
Ort: Hotel Maritim Magdeburg. Wissenschaftliche Leitung: Univ.-Prof. Dr. med. Marcell U. Heim

Institut für Humangenetik

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15062, Fax +49 (0)391 67 15066
peter.wieacker@medizin.uni-magdeburg-de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Peter F. Wieacker, (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Peter F. Wieacker, (Direktor)

3. Forschungsprofil

- Reproduktionsgenetik
 - Molekulargenetische Analyse von Störungen der Geschlechtsdifferenzierung
 - Zytogenetische Analyse von Eizellen
- Neurogenetik
 - X-chromosomal erbliche geistige Retardierung
 - Molekulargenetische Analyse neuromuskulärer Erkrankungen
- Entwicklungsgenetik
 - Bedeutung von EFNB1 für die Zell-Zell-Interaktion
- Tumorgenetik
 - Zytogenetische und molekularzytogenetische Charakterisierung von Leukämien
 - Molekulargenetische Analysen bei Blasen- und Prostatakarzinomen
- Genkartierung ausgewählter genetischer Syndrome

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Peter Wieacker

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 31.03.2010

Bedeutung von EFNB1 für die Zell-Zell-Interaktion

Kürzlich konnten wir nachweisen, dass das Craniofrontonasale Syndrom (CFNS) durch Mutationen des EFNB1-Gens verursacht wird. Da EFNB1 an Prozessen der Zellkommunikation beteiligt ist, kann CFNS als ein Modell zur Erforschung der gestörten Mechanismen der Zellinteraktion dienen. Unter Berücksichtigung der ungewöhnlichen Manifestation dieser X-chromosomalen Erkrankung wird die biologische Funktion von EFNB1 untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Peter Wieacker

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.09.2005 - 31.08.2007

Biochemische und funktionelle Charakterisierung von Z39Ig, einem neuen ITAM-Protein der Immunglobulin-Superfamilie

Ziel dieses Projekts ist die biochemische und funktionelle Charakterisierung von Z39Ig unter physiologischen (Antigenpräsentation, DC-Aktivierung und Differenzierung) und pathophysiologischen (Autoimmunerkrankungen, Rheumatoide Arthritis, EAE) Bedingungen. Z39Ig ist ein Protein der Immunglobulin-Superfamilie, welches in seinem zytoplasmatischen Teil ein Immunreceptor Tyrosine based Activation Motif (ITAM) aufweist. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Peter Wieacker

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2006

Molekulare Grundlagen des Cranio-fronto-nasalen Syndroms

Das Cranio-fronto-nasale Syndrom (CFNS) ist ein X-chromosomal erbliches Syndrom, das durch Asymmetrie, Mittelliniendefekte und Extremitätenfehlbildungen charakterisiert ist. Ungewöhnlich ist die Manifestation im weiblichen Geschlecht, während männliche Überträger unauffällig sind oder nur leichte Symptome aufweisen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Peter Wieacker

Förderer: Bund; 01.10.2003 - 30.09.2006

Molekulargenetische Analyse der Gonadendysgenesien

Gonadendysgenesien (GD) stellen eine klinisch und genetisch heterogene Gruppe von Störungen der Geschlechtsdifferenzierung dar. Aus genetischer Sicht werden 3 Gruppen (Chromosomenaberrationen, XX- oder XY-GD) unterschieden. Wenn auch einige Gene, die zur XY-GD führen, bekannt sind, bleiben derzeit die meisten Fälle ungeklärt. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ilse Wieland

Förderer: DFG; 15.10.2005 - 14.10.2008

Bedeutung von EFNB1 für die Zell-Zell-Interaktion

Das EFNB1-Gen ist an der Zell-Zell-Kommunikation beteiligt. Mutationen des EFNB1-Gens verursachen das Craniofrontonasale Syndrom (CFNS). Diese Erkrankung kann als ein Modell zur Erforschung einer gestörten Zellinteraktion und -kommunikation dienen. Als Mechanismus zur Manifestation von CFNS postulierten wir die Hypothese der "zellulären Interferenz", welche eine Störung der Zellsortierung und -migration voraussagt (Wieland I, Jakubiczka S, Muschke P, Cohen M, Thiele H, Gerlach KL, Adams, RH, Wieacker P. ... [mehr](#)

Universitätsklinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15500, Fax +49 (0)391 67 15570
hans.lippert@medizin.uni-magdeburg-de

1. Leitung

Universitätsprofessor Dr. med. Hans Lippert (Direktor)

2. Fachbereiche

Universitätsprofessor Dr. med. Hans Lippert

3. Forschungsprofil

- Chirurgische Onkologie
- Chemotherapie maligner Tumore
- minimalinvasive Chirurgie
- chirurgische Intensivtherapie
- Gefäßchirurgie
- Wunddiagnostik und Wundbehandlung
- Peritonitis und Sepsis
- akute und chronische Pankreatitis
- Organtransplantationen
- Ischämie/Reperfusionsschaden

Herausgeberschaft bzw. Mitarbeit in wissenschaftlichen Beiräten

Lippert, H., Mit-Herausgeber folgender Zeitschriften:

- Zentralblatt für Chirurgie, J. A. Barth Verlag in G. Thieme Verlag, Stuttgart
- Chirurgische Gastroenterologie, Karger Verlag, Freiburg
- Viszeralchirurgie, G. Thieme Verlag, Stuttgart

Lippert, H., Mitarbeit in wissenschaftlichen Beiräten:

- Der Chirurg, Springer Verlag, Heidelberg
- Langenbeck's Archives of Surgery, Springer Verlag, Heidelberg
- Digestive Surgery, Karger Verlag, Freiburg

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Walter Halangk

Projektbearbeiter: Dr. Barbara Brandt-Nedelev

Kooperationen: Prof. Dr. Markus. M. Lerch, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Förderer: DFG; 01.01.2005 - 31.12.2006

Die Rolle lysosomaler Cysteinproteinasen bei der experimentellen Pankreatitis

Trotz beachtlicher Fortschritte in der Behandlung von Patienten mit akuter Pankreatitis ist die Pathogenese nach wie vor nicht aufgeklärt, wodurch auch kein kausales Therapiekonzept zur Verfügung steht. In der Initialphase der Erkrankung kommt es einer vorzeitigen Aktivierung von Trypsinogen in den Pankreasazinuszellen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Matthias Pross

Förderer: Sonstige; 01.04.2005 - 30.09.2006

Die Laparoskopie bei intraabdominellem Tumorwachstum.

Laparoskopische Operationsmethoden werden zunehmend auch in der Behandlung maligner Erkrankungen eingesetzt. Deren Anwendung wird derzeit kontrovers diskutiert.

Tumorzellverschleppung, Tumorrowstum und Trokarmetastasen werden nach laparoskopischen Eingriffen beschrieben. Wir untersuchen im laparoskopischen Tiermodell neue Strategien zur Beeinflussung des intraabdominellen Tumorwachstums.

Projektleiter: PD Dr. Matthias Pross

Projektbearbeiter: PD Dr. med. Matthias Pross, Dr. med. Daniel Schubert

Kooperationen: Institut für Pathologie

Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 24.10.2009

Experimentelle Untersuchungen zur intestinalen Wundheilung

Insuffizienzen intestinaler Anastomosen stellen eine gefürchtete Komplikation in der Viszeralchirurgie mit nicht unerheblicher Letalität dar. Welche Faktoren die Qualität der intestinalen Wundheilung und die Ultrastruktur intestinaler Anastomosen vor allem auf humoraler und zellulärer Ebene letztlich beeinflussen, ist bis heute nicht hinreichend geklärt. ...

[mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Matthias Pross

Projektbearbeiter: PD Dr. med. Matthias Pross, Dr. med. Cora Wex

Kooperationen: Fraunhofer IFF Magdeburg, Otto-von-Guericke Universität, Institut für Elektronik, Otto-von-Guericke Universität, Institut für Mechanik

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 14.01.2006 - 31.12.2007

VR-basierte Operationssimulation

Hochtechnisierte Operationsverfahren haben mehr und mehr Einzug in die Chirurgie gehalten. Sie stellen hohe technische Anforderungen an manuelles Geschick und Vorstellungsvermögen.

Der Chirurg benötigt eine Menge Erfahrung, um Gewebestrukturen optisch beurteilen zu können. Die Ausbildung junger Chirurgen unterliegt einer messbaren Lernkurve, die sich in Operationszeiten und Komplikationsraten ausdrückt. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 6. Hans-Kehr Symposium: "Interdisziplinäre Strategien am oberen Gastrointestinaltrakt - von der Prävention zur Therapie", 14./15.01.2005, Oberhof
- Leber-/Pankreasseminar, überregionale öffentliche Informationsveranstaltung, jeden letzten

Dienstag im Monat, O.-v.-G.-Uni/Med. Fakultät

- 10. Pflege tag der Chirurgischen Kliniken an der O.-v.-G.-Universität, 09.03.2005, O.-v.-G.-Uni/ Med. Fakultät
- Durchführung systemischer Chemotherapien im Krankenhaus, Workshop, 17.03.2005, O.-v.-G.-Uni/Med. Fakultät
- 8. MD Onkologie-Workshop: "Prophylaktische Chirurgie, interventionelle Eingriffe u. medikamentöse Strategien in der Onkologie", 17.-19.03.2005, Ramada Hotel MD
- Aktueller Stand der endovaskulären Behandlung von nicht aortalen Aneurysmen, Workshop, 13.04.2005, Ramada Hotel MD
- Tag der offenen Tür der Klinik für Chirurgie, 20. und 23.04.2005, O.-v.-G.-Uni/Med. Fakultät
- Effektiver Einsatz von Medikamenten zur Behandlung der chemotherapiebedingten Neutropenie u. Anämie, 07.06.2005, O.-v.-G.-Uni/Med. Fakultät
- Laparoskopische Versorgung von Ventralhernien - Fortgeschrittener Kurs, internationale Fortbildungsveranstaltung mit praktischen Übungen, 08./09.06.2005, Uni MD und Institut f. Medizintechnologie (Rottmersleben)
- Neue Therapiemöglichkeiten für die Behandlung der chemotherapieinduzierten Emesis, 16.06.2005, O.-v.-G.-Uni/Med. Fakultät
- Laparoskopische Versorgung von Ventralhernien - Fortgeschrittener Kurs, internationale Fortbildungsveranstaltung mit praktischen Übungen, 07./08.09.2005 Uni MD und Institut f. Medizintechnologie (Rottmersleben)
- Qualitätssicherung und Innovationen in der Chirurgie - Wohin geht die Entwicklung?", Symposium, 16./17.09.2005, Herrenkrug Parkhotel MD
- 11. Magdeburger Arbeitstagung: " Notfälle in der Chirurgie" und Jahrestagung des BDC, Gemeinsamer Kongress Uni MD u. Städt. Klinikum, 27.-29.10.2005 Herrenkrug Parkhotel Magdeburg
- "Fast-Track"-Rehabilitation in der elektiven Kolonchirurgie, Interdisziplinäre Informationsveranstaltung Chirurgie/Anaesthesie, 02.11.2005, O.-v.-G.-Uni/Med. Fakultät
- Fortschritte in der Lebertransplantation, Fortbildungsveranstaltung, 16.11.2005, O.-v.-G.-Uni/ Med. Fakultät
- Rationeller Einsatz von Erythropoetin zur Behandlung der chemotherapiebedingten Anämie, Fortbildungsveranstaltung, 22.11.2005, O.-v.-G.-Uni/Med. Fakultät
- 2. Wundforum: "Konzepte Moderner Wundversorgung", 07.12.2005, O.-v.-G.-Uni/Med. Fakultät
- Die konservative u. operative Therapie der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit im Stadium IV, Workshop, 07.12.2005, Ramada Hotel MD
- Scharmützelsee-Symposium und Jahrestagung der Studiengruppe "Kolorektales Karzinom", Kongress, 09./10.12.2005, Hotel A-Rosa Bad Saarow
- Die Krebs therapie im Jahre 2005 Rückblick und Ausblick, Worksshop, 15.12.2005, O.-v.-G.- Uni/Med. Fakultät

Bereich Kinderchirurgie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15517, Fax +49 (0)391 67 15582
winfried.wagemann@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. habil. Winfried Wagemann (geschäftsführender Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. habil. Winfried Wagemann

3. Forschungsprofil

1. Procalcitonin/IL6 in der Diagnostik der akuten Appendizitis im Kindesalter
2. Wertigkeit von Wachstumsfaktoren bei der Hämangiombehandlung
3. Sonographische Beurteilung der Kallusbildung bei Frakturen im Kindesalter
4. Therapie von juvenilen Knochenzysten unter Einsatz einer osteoinduktiven, demineralisierten Knochenmatrix

Universitätsklinik für Neurochirurgie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15534, Fax +49 (0)391 67 15544
neurochirurgie@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Raimund Firsching (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Raimund Firsching

3. Forschungsprofil

- Akustikusneurinomchirurgie, Neuromonitoring bei Schädelbasistumoren
- Neurotraumatologie
 - Neuroradiologische und neurophysiologische Frühbefunde nach Schädelhirnverletzungen
 - Sozialmedizinischer Aspekt nach Schädel-Hirn-Trauma
- Intraoperative Methoden
 - Intraoperatives Neuromonitoring und Neuronavigation bei cerebralen Eingriffen in der Zentralregion
 - Intraoperatives Neuromonitoring und Neuronavigation bei Eingriffen an der Wirbelsäule
- Neuroonkologie
 - Bedeutung des Transforming-Growth-Faktor´s bei Glioblastomen und mögliche therapeutische Ansätze
 - Immuntherapie bei Glioblastomen
 - Carriersysteme für Chemotherapie bei Glioblastomen
 - onkolytische Viren zur Therapie des Glioblastoms
- Autoregulation der cerebralen Gefäße
- Nicht invasive Hirndruckmessung mittels Oculodynamometrie
- Künstliche Bandscheibenprothese im Zervikalbereich

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Imre Bondar

Projektbearbeiter: Dr. med. Imre Bondar

Förderer: Haushalt; 01.10.2001 - 01.10.2006

Intraoperative funktionelle Neuronavigation mittels Magnetoencephalographie und funktioneller Magnetresonanztomographie

Die Überlebenszeit von Patienten mit raumfordernden und wachsenden intracranialen Prozessen hängt einerseits u.a. vom Resektionsausmaß ab, andererseits sollten bei solchen Operationen funktionell relevante Cortexareale ausgespart werden, um das postoperative Auftreten von neurologischen oder neuropsychologischen Defiziten zu vermeiden. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Thomas Schneider

Kooperationen: Fr. Priv.-Doz. Dr. König, Institut für Mikrobiologie

Förderer: Haushalt; 01.07.2003 - 05.03.2008

Die Behandlung des Glioblastoms mit einem onkolytischen Stamm des Newcastle-disease-Virus (NDV)

Das Glioblastom stellt den bösartigsten Hirntumor des Menschen dar. Trotz Maximaltherapie mit allen bisher zur Verfügung stehenden Möglichkeiten (Operation, Strahlentherapie, konventionelle Chemotherapie) liegen die mittleren Überlebensraten bei 12 Monaten. In der Literatur finden sich in letzter Zeit gehäuft Ansätze für eine lokale Therapie mit onkolytischen Viren, wobei diese Viren größtenteils gentechnologisch konstruiert werden. ... [mehr](#)

Universitätsklinik für Plastische, Wiederherstellungs- und Handchirurgie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15519, Fax +49 (0)391 67 15588
wolfgang.schneider@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Wolfgang Schneider (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Wolfgang Schneider
PD Dr. med. Hisham Fansa

3. Forschungsprofil

- Mikrovaskuläre Knochenrekonstruktion am Tiermodell
- Makroporöse, bioabbaubare Implantatmaterialien- Präformierung von knöchernen Bestandteilen durch freie oder gestielte periostale Knocheninduktion am Tiermodell
- Kultivierung von mesenchymalen Stammzellen
- Kultivierung Schwannscher Zellen (in Zusammenarbeit mit dem Institut für Med. Neurobiologie)
- Regeneration peripherer Nerven nach Überbrückung ausgedehnter Defekte durch vorgefertigte biologische Nerventransplantate
- Non-invasive Diagnostik der peripheren Nervenregeneration mit Hilfe hochauflösender Magnetresonanztomographie
- Einfluß von synthetischen Matrix Metalloproteinase Inhibitoren auf Epithelialisierung, Wundkontraktion und Kollagenstoffwechsel in vivo und in vitro
- Ultraschalldiagnostik in der Handchirurgie und mikrovaskulären, rekonstruktiven plastischen Chirurgie
- Dymorphophobiestudien

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: OÄ Dr. Silke Altmann

Förderer: Haushalt; 01.11.2005 - 31.10.2007

Evaluierung der Fußheberfunktion und Patientenzufriedenheit bei Patienten mit tibiales posterior Transfer im Vergleich zur primären Rekostruktion des N.peroneus

Durch Verletzungen des N. peroneus comm. Kommt es unter anderem zu einer Parese der Fuß- und Zehenheber. Dadurch resultieren Gangschwierigkeiten mit Ausbildung des sogenannten Stepperganges. Bei frischen Durchtrennungen empfiehlt sich immer die primäre Nervenrekonstruktion durch Naht oder Transplantation. ... [mehr](#)

Projektleiter: OÄ Dr. Silke Altmann
Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2008

Prospektive Evaluation der Hebemorbidität des Rectus-femoris-Muskellappen

Zur funktionellen Rekonstruktion der Bauchwand wird unter anderen häufig ein Rectus femoris Muskellappen verwendet. Dieser Muskellappen ist ein relativ einfacher und sicherer Lappen zur Bauchwandrekonstruktion. Die Hebemorbidität im Oberschenkel ist jedoch nicht eindeutig geklärt. Es soll in dieser Arbeit prospektiv die Auswirkung auf Gangbild, Kraft und Drehmoment im Kniegelenk geklärt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Björn Behr
Projektbearbeiter: Dr. Björn Behr, Dr. Reinhild Schnabel, Dr. Dr. Ursula Mirastschijski
Kooperationen: Dr. Frank Angenstein, Institut für Neurowissenschaften, Dr. Jörg Stadler, Institut für Neurowissenschaften, Dr. med. Dr. phil. Ursula Mirastschijski, PD Dr. Hisham Fansa, Städt. Klinikum Bielefeld, Prof. Dr. Hermann Hinrichs, Prof. Dr. Wolfgang Schneider
Förderer: Bund; 01.03.2006 - 31.08.2007

Non-invasives Monitoring der Regeneration von peripheren Nerven mit hochauflösender Kernspintomographie in vivo

Posttraumatische Verletzungen peripherer Nerven mit Unterbrechung der Nervenkontinuität können mithilfe autologer Nerventransplantationen oder mit synthetischen, bioresorbablen Nervenersatzimplantaten behandelt werden. Bisher gibt es keine effektiven diagnostischen Methoden, um das Ausmaß der Nervenschädigung zu beurteilen und um die ausbleibende Nervenregeneration oder Nervenfehlwachstum rechtzeitig festzustellen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Hans-Georg Damert
Kooperationen: Dr. med. J.-P. Schenkengel, Klinik für Radiologie, Dr. med. W. Döhring
Förderer: Haushalt; 01.09.2005 - 31.10.2007

Beurteilbarkeit von Veränderungen des Nervus medianus beim Karpaltunnelsyndrom- Rezidiv mittels hochauflösender Ultraschallsonden

Die Wertigkeit der hochauflösenden Ultraschalldiagnostik in der Diagnostik und Verlaufskontrolle von Rezidiven eines Karpaltunnel-Syndromes. Sind Veränderungen des Nervus medianus mit einem hochauflösendem Schallkopf (14 Mhz) nachweisbar? Korreliert der sonographische mit dem klinischen bzw. neurophysiologischen Befund?

Projektleiter: Dr. Hans-Georg Damert
Projektbearbeiter: Damert H-G, Schenkengel JP, Mirastschijski U, Schneider W
Kooperationen: Dr. med. J.-P. Schenkengel, Klinik für Radiologie
Förderer: Haushalt; 01.07.2005 - 31.08.2007

Non-invasive Diagnostik der kapillären Reperfusion fasziokutaner Verschiebelappen mithilfe hochauflösender Duplexsonographie

Weichteildefekte können posttraumatisch, nach Tumorchirurgie oder bei chronischen, nicht heilenden Wunden entstehen. Die plastisch-rekonstruktive Defektdeckung wird unter anderem mit Hilfe von lokalen Lappenplastiken durchgeführt. Hauptrisiko dieser rekonstruktiven Operationen ist eine reduzierte Lappenperfusion und damit der Gewebeuntergang vor allem in distalen Gebieten des Hautlappens. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Hans-Georg Damert
Projektbearbeiter: Damert H-G, Schneider W
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2007

Refixierung des knöchernen Fragmentes bei Mallet-Frakturen mit einer PDS-Zuggurtung. Vergleich mit der Zuggurtungsosteosynthese nach Zimmerli.

Die offene Reposition und Refixation des knöchernen Fragmentes bei Mallet-Frakturen mit einer PDS-Zuggurtung. Methode und Funktions-Ergebnisse. Gibt es Vorteile gegenüber den bereits etablierten Verfahren (Zimmerli, K-Draht, Schraube etc.)?

Projektleiter: Dr. Hans-Georg Damert
Projektbearbeiter: Damert H-G, Altmann S, Schneider W
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2007

Ultraschalldiagnostik in der Handchirurgie

Die Wertigkeit der Ultraschalldiagnostik in der Handchirurgie. Verlaufskontrolle im Rahmen von Sehnenverletzungen, Korrelation der sonographischen Befunde mit dem operativen (ggf. MRT-Befund) Befund bei Verletzungen des Kapsel-Band-Apparates der Finger.

Projektleiter: Henriette Gräubig
Projektbearbeiter: H. Gräubig, Dr. R. Schnabel, Prof. Schneider
Förderer: Haushalt; 01.03.2005 - 31.08.2007

Der Einfluss unterschiedlicher Schneideinstrumente auf die Gewebetraumatisierung und Wundheilung.

Je nach Schneidequalität eines chirurgischen Messers treten im Gewebe glatte Wundränder aber auch starke Dehiszenzen auf, die sich ungünstig auf den Wundheilungsprozess auswirken können. Die Studie soll mit den Mitteln der Histologie und Immunhistochemie überprüfen, ob sich bei Verwendung eines motorisierten Messers (Akti Scal, Firma Zorn) im Vergleich zu handelsüblichen Standardskalpellen und Skalpellen mit Diamantklinge Differenzen im Heilungsprozess ergeben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Bashar Ibrahim
Projektbearbeiter: Dr. Bashar Ibrahim, Dr. R. Schnabel, Prof. Schneider
Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2008

Tissue engineering von Knochengewebe

Die Rekonstruktion von größeren Knochendefekten stellt noch immer ein großes Problem in der Chirurgie und Traumatologie dar. Mit gutem Erfolg wird zur Auffüllung eines Defektes autogene Spongiosa eingesetzt, doch die Kapazität autogenen Knochens ist begrenzt und der zusätzlich notwendige Zweiteingriff birgt weitere Risiken. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Dr. Ursula Mirastschijski
Projektbearbeiter: Dr. med. Dr. phil. Ursula Mirastschijski
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.06.2005 - 31.05.2007

Der Einfluss von synthetischen Matrix Metalloproteinase Inhibitoren auf die Wundkontraktion und Reepithelialisierung in vitro und in vivo

Hautwundheilung nach Verbrennungen kann durch überschießende Narbenbildung in zu 60 % der Fälle durch Narbenkontrakturen zu Funktionseinschränkungen von Gelenken mit schweren Beeinträchtigungen in der Erwerbstätigkeit und der Lebensqualität führen. Fibroblasten sind maßgeblich an Wundkontraktion und Umbau der extrazellulären Matrix beteiligt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Dr. Ursula Mirastschijski
Projektbearbeiter: Dr. med. Dr. phil. Ursula Mirastschijski
Förderer: Haushalt; 01.06.2005 - 31.05.2007

Einfluß des Matrix Metalloproteinase (MMP) Inhibitors GM 6001 auf die Sekretion von MMP-2 und MMP-9 sowie auf den Kollagenabbau in einem Haut-Kultur-Modell

Matrix Metalloproteinasen (MMP) sind wichtige Enzyme in der Wundheilung, da sie beim Abbau von extrazellulären Matrix Proteinen mitwirken. Paradoxerweise scheinen einige Breitspektrum MMP Inhibitoren (MMPI) zu einer vermehrten MMP Sekretion, zumindest von MMP-2 und MMP-9 mRNA, zu führen. In voraus gegangenen Studien konnten wir zeigen, dass Ratten, die mit dem synthetischen Hydroxamat MMPI GM 6001 für 7 Tage systemisch behandelt wurden, erhöhte Proteinmengen und vermehrte Aktivierung von MMP-2 in normaler Haut im Vergleich mit kontrollbehandelten Tieren aufwiesen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Simone Preiß
Projektbearbeiter: Simone Preiß, Dr. med. Olivia Lenz-Scharf
Kooperationen: Dr. phil. Dipl.-Psych. A. Borkenhagen, Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie der Universität Leipzig
Förderer: Haushalt; 03.01.2006 - 31.12.2007

Empirische Untersuchung des Zusammenhangs zwischen massenmedialer Vielfalt von Schönheit und dem zunehmenden Inanspruchnahmeverhalten Plastisch-Chirurgischer Operationen in Deutschland

Nach der Theorie des averaging mechanism (Langlois/Roggmann,1990; Alley, 1991; Rhodes/Tremewan, 1996) gilt als schön, was durchschnittlich ist. Die mediale Vielfalt überdurchschnittlicher Schönheit führt demnach zu einer Verschiebung unserer Vorstellung von Realität, was eine Verlagerung des averaging mechanism mit verheerenden Folgen für das Körperbild zur Folge hat. ... [mehr](#)

Projektleiter: Simone Preiß
Kooperationen: Dr. phil. Dipl.-Psych. A. Borkenhagen, Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie der Universität Leipzig, Prof. Dr. Elmar Brähler, Prodekan der Medizinischen Fakultät, Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie der Universität Leipzig, Prof. Dr. phil. Bernhard Strauss, Dipl. Psych., Studiendekan der Medizinischen Fakultät, Institut für Medizinische Psychologie des Klinikums der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Prof. Dr. Ulrich Stangier, Klinisch-psychologische Intervention, Institut für Psychologie, Jena, Prof. med. Uwe Gieler, Konsil- und Liaison-Psychosomatik, Justus-Liebig-Universität Giessen
Förderer: Haushalt; 01.04.2005 - 31.12.2007

Subjektive Bewertung des Aussehens bei plastisch-chirurgischen und dermatologischen Patienten sowie Patienten der Lasermedizin

Ziel der Studie ist die Prävalenz körperdysmorpher Störungen bei Patienten in plastisch-chirurgischen und dermatologischen Einrichtungen und im Bereich der Lasermedizin. Frühere Ergebnisse zeigen einen hohen Anteil an Patienten, die einen hohen Leidensdruck wegen kosmetischer Beeinträchtigungen aufweisen, der jedoch nicht in Relation zum objektiven Befund steht (sog. ... [mehr](#))

Projektleiter: Simone Preiß

Kooperationen: Dr. med. S. Koop, Abteilung für Chirurgie, Funktionsabteilung Plastische Chirurgie, Vivantes Klinikum Berlin Prenzlauer Berg, Dr. phil. Dipl.-Psych. A. Borkenhagen, Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie der Universität Leipzig

Förderer: Haushalt; 03.09.2005 - 31.12.2007

Veränderungen des Körperbildes und des Selbsterlebens nach Mammareduktionsplastik

Mammareduktionsplastiken gelten als anerkannte Therapie der symptomatischen Mammahypertrophie bzw. Makromastie und können eine deutliche Verbesserung der charakteristischen Beschwerden wie Kopf-, Nacken-, Schulterschmerzen und submammärer Hautirritationen herbeiführen. Häufig wird davon ausgegangen, dass die überwiegende Mehrzahl dieser Operationen vor allem aus medizinischer Indikation durchgeführt wird. ... [mehr](#)

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Bearbeitung

Universitätsklinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13203, Fax +49 (0)391 67 13202
helmut.klein@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. H. Klein (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. H. Klein
PD Dr. A. Auricchio
PD Dr. A. Bollmann
PD Dr. A. Götte
PD Dr. S. Reek

3. Forschungsprofil

1. Kardiologie

- Molekularbiologische und pathomorphologische Veränderungen bei paroxysmalem und chronischem Vorhofflimmern
- Fibrillatorische Frequenz und elektrisches Remodeling bei Vorhofflimmern. Diagnostische und therapeutische Konsequenz
- Neue Energieformen und Techniken bei der fokalen Ablation von Vorhofflimmern in den Lungenvenen
- Entstehung und Ausbreitung von Kammertachykardien am chronischen Infarktmodell des Schafes
- Katheterablation von Kammertachykardien ischämischer und nicht ischämischer Genese, Anwendung neuer Mappingverfahren
- Primärprävention des plötzlichen Herztodes durch implantierbare Defibrillatoren bei Zustand nach Infarkt mit eingeschränkter Pumpfunktion
- Der tragbare Defibrillator – eine Brücke bis zur endgültigen Risikoidentifikation
- Die Behandlung der schweren Herzinsuffizienz durch Resynchronisationsverfahren mit biventrikulärer Stimulation
- Elektro-anatomisches Mapping bei Linksschenkelblock und kardiomyopathisch veränderten Ventrikeln
- Kernspintomographische Untersuchungen bei Kardiomyopathie und Rechtsherzinsuffizienz
- Testung neuer Algorithmen zur Erkennung von Tachykardien bei implantierbaren Defibrillatoren
- Erprobung neuer Gefäßstützen und sogenannter rescue-Systeme bei Koronargefäßintervention
- Teilnahme an multizentrischen Studien zur medikamentösen Behandlung der Herzinsuffizienz
- Untersuchungen zur diastolischen Dysfunktion des linken Ventrikels
- Wissenschaftliche Zusammenarbeit an verschiedenen Forschungsprojekten mit

amerikanischen Universitäten: a) Rochester, NY; b) Emory-Universität Atlanta; c) Universität Pittsburgh.

- Wissenschaftliche Kooperation mit Forschungsaufträgen der Industrie (Guidant, USA; Lifecor, Pittsburgh, USA; Lilly, Indianapolis, USA; Biosense-Webster, USA; ParaCor, Palo Alto, USA; Atrionix und Cryo-Cor, San Diego; USA.)

2. Pneumologie

- Studien zu ambulant erworbenen und nosokomialen Pneumonien
- Nicht-invasive Beatmungstherapie bei akutem Herzversagen.
- Komplementreaktionen bei Sepsis und SIRS.
- Proteolytische Enzyme bei Pneumonien.
- Schlaf-Apnoe-Forschung
- Heimbeatmung bei Respiratorischer Insuffizienz
- Studien zur Methodik der Entwöhnung von Langzeit-Respiratorbehandlung
- Unterschiedliche Antibiotika-Regimes bei Sepsis Gefäßstörungen

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Andreas Götte

Förderer: Bund; 01.10.2003 - 30.06.2006

ANTIPAF Studie

Randomisierte, plazebo-kontrollierte doppelblind Studie zum Einsatz von Angiotensin II Typ 1 Rezeptorantagonisten (Olmesartan) zur Reduktion von Episoden von paroxysmalem Vorhofflimmern.

Die Durchführung der Studie erfolgt im Rahmen des BMBF Kompetenznetzes Vorhofflimmern.

Projektleiter: PD Dr. Andreas Götte

Förderer: Bund; 01.10.2003 - 30.06.2006

Epidemiologie des Vorhofflimmerns

Erhebungen epidemiologischer Daten im Gebiet Sachsen-Anhalt innerhalb eines bundesweiten Registers im Rahmen des BMBF Kompetenznetzes Vorhofflimmern

Projektleiter: PD Dr. Andreas Götte

Förderer: Bund; 01.10.2003 - 30.06.2006

Molekulare Signaltransduktion in Vorhofmyozyten sowie deren Wechselwirkung mit der Interzellulärsubstanz bei Vorhofflimmern

Die Untersuchungen erfolgen im Rahmen des BMBF Kompetenznetzwerkes Vorhofflimmern.

Die Arbeit untersucht vor allem die geänderte Genexpression mittels quantitativer PCR während schneller elektrischer Feldstimulation von in-vitro differenzierten Myozyten.

Universitätsklinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13100, Fax +49 (0)391 67 13105
peter.malfertheiner@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Peter Malfertheiner
Direktor der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. P. Malfertheiner
Dr. med. K. Mönkemüller
Dr. med. A. Heer
Dr. med. A. Csepregi
PD Dr. med. T. Wex

3. Forschungsprofil

- Chronische Gastritis: natürlicher Verlauf, Proliferationsverhalten der Schleimhaut. Entwicklung präaligner Läsionen.
- Magencarcinogenese
- Prospektive multizentrische Untersuchung bei Patienten mit Refluxösophagitis
- Ätiologische Aspekte und immunologische Mechanismen bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen
- Magenkarzinom-Prävention
- Molekulare Analyse der Expression von speziellen Genen/Mutationen beim Magenkarzinom
- Chronische Pankreatitis / Pankreaskarzinom: interventionelle Therapiekonzepte
- Nachweis von neuen Helicobacterspezies beim Menschen mit Darmerkrankungen und hepatobiliären Erkrankungen
- Gastrointestinale Funktionsdiagnostik: Entwicklung nichtinvasiver Methoden mittels stabiler Isotope zur Evaluierung von Verdauungsvorgängen
- Entzündung am gastroösophagealen Übergang und Refluxösophagitis

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Michael Bellutti
Förderer: Industrie; 01.02.2006 - 31.12.2008

Bestimmung der Tumor M2-Pyruvatkinase im Stuhl und EDTA-Plasma bei Patienten mit Pankreaskarzinom und chronischer Pankreatitis

Die Tumor-M2-Pyruvatkinase (PK) ist ein neuer Tumormarker, der hauptsächlich für die Früherkennung des Kolonkarzinoms in Erprobung ist. Erhöhte Werte der Tumor-M2-PK können in Stuhl und EDTA-Plasma gemessen werden. Mit dieser Studie soll untersucht werden, ob erhöhte Werte der Tumor-M2-PK im Stuhl und EDTA-Plasma auch bei Pankreaskarzinomen und entzündlichen Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse nachgewiesen werden können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Ulrich Bohr
Förderer: Industrie; 01.01.2004 - 30.06.2006

Untersuchung der Darmflora bei Männern mit Magen-Darm-Beschwerden

Bei homosexuellen Männern treten vermehrt gastrointestinale Symptome auf. Über die Ursachen dieser Beschwerden existieren nur unzureichende Erkenntnisse. Es gibt Hinweise auf eine Häufung von bakteriellen Darminfektionen bei diesen Patienten. Auch besteht ein Zusammenhang mit immunologischen Veränderungen, wie sie im Zusammenhang mit HIV-Infektionen auftreten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Juliane Hoffmann
Kooperationen: PD Dr. Klaus Schäfer (LMU München)
Förderer: Bund; 01.06.2005 - 31.05.2006

Molekulare Analyse der protektiven Rolle von Heat Shock Protein 27 in der NSAR induzierten Schädigung der Magenmukosa

Die Entwicklung von Ulcerationen im Gastrointestinaltrakt nach Einnahme von nicht steroidalen Antirheumatika (NSAR) mit der Gefahr der gastrointestinalen Blutung stellt aus medizinischer und gesundheitsökonomischer Sicht ein herausragendes Problem dar. Die pathogenetischen Veränderungen in der Ulkusbildung und insbesondere der Ulkusregeneration nach NSAR-Einnahme sind jedoch noch weitgehend ungeklärt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Malfertheiner
Projektbearbeiter: Prof. Dombrowski, Dr. Mönkemüller, Dr. Peitz, Dr. Wex
Kooperationen: Dr. Hartig, Institut für Immunologie, HD Dr. Lendeckel, Institut für Experimentelle Innere Medizin
Förderer: Haushalt; 01.09.2005 - 31.12.2007

Objektivierung von NERD (nicht erosive reflux Krankheit) durch endoskopische, histologische, elektronmikroskopische und molekulare Methoden - Die Rolle von Zell-Zellkontakten ("tight junctions") für die molekulare Stratifizierung von Patienten mit NERD.

Die gastroösophageale Refluxerkrankung (GERD) ist inzwischen die häufigste säurebedingte Erkrankung des oberen Gastrointestinaltraktes. Die Prävalenz von GERD liegt bei 15-25%. Aus klinisch-endoskopischer Sicht werden drei Entitäten unterschieden, die erosive (ERD) und nichterosive (NERD) Refluxerkrankung sowie der Barrett-Ösophagus (BÖ). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Malfertheiner
Projektbearbeiter: Dr. Ulrich Peitz, Dr. Thomas Wex
Förderer: Bund; 01.09.2004 - 30.08.2007

Rolle der intestinalen Transkriptionsfaktoren CDX-1 und CDX-2 in der Transdifferenzierung zur gastralen und intestinalen Metaplasie am ösophagogastralen Übergang (EGJ) in der Entwicklung des Adenokarzinoms des EGJ.

Die Reflux-assoziierte chronische Entzündung des ösophagogastralen Überganges (EGJ) stellt den vermutlichen Ausgangspunkt in der sequentiellen Entstehung von Adeno-Karzinomen dieser Region über die Zwischenstufen der gastralen Metaplasie und intestinalen Metaplasie (Barrett-Ösophagus) dar. Im Rahmen der bisherigen Förderung durch NBL-3 konnten wir zeigen, dass sich die zwei wesentlichen Formen der chronischen Entzündung an der Cardia, entweder bakteriell (H.pylori) oder chemisch (abnormer gastroösophagealer Reflux) durch die differentielle Expression der epithelialen Transkriptionsfaktoren CDX-1 und CDX-2 unterscheiden lassen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Kerstin Schütte
Kooperationen: Prof. Dr. Lerch, Abteilung für Gastroenterologie, Endokrinologie und Ernährungsmedizin, Ernst-Mortiz-Arndt Universität Greifswald
Förderer: Sonstige; 01.12.2006 - 01.12.2009

CARPAN

Studie zum Einfluss von L-Carnitin auf die inflammatorische Immunantwort bei Patienten mit inoperablem Pankreaskarzinom. Als sekundäre Zielparameter werden u.a. die Lebensqualität und die Beeinflussung des tumorbedingten Fatigue-Syndroms untersucht.

Projektleiter: Dr. Kerstin Schütte
Förderer: Sonstige; 01.05.2003 - 31.12.2007

GC-ICE-2003

prospektive offene vergleichende multizentrische Phase-II-Studie zur Bestimmung der Wirksamkeit und Verträglichkeit von Irinotecan und Capecitabin im Vergleich zu Cisplatin und Capecitabin bei Patienten mit fortgeschrittenem Adenokarzinom des Magens oder des gastroösophagealen Übergangs.

Projektleiter: Dr. Kerstin Schütte
Förderer: Industrie; 01.11.2005 - 01.04.2007

Unizentrische Studie zur Antibiotika-Therapie vs Pharmakonutrition mit Intestamin bei schwerer akuter Pankreatitis

Offene, prospektive, unizentrische klinische Studie bei Patienten mit nekrotisierender Pankreatitis zum Vergleich einer prophylaktischen antibiotischen Therapie mit Meropenem mit einer frühzeitigen enteralen Ernährung mit Intestamin zur Prophylaxe einer sekundären bakteriellen Besiedelung von Pankreasnekrosen

Universitätsklinik für Hämatologie und Onkologie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13266, Fax +49 (0)391 67 13267
martin.mohren@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

PD Dr. M. Mohren

2. Hochschullehrer

PD Dr. M. Mohren

PD Dr. K. Jentsch-Ullrich

3. Forschungsprofil

1. Klinische Studien unter Leitung der Klinik für Hämatologie und Onkologie

- Multizentrische Risikoadaptierte Therapieoptimierung für Patienten mit rezidiviertem oder hochmalignem Non-Hodgkin-Lymphom - Hochdosistherapie mit Stammzell-Transplantation
- Palliative Therapie von Patienten mit rezidivierten hochmalignen NHL mit Bendamustin/Rituximab
- Qualitative Diagnostikforschung bei Patienten mit akuter Leukämie zum Thema Lebensqualität

2. Die Bestimmung der Tartrat-hemmbarer sauren Phosphatase des Knochens (TRACP-5b) als Serummarker für die Knochenresorption bei Patienten mit multiplem Myelom

3. Teilnahme an multizentrischen deutschen und europäischen Studien zur Therapie von Lymphomen (Hodgkin-Lymphome, und Non-Hodgkin-Lymphome [hochmaligne und niedrigmaligne], darunter Studien für Lymphome spezieller Lokalisation: ZNS, mediastinal und gastrointestinal), akuten lymphatischen und myeloischen Leukämien,

- chronischen lymphatischen und myeloischen Leukämien,
- Plasmozytomen, aplastischen Anämien und Weichteilsarkomen.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Martin Mohren

Förderer: Industrie; 01.07.2004 - 30.06.2007

Palliative Therapie von Patienten mit rezidivierten hochmalignen NHL mit Bendamustin / Rituximab

Patienten mit rezidivierten hochmalignen Lymphomen werden nach Möglichkeit mit einer aggressiven Hochdosistherapie und nachfolgender autologer Stammzell-Transplantation behandelt. Aufgrund von Alter oder Begleiterkrankungen ist diese Therapie jedoch bei einem Teil der Patienten nicht durchführbar. Daher wurde eine prospektive multizentrische Therapiestudie der Ostdeutschen Studiengruppe für Hämatologie und Onkologie unter Leitung

unserer Klinik für diese Patientengruppe initiiert. ... [mehr](#)

Institut für Experimentelle Innere Medizin

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13227, Fax +49 (0)391 67 13312
naumann@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Naumann (Institutsdirektor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Naumann
Doz. Dr. rer. nat. habil. Uwe Lendeckel

3. Forschungsprofil

- Mechanismen in der Entzündung, Regeneration und Neoplasie
- Differenzierung und Wnt-Signaltransduktion bei der Entstehung von gastrischen Neoplasien
- Dysregulation von "adherens junction" Proteinen in der Pathogen-Infektion
- Calcium-abhängige Aktivierung von NF- κ B
- Kontrolle des NF- κ B Systems durch das COP9 Signalosom
- Räumliche und zeitliche Kontrolle des NF- κ B Systems
- NF- κ B Regulation in der Helicobacter pylori Infektion

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Doz. Dr. Uwe Lendeckel
Projektbearbeiter: Doz. Dr. Uwe Lendeckel, Prof. Dr. Michael Naumann
Förderer: DFG; 01.10.2005 - 31.03.2010

Modulation des Wnt-Signalweges und Bedeutung für die Invasion von Epithelzellen

Chronische Entzündungsprozesse im Magen sind häufig mit Infektionen des humanpathogenen Keims Helicobacter pylori assoziiert und können zu gastralen Metaplasien und zur Entstehung von Magenkarzinomen führen. H. pylori bewirkt schnelle Veränderungen der Zell-Zell-Adhäsion und Motilität von Magenepithelzellen, die möglicherweise an der Entstehung von Magenkarzinomen beteiligt sind. ... [mehr](#)

Projektleiter: Doz. Dr. Uwe Lendeckel
Projektbearbeiter: Dr. Carman Wolke
Kooperationen: Dr. Michael Träger, IMTM GmbH, Dr. Ute Bank, IMTM GmbH, Pharma MD Verbund, Prof. Siegfried Ansorge, IMTM GmbH

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2004 - 30.06.2006

Zelluläre und molekulare Charakterisierung der Effekte neuer Aminopeptidase-Inhibitoren als Leitstrukturen von Arzneimitteln

Ziel dieses Projektes ist es, neue hochspezifische Inhibitoren für die APN und DPIV sowie analog wirkende Enzyme im zellulären Funktionssystem zu identifizieren, die sich für einen Einsatz als spezifische Therapeutika für Autoimmunerkrankungen eignen.

Im Vorfeld wurden in gemeinsamen Projekten von der IMTM GmbH und der KeyNeurotek AG eine Anzahl von chemischen Substanzen und Naturstoffen aus Pflanzenextrakten auf ihre potentielle Inhibierungskapazität gegenüber der APN und der DPIV untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Naumann

Projektbearbeiter: HD Dr. Schneider-Stock, Prof. Dr. Roessner, Prof. Dr. Rothkötter

Förderer: Haushalt; 01.09.2005 - 31.08.2007

Chromatin-assoziierte Veränderungen von Wnt-Zielgenen nach Helicobacter pylori Infektion im Magenepithel

Die durch eine Helicobacter pylori Infektion in Magenepithelzellen induzierte Veränderung der Transkriptionskontrolle ist kausal mit einer Reorganisationen des Chromatins verknüpft. Die Mechanismen der Chromatinremodellierung und die Auswirkungen der H. pylori Infektion auf Histonacetylierung und Expression spezifischer Wnt-Targetgene in Magenepithelzellen sind bislang nicht untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Naumann

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2008

Funktionelle Analyse signalübertragender Proteinkomplexe in Lipid-raft-Strukturen Helicobacter-pylori-infizierter Epithelzellen

Lipid-rafts sind in der Plasmamembran eukaryotischer Zellen situiert und weisen eine spezielle Lipid/Cholesterol-Komposition auf. Diese membranösen Mikrodomänen stellen eine molekulare Plattform für die Initiation von Aktivierungs- und Differenzierungsprozessen in Zellen dar.

Innerhalb der Lipid-rafts sind wichtige signalübertragende Proteine lokalisiert, hierzu gehören z.B. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Naumann

Förderer: DFG; 01.01.2004 - 31.12.2006

Induktion der angeborenen Immunantwort durch Membran-Interaktion/Translokation von Helicobacter pylori Effektoren und Aktivierung der intrazellulären Signaltransduktion in Epithelzellen

Der humanpathogene Mikroorganismus Helicobacter pylori kolonisiert das Magenepithel und aktiviert über die Induktion proinflammatorischer Cytokin/Chemokin-Gene die angeborene Immunantwort. Das Epithel stellt daher ein immunologisches Frühwarnsystem dar, da es innerhalb kürzester Zeit über die Freisetzung von Chemokinen für die Attraktivität von Makrophagen und Granulozyten am Infektionsort sorgt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Naumann

Kooperationen: Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2004 - 30.09.2006

Mathematische Modellierung der Signaltransduktion bei der Stimulation des Tyrosinkinase Rezeptors c-Met durch HGF und Helicobacter pylori

Die mathematische Modellierung komplexer Signaltransduktionswege in eukaryotischen Zellen ermöglicht eine Voraussage des Verhaltens des Systems, welches anschließend durch gezieltes Eingreifen modifiziert werden kann. Durch enge Verzahnung von biochemischen Experimenten und systemtheoretischen Methoden entstehen Modelle, die zu einem ganzheitlichen Verständnis funktionaler Zusammenhänge führen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Naumann

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 31.03.2010

Regulation des Lipid-raft Proteins NTAL in Epithelzellen

Eukaryotische Zellen weisen eine spezielle Phospholipid/Cholesterol-Komposition in der Plasmamembran auf, die Lipid-rafts bezeichnet wird. In den Lipid-rafts werden wichtige Signalprozesse der Zelle gesteuert. Des weiteren sind in der Infektion von Epithelzellen mit dem humanpathogenen Mikroorganismus Helicobacter pylori, der das Magenepithel kolonisiert und in Patienten chronische Entzündungen sowie Neoplasien verursacht, Lipid-rafts an der Aktivierung von Signalprozessen beteiligt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Naumann

Kooperationen: Institut für Immunologie, Institut für Molekularbiologie und Medizinische Chemie, Institut für Pathologie, Klinik für Gastroenterologie

Förderer: Haushalt; 01.09.2004 - 31.08.2007

Zelldissoziation und Dysregulation von adherens junction Proteinen im Helicobacter pylori-infizierten Magenepithel

Ziel der Untersuchungen ist die Identifizierung der Signalprofile, die zur Regulation von Zelldissoziation und Zellmotilität im H. pylori-infizierten Magenepithel führen. Besonderes Augenmerk liegt auf den Mechanismen der H. pylori-induzierten Aktivierung des c-Met Rezeptors im Hinblick auf die Regulation der adherens junction Proteine: E-Cadherin, alpha-, beta-, gamma-Catenin und die Rolle neuer Modulatoren der Zelldissoziation (z.B. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Naumann

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 31.03.2010

Zell-Zell-Kommunikation in Nerven- und Immunsystem: Topologische Organisation von Signalwegen

Die Kommunikation zwischen Zellen ist eine essentielle biologische Funktion in vielzelligen Organismen. Während der Evolution haben sich prinzipielle Mechanismen der Zell-Zell-Kommunikation entwickelt, die dann eine Organ-, Gewebe- oder Zelltyp-spezifische Anpassung erfahren haben. Intention des Graduiertenkollegs ist es, molekulare Mechanismen der zellulären Kommunikation und Signaltransduktion in Immun- und Nervensystem vergleichend zu untersuchen und Kollegiaten durch fachübergreifende Ausbildung zur Spitzenforschung auf diesem Gebiet zu qualifizieren. ... [mehr](#)

Universitätsklinik für Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie

Wiener Str., 39112 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 17000, Fax +49 (0)391 67 17110
gerhard.jorch@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Gerhard Jorch

2. Fachbereiche

HS-Doz. PD Dr. Klaus Mohnike
PD Dr. Thomas Brune

3. Forschungsprofil



Klinik für Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie

1. Arbeitsgruppe Neurologie des Früh- und Neugeborenen
 - Pathogenese des Plötzlichen Säuglingstodes (nationale BMBF-Studie)
 - Ursachen und Folgen hypoxischer Hirnschäden bei Früh- und Reifgeborenen
 - EEG zur Beurteilung hypoxischer Hirnschäden von Früh- und Reifgeborenen
 - Audiologische Frühdiagnostik zur Ableitung evozierter Potentiale bei Früh- und Neugeborenen (Kooperation mit der HNO-Klinik, Abteilung für Experimentelle Audiologie)
 - Polysomnographische Analyse des Schlaf- und Aufwachverhaltens
2. Arbeitsgruppe Immunology/Infektiologie
 - Die Rolle von T-Zellen innerhalb der maternal-fetalen Immuntoleranz
 - Der Einfluss maternal-fetaler Mikrochimerismen auf die Entwicklung der neonatalen Immunität und der Entstehung von Autoimmunerkrankungen
 - Identifizierung nicht bekannter, vererbbarer Non-HLA Oberflächen-Antigene.
3. Arbeitsgruppe Pädiatrische Endokrinologie
 - Der präpartale Einfluss maternaler metabolischer Parametern auch auf die postpartale Entwicklung
 - Längsschnittuntersuchungen zur Wachstums- und Morbiditätsstruktur ehemals hypotropher Neugeborener (SGA-Kinder)
 - Morbidität im Erwachsenenalter von ehemaligen Kindern mit niedrigem Geburtsgewicht

(Industrieprojekt in Kooperation mit der Universität Ulm).

- Studien zum Wachstumshormoneinsatz bei Kleinwuchs ohne HGH-Mangel (Turner-Syndrom, Skelettdysplasien, Silver-Russel-Syndrom)
- Qualitätssicherung in der pädiatrischen Endokrinologie

4. Arbeitsgruppe Progeria und Zellaalterung

- DNA-Methylierungsanalyse als Marker für alternde bzw. progeroide Zellen
- Progeriadenregister

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Thomas Brune

Förderer: Haushalt; 31.01.2005 - 31.01.2009

Der Einfluss feto-maternaler Mikro-Chimärismen auf die Entstehung von Autoimmunerkrankungen.

Die Trennung zwischen Fetus und Mutter ist nicht komplett. Es konnte gezeigt werden, dass zwischen Mutter und Fetus auch unter physiologischen Bedingungen regelmäßig ein Austausch immunkompetenter Zellen stattfindet. Dieser Zellaustausch führt nur in Ausnahmefällen zu einer immunologischen Reaktion in dem jeweiligen Partner. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Thomas Brune

Kooperationen: Epigenomics AG

Förderer: Haushalt; 31.01.2005 - 31.01.2006

DNA-Methylierungsanalyse als Marker für alternde bzw. progeroide Zellen

Methylierte Cytosine in der Promotorregion eines Gens führen zu seiner Inaktivierung und agieren somit als An"- bzw. Aus"-Schalter. Dieses natürlich vorkommende Phänomen verhindert, dass alle Gene in einem Gewebe bzw. einer Zelle gleichzeitig exprimiert werden. Es konnte gezeigt werden, dass verschiedene Gewebe und auch Erkrankungen spezifische Methylierungsmuster zeigen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Thomas Brune

Kooperationen: Institut für Humangenetik, Universitätsklinikum Magdeburg, Institut für Immunologie, Universitätsklinikum Magdeburg

Förderer: Haushalt; 01.06.2002 - 31.12.2006

Etablierung eines Outbred-Mausmodells zur Untersuchung der Eltern-Kind-Immunität sowie maternal-fetaler Mikrochimerismen

Die Untersuchung maternal-fetaler Mikro-Chimerismen sowie der maternal/ fetalen Immunität erfordert die Diskriminierung der beteiligten Zell-Populationen. Dies erfolgte bisher durch den Einsatz von x- bzw. y DNA Sonden bei unterschiedlichem Geschlecht der beteiligten Partner. Es wurden hauptsächlich fetal-maternale Mikrochimerismen untersucht, eine Analyse maternaler (XX) Zellen im Fetus/Neugeborenen (XY) ist so nicht möglich. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Klaus Mohnike

Projektbearbeiter: PD Dr. Klaus Mohnike

Kooperationen: Institut für Biometrie und Medizinische Informatik; Dr. F.-W. Röhl

Förderer: Industrie; 28.07.2005 - 30.06.2006

Externe Qualitätssicherung der Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Endokrinologie

Endokrine Erkrankungen gehören zu den eher seltenen Fällen, mit denen Kinderärzte außerhalb spezieller Betreuungszentren konfrontiert werden. Um die Diagnostik und Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit solchen Erkrankungen zu verbessern, hat die Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Endokrinologie (APE) 1997 das Projekt zur vergleichenden Qualitätssicherung initiiert. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Klaus Mohnike

Projektbearbeiter: PD Dr. Klaus Mohnike

Förderer: Sonstige; 08.08.2005 - 30.08.2006

Kernspintomographische Untersuchungen an gesunden Probanden bei 7 Tesla

Studie soll an einem Gerät durchgeführt werden, das aufgrund seiner hohen Magnetfeldstärke (7Tesla) zur Zeit nicht als Medizinprodukt zugelassen ist und daher im Forschungsbetrieb genutzt werden muss. Das Hauptziel der Untersuchungen ist es, genügend Daten zu sammeln, um die Leistungsfähigkeit des Gerätes und mögliche Risiken und Nebenwirkungen für die Probanden besser beurteilen zu können.

Projektleiter: OA PD Dr. Klaus Mohnike

Projektbearbeiter: PD Dr. Klaus Mohnike, Prof. Jorch

Förderer: Bund; 01.10.2005 - 30.12.2008

Studie über Todesfälle bei Kindern im 2. - 24. Lebensmonat -TOKEN-

Das Projekt soll bisher unbekannte Risikofaktoren für einen frühen Tod erkennen (z. B. bestimmte Lebensumstände, problematische Schwangerschafts- und Geburtsverläufe, Erkrankungen, medizinische bzw. medikamentöse Behandlungen einschließlich Impfungen)

Projektleiter: OA PD Dr. Klaus Mohnike

Projektbearbeiter: PD Dr. Klaus Mohnike

Förderer: Industrie; 01.12.2002 - 30.12.2006

Wirksamkeit einer 2jährigen Behandlung mit Wachstumshormon auf die Knochendichte gemessen mittels DXR-MCI bei Kindern und jungen Erwachsenen mit Hypophosphatämischer Rachitis

Kinder mit hypophosphatämischer Rachitis (HR) weisen häufig trotz optimaler konservativer Therapie (Vitamin D, Phosphatsubstitution) einen Kleinwuchs, periodontale Abszesse mit Zahnverlust und im Erwachsenenalter Veränderungen des Knochen- und Bänderapparates auf. In dem Projekt soll die Wirksamkeit einer 2jährigen Behandlung mit Wachstumshormon auf die Knochendichte gemessen mittels DXR-MCI bei Kindern und jungen Erwachsenen mit Hypophosphatämischer Rachitis untersucht werden.

Es handelt sich um eine randomisierte, offene, prospektive, multizentrische, multinationale Studie, in der die Patienten für den Zeitraum von 24 Monaten entweder Wachstumshormon und ihre konventionelle Therapie erhalten oder nur ihre konventionelle Therapie. ... [mehr](#)

Pädiatrische Hämatologie und Onkologie

E.-Larisch Weg 17-19, 39112 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 17210, Fax +49 (0)391 67 17204
uwe.mittler@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. habil. Uwe Mittler (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. habil. Uwe Mittler

3. Forschungsprofil

- Untersuchungen der Expression von insulinähnlichen Wachstumsfaktoren, deren Rezeptoren und Bindungsproteinen in Leukämiezellen
- Bestimmung von IGFBP-Konzentrationen im Serum und Knochenmarkpunktat bei kindlichen Tumoren
- IGFBP-2 als Risikomarker für Rezidive bei kindlichen Leukämien
- Separation von retinalen Ganglienzellen (Zusammenarbeit mit der Augenklinik)
- Untersuchungen des IGFBP-2 Promotors
- Wirkung von nicht IGF bindenden IGFBP-2 Mutanten
- Verhalten von zellulären Wachstumsfaktoren (IGF) und ihrer Bindungsproteine im Verlaufe von Leukämien bei Kindern
- Bedeutung von Leptin und der Expression des Leptinrezeptors auf leukämischen Lymphoblasten bei akuter lymphatischer Leukämie (ALL) im Kindesalter
- Expression und Loss of Imprinting von IGF-II bei ALL im Kindesalter
- Untersuchungen zu Ferritin, Transferrin und Transferrinrezeptor bei kindlichen Leukämien
- Studien zur Spättoxizität von Radio- und/oder Chemotherapie im Kindesalter
- 24 multizentrische Therapiestudien der Gesellschaft für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie bei Leukämien und soliden Tumoren im Kindesalter
- Leitung der Studie maligner Hirntumoren HIT-2000 für die kideronkologischen Zentren der neuen Bundesländer
- Klinische Studie zur Pharmakokinetik von dampferhitztem Protein-C-Konzentrat (Immuno) bei Patienten mit homozygotem oder doppelt heterozygotem angeborenem Protein-C-Mangel
- Beteiligung an International Registry of Factor VII congenital deficiencies
- Immunkompetenz und Thrombogenität nach subtotaler und totaler Splenektomie bei hereditärer Sphärozytose
- Klinische Studie mit gentechnisch hergestelltem Faktor VIII
- Bestimmung aktivierter Thrombozyten bei Thrombozytopenien und ZVK-Implantaten

Universitätsklinik für Neurologie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15001, Fax +49 (0)391 67 15216
wallesch@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Claus-W. Wallesch

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Claus-W. Wallesch
PD Dr. Michael Görtler
Prof. Dr. Detlef Siemen
PD Dr. Michael Wunderlich

3. Forschungsprofil

- Frühdiagnostik und Akuttherapie des Schlaganfalls
- Hippokampusschäden nach Meningitis
- Mitochondrienfunktionsstörungen
- Mitochondrienkanäle und Apoptose
- Stickstoffmonoxid (NO)-Wirkung an Mitochondrienkanälen
- neurodegenerative Erkrankungen
- neuropsychologische Disinhibitionssyndrome
- Prognose bei Schlaganfall und Schädel-Hirn-Trauma
- Neuroonkologie
- Muskelkrankheiten
- entzündliche Erkrankungen des Nervensystems
- neurovaskuläre Ultraschalldiagnostik
- Schmerz und neurovegetative Erkrankungen
- Versorgungsforschung, Gesundheitssystemforschung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Anne D. Ebert

Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Anne D. Ebert, Dipl.-Psych. Simone Wolf

Förderer: Bund; 01.10.2005 - 30.09.2006

Einfluss von Acetylcholinesterase-Inhibitoren auf das neuropsychologische Defizitprofil von Patienten mit Alzheimer-Demenz

Die Wirksamkeit von Acetylcholinesterase-Inhibitoren (AChEI) auf kognitive Funktionen bei Patienten mit leichter bis mittelschwerer Alzheimer-Demenz (AD) ist in einer Reihe von Studien in Bezug auf globale kognitive Maße belegt worden. Die klinische Relevanz dieser Wirksamkeit

wird derzeit kritisch diskutiert. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler

Förderer: Sonstige; 01.10.2002 - 30.06.2006

Clopidogrel for High Atherothrombotic Risk and Ischemic Stabilization, Management and Avoidance (CHARISMA)

Multizentrische, doppelblinde, randomisierte Phase-III-Medikamentenstudie zum Vergleich von zwei Thrombozytenaggregationshemmer in der Sekundärprophylaxe nach zerebraler Ischämie und in der Primärprophylaxe von vaskulären Hochrisikopatienten.

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler

Förderer: Industrie; 01.08.2004 - 30.06.2006

DP-b99 beim akuten Schlaganfall

Randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte, multizentrische Parallelgruppenstudie zur Beurteilung von Wirksamkeit, Sicherheit und Verträglichkeit von DP-b99 auf neurologische Funktionen und körperliche Beeinträchtigungen bei Patienten mit einem akuten ischämischen hemisphärischen Schlaganfall

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler

Förderer: Sonstige; 01.04.2003 - 01.10.2006

European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS) III

Placebokontrollierte, randomisierte, doppelblinde Studie zum Effekt von intravenös appliziertem Alteplase (rt-PA) beim akuten ischämischen Schlaganfall mit Behandlungsbeginn zwischen 3 und 4,5 Stunden nach Eintritt der ersten Schlaganfallsymptome.

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler

Kooperationen: M Skalej, Abteilung für Neuroradiologie, Universität Magdeburg, Z Halloul, Klinik für Chirurgie und Gefäßchirurgie, Universität Magdeburg

Förderer: Sonstige; 01.09.2005 - 01.09.2009

International Carotid Stenting Study (ICSS)

Die Studie vergleicht die Karotisendarteriektomie als Standardverfahren zur Therapie hochgradiger symptomatischer Karotisstenosen mit der Angioplastie unter Verwendung eines Stents hinsichtlich des Eingriffsrisikos und des langfristigen Nutzen-Risiko-Verhältnisses.

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler

Kooperationen: G Reiser, Institut für Neurobiochemie, Universität Magdeburg

Förderer: Bund; 01.01.2005 - 31.08.2007

Kinetik des Entzündungsmarkers C-reaktives Protein (CRP) beim ischämischen Schlaganfall

Untersuchung der Bedeutung des CRP beim akuten Schlaganfall als "unspezifischer" Surrogatparameter für das Ausmaß des zerebralen Neuronenuntergangs und/oder als "spezifischer" Parameter für die dabei zerebral ablaufenden Entzündungsvorgänge.

Projektleiter: PD Dr. Michael Görtler

Kooperationen: GM von Reutern, Asklepios Neurologische Klinik, Nidda Bad Salzhausen, J Allendörder, Neurologische Universitätsklinik Gießen, R von Kummer, Abteilung für Neuroradiologie, Universität Dresden, RH Bödecker, Institut für Medizinische Informatik, Universität Gießen

Förderer: Sonstige; 01.01.2002 - 31.12.2006

Neurosonology in Acute Ischaemic Stroke (NAIS) Study

Die NAIS-Studie untersucht, ob der mittels extra- und transkranieller Ultraschalluntersuchung innerhalb von 6 Stunden nach einem Schlaganfall zusätzlich zu den üblichen Routineuntersuchungen erhobene Gefäßstatus zu diesem Zeitpunkt eine bessere Prognose zum funktionellen Verlauf erlaubt.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Detlef Siemen

Projektbearbeiter: Dr. Suhel Parvez, Dipl.-Biol. Isabelle Trieu

Kooperationen: Institut für Medizinische Neurobiologie, PD Dr. Elmar Kirches, Institut für Neuropathologie

Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Signalkaskade zum Neuronenuntergang bei der Leberschen Optikusatrophie (LHON)

Einige definierte, maternal erbliche Mutationen der mitochondrialen DNS führen zu fortschreitender Optikusatrophie mit weitgehendem Schwund des Nervs. Diese Lebersche Optikusatrophie (LHON) tritt meist ab dem 2. bis 3. Lebensjahrzehnt auf und bewirkt ein- oder beidseitigen Ausfall des zentralen Sehvermögens durch überschwellig werdende Effekte von mitochondrialen Komplex I-Mutationen bei unbekanntem Mechanismus. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Detlef Siemen

Projektbearbeiter: Dipl.-Biol. Isabelle Trieu, Dr. Suhel Parvez

Kooperationen: PD Dr. L. Schild, Institut für Pathobiochemie, Prof. Dr. G. Reiser, Institut für Neurobiochemie

Förderer: Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

Zelluläre Mechanismen für die protektive Wirkung von Erythropoetin auf Neurone aus der Penumbraregion nach Schlaganfällen

Tierversuche und Untersuchungen an kleineren Kollektiven von Patienten sprechen Erythropoetin (EPO) eine spektakuläre Schadensminderung nach Schlaganfall zu. Die zugrundeliegenden pathophysiologischen Mechanismen dieses neuroprotektiven Effektes sind weitgehend unklar. Das Projekt geht der Hypothese nach, dass sich die Wirkung von Erythropoetin auch an den Mitochondrien entfalten kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Claus-Werner Wallesch

Kooperationen: Prof. Wessel, Klinikum Braunschweig

Förderer: Sonstige; 01.03.2005 - 28.02.2007

Belastung, Bedürfnisse, Ressourcen sowie Kenntnis und Inanspruchnahme von Unterstützungsangeboten bei Schlaganfallpatienten und ihren Angehörigen

Wir wollen Schlaganfallpatienten und ihre Angehörigen aus Magdeburg und Braunschweig im Längsschnitt zu Belastungen, Bedürfnissen und wahrgenommenen Ressourcen und Unterstützungsangeboten befragen. Insgesamt werden 100 Patienten und deren Angehörige über ein Jahr verfolgt.

Projektleiter: Dr. Kirstin Winkler-Stuck
Kooperationen: PD Dr. rer. nat. Elmar Kirches, Institut für Neuropathologie
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2005 - 31.08.2007

Mitochondriale Low-Abundance-Mutationen bei neurodegenerativen Erkrankungen

Bei neurodegenerativen Erkrankungen wird seit langem eine pathogenetische Rolle mitochondrialer Mutationen diskutiert. Während deren Bedeutung für Neuronenuntergänge bei seltenen erblichen Mitochondriopathien klar erwiesen ist (z.B. LHON, manche Leigh-Fälle), gilt dies nicht für die in höherem Lebensalter mit einem erheblichen Erkrankungsrisiko verbundenen Volkskrankheiten Morbus Alzheimer (MA) und Morbus Parkinson (MP). ... [mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Michael Wunderlich
Projektbearbeiter: Dr. M. Wunderlich, C. Höhne, MTA
Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 01.12.2007

Kinetik und prädiktiver Wert neurobiochemischer Marker (Protein S100B, Neuronen-spezifische Enolase (NSE), Glial fibrillary acidic Protein (GFAP)) bei akuten cerebralen Erkrankungen und Komplikationen

Kinetik und prädiktiver Wert neurobiochemischer Marker (Protein S100B, Neuronen-spezifische Enolase (NSE), Glial fibrillary acidic Protein (GFAP)) bei akuten cerebralen Erkrankungen und Komplikationen

Projektleiter: OA PD Dr. Michael Wunderlich
Projektbearbeiter: Dr. M. Wunderlich, C. Höhne, MTA
Kooperationen: Dr. Maurice Pelsers, Universität Maastricht, Niederlande, Dr. Torsten Hanhoff, Universität Münster
Förderer: Haushalt; 01.10.2003 - 01.10.2006

Kinetik von Brain-type und Heart-type Fatty acid-binding Protein (B-FABP und H-FABP) im Serum bei Patienten mit akutem Hirninfarkt

Die Studie untersucht das Freisetzungsmuster von Brain-type und Heart-type Fatty acid-binding Protein (B-FABP und H-FABP) im Serum sowie den eventuellen Nutzen als Monitorparameter bei Patienten mit akutem Hirninfarkt.

Universitätsklinik für Neurologie II

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13431, Fax +49 (0)391 67 15233
hans-jochen.heinze@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. H.-J. Heinze (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. E. Düzel
Prof. Dr. med. H. Feistner
Prof. Dr. med. H.-J. Heinze
Prof. Dr.-Ing. H. Hinrichs
PD Dr. med. J.-M. Hopf
PD Dr. rer. nat. U. Mattler
PD Dr. med. L. Niehaus
Prof. Dr. med. M. Sailer
PD Dr. med. A. Schoenfeld
PD Dr. med. S. Vielhaber

3. Forschungsprofil

Klinische Forschung

Entzündliche Erkrankungen des Nervensystems, speziell Multiple Sklerose (MS)

- Kontrollierte Pharmastudien
- Speziell entwickelte kernspintomographische Untersuchungsverfahren
- Klinische MRT-Forschungsgruppe: Untersuchung der Pathophysiologie der Multiplen Sklerose

Zerebrale Anfallsleiden

- Anfallsambulanz, videometrische Langzeit-EEG-Überwachung und Magnetenzephalographie zur prächirurgischen Diagnostik bei therapieresistenten Epilepsien (Zusammenarbeit mit der Klinik für Epileptologie in Bonn)

Neuromuskuläre Erkrankungen

- Muskelzentrum Magdeburg: Interdisziplinäre Spezialsprechstunde für ALS Patienten; Koordination der Forschungsaktivitäten; Einsatz rechnergestützter, quantitativer Verfahren zur Diagnostik neurogener und myogener Erkrankungen und in kooperierenden Labors auch neurobiochemische, immunologische und neurogenetische Untersuchungen

Diagnostik und Therapie von Schlafstörungen

- Schlaflabor mit einem Schlafanalysesystem für die Diagnostik von Apnoe-Syndromen und zur Untersuchung allgemeiner, zentral-nervöser Schlafstörungen

Demenzielle Erkrankungen

- Differentialdiagnose verschiedener dementieller Syndrome unter besonderer Berücksichtigung früher Gedächtnisstörungen ohne relevante

Alltagsbeeinträchtigung (Mild Cognitive Impairment)

- Gedächtnissprechstunde mit modernsten MRT-Untersuchungsverfahren (Diffusion tensor imaging, fMRT), Perfusions-SPECT, biochemischen Markern (Liquor-Proteine tau und β -Amyloid, Apolipoprotein E), transkranieller Magnetstimulation, EEG
- Kontrollierte Pharmastudien
- Kognitive Trainingstherapie (RehaCom)

Stereotaxie

- Tiefenhirnstimulation bei Bewegungsstörungen (M. Parkinson, essentieller Tremor, Dystonie)
- Stereotaktische Biopsie ätiologisch unklarer Raumforderungen
- Gamma Knife-Behandlung von Hirntumoren
- Lokale Bestrahlung maligner Gliome durch Seed Implantation
- Lokale Chemotherapie bei Hirntumoren

In diesen Bereichen besteht eine Zusammenarbeit mit dem INI-International Neuroscience Institute Hannover, einem An-Institut der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

Grundlagenforschung

Störungen höherer zerebraler Funktionen:

- Moderne Verfahren zur Analyse kognitiver Funktionen, unter ihnen ereigniskorrelierte Potentiale, funktionelles Kernspin und magnetisch evozierte Felder; Einsatz gängiger psychologischer Tests

Analyseschwerpunkte:

- Neuronale Mechanismen höherer zerebraler Funktionen, darunter Prozesse der visuellen Verarbeitung (Perzeption, Attention), Motorik, Gedächtnis und Lernen sowie Neurolinguistik
- Einsatz sowohl elektrophysiologischer Signale (EEG, MEG) als auch bildgebender Verfahren (funktionelle Kernspintomographie, Positronemissionstomographie, genetisches Imaging)
- Entwicklung weiterführender Verfahren der quantitativen EMG-Analyse
- Einzelpotentialanalyse, Interferenzmusteranalyse, Kreuzkorrelationsuntersuchungen zwischen kortikalem Magnetstimulus oder peripherer Nervenstimulation und willkürlich aktivierten motorischen Einheiten

Methoden / Ausrüstungen

- EKP-Messplätze mit Stimulationseinheit und Videoüberwachung
- Ganzkopf-MEG-Gerät (248 Kanäle) samt Stimulation und Videoüberwachung
- Schlafanfallanalysesystem, EEG und Polygraphie
- EMG-Gerät mit angeschlossener PC-Einheit, auf denen quantitative Verfahren implementiert sind
- Workstations zur statistischen Auswertung und Darstellung von 3D-Datensätzen
- 3-Tesla- und 1,5-Tesla-Forschungs-MRT für die funktionelle Bildgebung
- 7T-Forschungs-MRT

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Markus Dahlem
Förderer: DFG; 01.06.2004 - 31.05.2006

Migräneaura=Interaktive Introspektion

Die Frage nach der Ursache neurologischer Begleiterscheinungen bei Migräne ist von zentraler Bedeutung für eine rational begründete Therapie. Die Symptome der sogenannten Migräneaura werden zunächst nur subjektiv wahrgenommen, sie können aber durch computergestützte Verfahren weitgehend objektiviert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Emrah Düzel
Förderer: DFG; 01.01.2006 - 31.12.2008

Cholinerge und dopaminerge Neuromodulation der aktiven Repräsentation und adaptiven Kodierung von Neuheit

Tierexperimentelle Befunde zeigen, dass die aktive limbische und präfrontale Stimulusrepräsentation (aktive Repräsentation), sowie deren kontextspezifische Skalierung (adaptive Kodierung) zwei wichtige Elemente der kognitiven Kontrolle von Enkodierung sind. Cholinerge und dopaminerge Neurotransmission sind für beide Kontrollprozesse von kritischer Bedeutung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Emrah Düzel

Kooperationen: Hanse-Wissenschaftskolleg, Delmenhorst, Institut für Journalistik und Kommunikationsforschung, Hannover, Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN), Hannover, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin

Förderer: DFG; 01.01.2006 - 31.12.2008

Die kognitive Kontrolle von Gedächtnisfunktionen: Von der Grundlagenforschung bis zur klinischen Anwendung

Flexibles, zielgerichtetes Verhalten erfordert ein kognitives Kontrollsystem welches kontextuell handlungsrelevante Informationen selektiert und den Informationsaustausch mit kurzfristigen und langfristigen Gedächtnisspeichern reguliert. Tierexperimentelle Daten und erste Befunde bei Menschen zeigen, dass neuromodulatorische Areale des Hirnstamms und des basalen Vorderhirns über die Neurotransmitter Dopamin, Acetylcholin und Noradrenalin eine kritische Rolle bei dieser kognitiven Kontrolle von Gedächtnis spielen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Emrah Düzel

Kooperationen: Prof. Dr. med. C. E. Elger, Prof. Dr. med. H.-J. Heinze

Förderer: DFG; 01.07.2004 - 30.06.2008

Die strukturellen und funktionellen Langzeitfolgen von medialen Schläfenlappenresektionen auf limbische und neokortikale Verbindungen des Hippokampus und der parahippokampalen Region

Bei der epilepsiechirurgischen Behandlung der medialen Schläfenlappenepilepsie werden oft die Hippokampusformation und die parahippokampale Region entfernt. Da diese Art der Behandlung für eine große Anzahl von Patienten die Therapie der Wahl darstellt, ist es von Bedeutung die Langzeitauswirkungen (9-14 Jahre) dieser Eingriffe auf Gedächtnisleistungen besser zu verstehen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Emrah Düzel
Projektbearbeiter: Helm, Nancy
Förderer: Volkswagen-Stiftung; 01.04.2005 - 31.03.2008

Medienverwahrlosung als Ursache von Schulversagen

Im internen Vergleich von Schülerinnen und Schülern zeigt sich, dass in Deutschland insbesondere die Schulleistungen der Jungen seit Anfang der neunziger Jahre stark zurückgegangen sind. Ein zentraler Einflussfaktor ist hierfür möglicherweise die Tatsache, dass sich in dieser Zeit der Medienkonsum der Jungen weit stärker als der der Mädchen erhöht hat.

... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Daniela Fenker
Kooperationen: PD Dr. Jens-Max Hopf, Prof. Dr. med. H.-J. Heinze
Förderer: DFG; 01.01.2006 - 31.12.2008

Selektive Enkodierung in emotionalem Kontext: Wechselwirkung präfrontaler Kontrolle und noradrenerger Neuromodulation

In diesem Teilprojekt geht es um den Einfluss von emotionalen Reizen auf die präfrontale Gedächtniskontrolle. Wir untersuchen dazu den Effekt von emotionalem Kontext auf die kontrollierte, d.h. räumlich selektive Speicherung und den Abruf von neutralen visuellen Reizen. In unseren Vorarbeiten zeigen wir, dass schon auf frühen neuronalen Ebenen eine emotionale Interferenz existiert und dass dadurch emotionaler Kontext und neutraler Reiz bei geeigneter Stimuluskonfiguration (direkte räumliche und zeitliche Beziehung) miteinander assoziiert werden können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Kooperationen: PD Dr. Stefan Vielhaber, Prof. Dr. Martin Skalej
Förderer: DFG; 01.07.2004 - 30.06.2008

Metabolitgehalte der epileptischen Hippocampus von Mensch und Ratte: Welche Beziehung haben die NMR Spektren zum Stoffwechsel?

Die Protonen MR-Spektroskopie wird bereits für die nicht invasive Lateralisierung des epileptischen Fokus bei Temporallappenepilepsien (TLE) in der Klinik erfolgreich eingesetzt. Diese Methode könnte auch einen wichtigen Beitrag zur nicht invasiven quantitativen Erfassung von epilepsieassoziierten Schäden im Krankheitsverlauf liefern. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Förderer: Sonstige; 01.01.2002 - 30.06.2006

Rahmenvereinbarung über patientenbezogene Zusammenarbeit mit dem Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg

Dieses klinische Projekt umfasst folgende Teilprojekte: Multiple Sklerose: -Identifizierung von irreversibler Demyelinisierung und axonalem Verlust - Funktionelle Rückbildung nach einem Schub Dementielle Erkrankungen: -Korrelation Hirnanatomischer Veränderungen und verringerter Gedächtnisleistung -Veränderungen des deklarativen Gedächtnisses Epilepsie: -Korrelation von interiktualen Messungen von epileptiformer Aktivität mit MEG und intrakraniellen Elektroden -Korrelation von intrakraniellen ereigniskorrelierten Potentialmessungen bei Gedächtnisprozessen mit MEG

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Kooperationen: Prof. Dr. Emrah Düzel
Förderer: Helmholtz Gemeinschaft; 01.11.2004 - 31.10.2007

Virtual institute: "Dopamine, episodic memory and mechanisms of plasticity"

Das Ziel des virtuellen institutes ist der Aufbau einer Kerneinheit als Basis für eine langfristige Forschung auf dem Gebiet der funktionellen Genomik im Bereich Neurophysiologie und neuropsychiatrischer Erkrankungen in Deutschland. Zu dem Zweck wird die Expertise zweier zentraler Institutionen zusammengefasst, die eine einschlägige neurowissenschaftliche und methodische Expertise auf dem Gebiet des funktionellen und molekularen Neuroimaging haben und somit die Voraussetzungen für die Etablierung einer experimentellen Plattform bieten, die die Integration der funktionellen Genomik und der kognitiven Neurowissenschaften bezweckt.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Hermann Hinrichs
Kooperationen: Dr. Kerstin Krauel, Prof. Dr. Lioba Baving, Uni Kiel
Förderer: DFG; 01.01.2006 - 31.12.2008

Bedeutung von Interferenz, Stimulussalienz und Motivation für die Gedächtnisbildung bei Patienten mit Aufmerksamkeitsdefizit-/ Hyperaktivitätsstörung (ADHD)

Bisherige Studien und eigene Vorarbeiten zeigen, dass Gedächtnisauffälligkeiten bei Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHD) einen eigenständigen Problembereich darstellen. Im vorliegenden Projekt soll untersucht werden, wie die kognitive Kontrolle der Enkodierung bei der ADHD verändert ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Jens-Max Hopf
Kooperationen: Prof. Dr. med. H.-J. Heinze, Prof. Tsotsos, University Toronto
Förderer: DFG; 22.12.2003 - 28.02.2008

Neurale Mechanismen visueller Perception und Selektion

Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, mit Hilfe von nicht-invasiven Methoden der Analyse von Hirnaktivität (MEG, EEG, fMRT) die neuronalen Mechanismen zu untersuchen, die die Selektivität und Effektivität von Informationsverarbeitung im visuellen System des Menschen garantieren. Unser besonderes Interesse gilt dabei der Aufklärung der erstaunlichen Flexibilität, mit der das visuelle System Probleme der Mehrmals und Objekt-Kodierung löst Probleme, die teilweise durch funktionelle und strukturelle Limitationen des visuellen Systems selbst hervorgerufen werden (Hopf et al., 2005, 2004a). ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ludwig Niehaus
Projektbearbeiter: Niehaus L, Rotte M, Schott B, Kanowski M
Kooperationen: CENTER OF ADVANCED IMAGING
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.09.2005 - 31.08.2008

Multimodal imaging of brain parenchyma - in vivo detection of an alteration in the dopaminergic system

Die Möglichkeit der transkraniellen Ultraschall-Untersuchung des Mes- und Diencephalons bei Erwachsenen stellt eine wesentliche Erweiterung der Neuroimaging-Verfahren dar, die einen neuen Zugang zu Strukturveränderungen des Gehirns ermöglicht und zur Magnetresonanztomographie komplementäre Information liefern kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Jochem Rieger
Förderer: DFG; 01.11.2004 - 31.10.2009

Neuronale Prozesse der räumlichen Informationsverarbeitung in natürlichen Szenen.

Natürliche Szenen werden sehr effizient im menschlichen visuellen System verarbeitet und räumliche Informationen spielen eine zentrale Rolle bei der Wahrnehmung unserer Umwelt. Wir untersuchen mit nicht-invasiven Methoden (fMRT, MEG, EEG) die neuronale Verarbeitung zentraler räumlicher Merkmale in natürlichen Szenen: dem Bildinhalt, der im Phasenspektrum eines Bildes kodiert ist, dem Kontrast, den das Amplitudenspektrum beinhaltet und die Kodierung von Bildinhalten in unterschiedlichen räumlichen Auflösungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ariel Schoenfeld
Förderer: DFG; 01.01.2006 - 31.12.2008

Neurale Mechanismen der Objekt-basierten Aufmerksamkeit

Visuelle Aufmerksamkeit, also die Auswahl und bevorzugte Verarbeitung einer Teilmenge der im Gesichtsfeld präsenten Stimuli, kann top-down (kontrolliert, strategieabhängig) oder/und bottom-up (automatisch, stimulusabhängig) auf der Basis von räumlichen und nicht-räumlichen Kriterien erfolgen. Während die Mechanismen von räumlicher Aufmerksamkeit beim Menschen in den vergangenen Jahren intensiv mittels elektrophysiologischer und bildgebender Verfahren untersucht wurden, sind die neuronalen Prozesse der objektbasierten Selektion beim Menschen noch relativ wenig charakterisiert. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ariel Schoenfeld
Förderer: DFG; 01.03.2005 - 28.02.2006

Räumlich-zeitlich neurophysiologische Korrelate der objektbezogenen Aufmerksamkeit.

Das Projekt soll die räumlich-zeitlichen Korrelate visueller objektbezogener Aufmerksamkeit untersuchen. Dabei interessieren besonders die zeitlichen Zusammenhänge bei der Bindung eines Objektes, dem sogenannten Object binding : Verschiedene visuelle Merkmale eines Objektes wie Bewegung, Farbe, Form werden in räumlich getrennten Bereichen des visuellen Systems verarbeitet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Björn Schott
Kooperationen: Prof. Dr. Emrah Düzel
Förderer: DFG; 01.01.2006 - 31.12.2008

Steuerung der frühen Detektion von Neuheit durch Prädiktion und Motivation

Dopaminerge Areale des Mittelhirns (Substantia Nigra / Area ventralis tegmenti; SN/VTA) sind kritische Strukturen für die Regulation von Stimulusverarbeitung im Einklang mit Prädiktion und Motivation. Sie reagieren schon sehr früh (100 - 200 ms) auf Belohnung und auf Neuheit. Bisher ist unklar, welche kortikalen Regionen den schnellen Informationsfluss in die SN/VTA steuern. ... [mehr](#)

Universitätsklinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische

Medizin

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15029, Fax +49 (0)391 67 15223
bernhard.bogerts@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Bernhard Bogerts (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Bernhard Bogerts
Prof. Dr. med. Jörg Frommer
Prof. Dr. rer. nat. Hans-Gert Bernstein
Priv. Doz. Dr. med. Jürgen Staedt
Priv. Doz. Dr. med. Bruno Baumann

3. Forschungsprofil

- Neurohistologische und immunhistochemische Grundlagenforschung zu den hirnbioologischen Korrelaten schizophrener und manisch-depressiver Erkrankungen
- Computertomographische und kernspintomographische Untersuchungen bei den sogenannten endogenen Psychosen
- Funktionskernspintomographische und magnetenzephalographische Untersuchungen limbischer Strukturen und Funktionen bei psychiatrischen Patienten
- Neurobiologie und Pharmakotherapie bei Angsterkrankungen
- Neurohistologie des Thalamus bei schizophrenen Patienten
- Untersuchungen zur Hirnbiologie und Klinik psychomotorischer Phänomene am Beispiel der Katatonie
- Hirnbiologische Modelle (Labortiermodelle) von psychotischen Erkrankungen

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Gert Bernstein
Projektbearbeiter: Hans-Gert Bernstein, Iris Bertram
Kooperationen: keilhoff, Gerburg, Kreutz, Michael, Lendeckel, Uwe
Förderer: Bund; 01.07.2004 - 25.02.2007

Neuropathologie schizophrener Erkrankungen, Immunhistologie von Produkten defekter Gene in Postmortem-Gehirnen Schizophrener

Die Schizophrenie hat einen polygenen Hintergrund. Nicht weniger als 23648 Genvariationen in 186 Genen sind mit der Erkrankung verknüpft. Zu diesen veränderten Genen gehören neben Neurotransmitter- und Transmitter-Rezeptor-kodierenden vor allem solche, die für die normale

Entwicklung von Neuronen und Glia verantwortlich sind und deren Defekt zu prä- und perinatalen Entwicklungsstörungen führen kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Hans-Gert Bernstein

Projektbearbeiter: Hans-Gert Bernstein, Michael Kreutz, Bernhard Bogerts

Förderer: Bund; 25.08.2003 - 25.02.2007

The Transduction of Neuronal Ca-signals via EF-hand calcium binding proteins caldendrin and calmyrin in Alzheimer s Disease and Psychotic Disorders

The major aim of the project is to identify signal transduction processes that can be used either as new molecular targets for pharmacological interventions or serve as new molecular markers in two clinically relevant brain disease states, Alzheimer s disease and schizophrenia. With regard to Alzheimer s disease it is planned to establish whether Calmyrin acts as a calcium-sensor triggering Ca-induced effects on the putative gamma-secretase presenilin-2 (stability, activity). ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Kolja Schiltz

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Bogerts; Dr. Schiltz

Förderer: DFG; 01.01.2006 - 31.12.2008

Repräsentation im Arbeitsgedächtnis und Kodierung von Neuheit bei der paranoid-halluzinatorischen Schizophrenie

Dopaminerge Dysregulation wird als eine wichtige Ursache für die gestörte kognitive Gedächtniskontrolle bei der paranoid-halluzinatorischen Schizophrenie diskutiert. Auf der Basis unserer Vorarbeiten, die eine verminderte limbische Enkodierung neuer Stimuli bei diesen Patienten zeigen, soll in diesem Teilprojekt die funktionelle Integrität von zwei kognitiven Kontrollprozessen der Speicherung neuer Stimuli untersucht werden, (i) adaptive Kodierung von Neuheit und (ii) aktive Repräsentation von Neuheit. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA Dr. Johann Steiner

Projektbearbeiter: Dr. med. J. Steiner, Prof. Dr med B. Bogerts, Prof. Dr. Dr. Ullrich (Neuroimmunologie)

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2008

Suche nach autoimmunen/neuroinflammatorischen Prozessen in Postmortem-Gehirnen von Patienten mit schizophrenen Psychosen (TP1 im Forschungsverbund N2)

Schizophrene Störungen umfassen eine klinisch inhomogene Krankheitsgruppe mit unbekannter Pathogenese. Im Vordergrund der Krankheitstheorien standen bislang Theorien über eine Über- oder Unterfunktion verschiedener Neurotransmitter (Dopamin, Glutamat, Serotonin, GABA).

Das vorliegende Projekt widmet sich der Frage, ob autoimmunologische / neuroinflammatorische Hirngewebsveränderungen in bestimmten Hirnregionen als (Teil-) Ursache sowohl für die klinische Symptomatik wie auch für den Krankheitsverlauf in Frage kommen. ... [mehr](#)

Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Universitätsklinikum, Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg

Tel.: 0391/67 14201, Fax: 0391/67 14202

e-mail: joerg.frommer@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Jörg Frommer, M.A.

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Jörg Frommer, M.A.

3. Forschungsprofil

1. Forschungsbereich Psychosomatische Medizin

- Subjektive Krankheitstheorien
- psychogenetische Aspekte und Krankheitsverarbeitung bei somatischen und psychosomatischen Erkrankungen, z.B. Tinnitus, Leukämie
- psychosoziale Risiken bei Organ Spendern

2. Forschungsbereich Ärztliches Gespräch, Beratung und Psychotherapie

- Psychotherapeutische Diagnostik- und Verlaufsforschung
- Erforschung klinischer Handlungskonzepte
- Methodologie und Methodik qualitativer Forschung
- Musiktherapieforschung
- Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftstheorie

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg Frommer

Projektbearbeiter: Nicole Kupfer

Kooperationen: Nicole Kupfer

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.04.2004 - 30.03.2006

Eine biographieanalytische Studie zu psychosozialer Belastung bei BerufsschullehrerInnen vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Transformation

Es wird untersucht, wie gesellschaftliche Modernisierungsprozesse die Berufsschule und somit die Person des/r BerufsschullehrerIn beeinflussen. Von besonderem Interesse ist dabei, welche Rolle die eigene Biographie und Identitätsbildung in diesem Zusammenhang spielen und wie es zu psychosozialer Belastungsempfinden bei BerufsschullehrerInnen kommen kann.

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg Frommer

Kooperationen: A. Regner, Dipl.-Psych. K. Köhler, Dr. med. L. Holmer, N. Kreutzmann, PD
Dr. med. M. Koenigsmann

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.08.2003 - 31.01.2007

Veränderung subjektiver Krankheitstheorien und Interpretationskontexte im Verlauf akuter Leukämien

Es handelt sich um eine Follow-up-Interviewstudie mit 3 Erhebungszeitpunkten an Patienten, die an akuter myeloischer bzw. lymphatischer Leukämie erkrankt sind. Insgesamt werden ca. 50 Leitfadeninterviews zur Biographie, zu subjektiven Krankheitstheorien und Behandlungserwartungen sowie Therapieerfahrungen und Krankheitsverarbeitung durchgeführt, transkribiert und nach Grounded Theory, Qualitativer Inhaltsanalyse und Idealtypenkonzept analysiert.

Universitätsklinik für Diagnostische Radiologie und Nuklearmedizin

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13000, Fax +49 (0)391 67 13016
rainer.steinke@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

OA. Dr.med. Rainer Steinke (komm. bis 14.02.06)

2. Hochschullehrer

OA. Dr.med. Rainer Steinke (komm. bis 14.02.06)

3. Forschungsprofil

- Erweiterung und Validierung nuklear-kardiologischer und neuro-nuklearmedizinischer Untersuchungsverfahren
- Validierung der Myokardperfusionsszintigraphie mittels EKG-getriggertem Aufnahmemodus (Gated-SPECT) zur Beurteilung der Perfusion, der linksventrikulären Ejektionsfraktion und zur Wandbewegungsanalyse
- Anwendung der Radionuklidventrikulographie unter Ruhe und medikamentösem Stress bei verschiedenen Stimulationsfrequenzen zur Optimierung von Schrittmachersensorparametern
- Beurteilung der Vitalität des Herzmuskels mittels F-18- FDG-PET mit einer Doppelkopfkamera im Koinzidenzmode und gemessener Schwächungskorrektur
- Einsatz der Myokardszintigraphie zur Beurteilung der Myokardperfusion bei Patienten vor und nach Stammzelltherapie
- Beurteilung der regionalen Hirnperfusion mittels SPECT bei Patienten mit Adipositas und gastric pacing (Magenschrittmacher)
- Nachweis von Veränderungen im Dopaminrezeptorsystem bei Patienten mit extrapyramidalen Bewegungsstörungen mit I-123-IBZM und I-123-FP-CIT - Differentialdiagnostik des Parkinson-Syndroms
- Beurteilung der Vitalität von malignen Gliomen im Verlauf der strahlen- bzw. chemotherapeutischen Behandlung unter Verwendung der im eigenen Labor markierten Aminosäure I-123-alpha-Methyltyrosin - Einsatz des Verfahrens im Rahmen der Bestrahlungsplanung
- Intraoperativer Einsatz der Gammasonde in Kooperation mit den Kliniken für Dermatologie und Gynäkologie zur Darstellung des Sentinel node bei Melanomen und Mammakarzinomen
- Einsatz von F-18-FDG bei onkologischen Fragestellungen unter Verwendung einer Doppelkopf-SPECT-Kamera im Koinzidenzmodus (mit gemessener Schwächungskorrektur) - PET/CT in Planung
- Stellenwert der perkutanen Strahlentherapie bei differenzierten Schilddrüsenkarzinomen im Stadium pT4 - Teilnahme an einer Multizenterstudie
- Beurteilung der Somatostatinrezeptordichte bei hepatozellulären Karzinomen
- Bindungsstudien an SSt-Rezeptorpositiven Zellkulturen und -membranen mit Hilfe In-111-markierter Radioliganden
- Durchführung der Radioimmuntherapie bei Patienten mit follikulären Lymphomen

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: OA Dr. Rainer Steinke

Projektbearbeiter: OA Dr. med. Rainer Steinke, Dipl.-Phys. Oliver Grosser

Förderer: Industrie; 09.08.2005 - 31.12.2006

Einsatz von DaTSCAN und IBZM bei Patienten mit Parkinson-Syndromen

Die Differentialdiagnostik der Parkinson-Syndrome ist allein mit klinischen Untersuchungsmethoden oft sehr schwierig. Die unterschiedlichen Behandlungsverfahren der einzelnen Krankheitsbilder erfordern jedoch eine Sicherung der Diagnose. In diesen Fällen führt die kombinierte szintigraphische Untersuchung des Dopamin-Rezeptorsystems weiter. ... [mehr](#)

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Universitätsklinik für Strahlentherapie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15791, Fax +49 (0)391 67 15324
guenther.gademann@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. habil. Dipl. Phys. Günther Gademann (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. habil. Dipl. Phys. Günther Gademann

3. Forschungsprofil

1. Klinische Themen:

- Teilnahme an nationalen und internationalen klinischen Multicenter-Studien
- Klinischer Partner am Deutschen Schwerionen-Strahlentherapieprojekt in Darmstadt
- Neuropsychologische/psychopathologische Untersuchungen an Patienten vor und nach Hirnbestrahlungen
- Stereotaktische Bestrahlungen im Kopf/Hals-Bereich
- Systematik der stereotaktischen hypofraktionierten Bestrahlung von Akustikusneurinomen
- Systematische audiometrische Untersuchungen während und nach Bestrahlung von Akustikusneurinomen (Kooperation mit dem Institut für experimentelle Audiometrie)
- Ganzkörper-Präzisionsbestrahlung mit neuen Fraktionierungsschemata
- Systematik der Zielvolumina für die 3D-Bestrahlungsplanung am Beispiel des Glioblastoms
- Optimierung der Bestrahlungstechniken bei HNO-Tumoren
- Auswertung der klinischen Ergebnisse von Vulva- und Analkarzinomen
- Neoadjuvante Radiochemotherapie des Ösophagus-Ca

2. Technisch-innovative Projekte:

- Wissensbasierte Bildauswertung 3-dimensionaler Bilddatensätze
- Kontrastverbesserung der Bildgebung am Therapiestrahler
- 3D-Patientenvermessung zur Lagerungskontrolle
- Untersuchungen zu Organbewegung
- Geräte- und Software-Entwicklung medizinischer Systeme (z.T. im Aninstitut INB GmbH)
- Einführung der Intensitäts-modulierten Radiotherapie (IMRT)
- Vielfachstreuung von Elektronen Grenzsichtprobleme
- Dosimetrie kleiner Felder mit unterschiedlichen Dosimetern für die Stereotaxie

3. Radiobiologische Projekte

- Zellverhalten nach Gabe des Zytostatikums Geldanamycin
- Zelleffekte bei niedrigen Strahlendosen
- Einfluß der Bestrahlung auf die Transfektion von Zellen
- Untersuchung der Prion-Proteinglykosylierung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Günther Gademann

Projektbearbeiter: Dr. Herbert Wördehoff

Förderer: Sonstige; 01.01.2003 - 01.03.2006

Internationale Studie zum Informationsbedürfnis von Patienten mit heilbarem Prostatakrebs

Es ist im wesentlichen unbekannt, ob der Patient bei der Besprechung zu seinen Prostataerkrankung vom Arzt wirklich die ihn interessierenden Informationen erhält. Ein internationales Team aus Psychologen und Ärzten versucht, dieses Problem mit Hilfe einer Fragebogenaktion, an der 11 Länder teilnehmen, anzugehen. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA Dr. Hans-Joachim Ochel

Projektbearbeiter: Dr. Hans-Joachim Ochel

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 01.01.2008

Interaktion von Hsp90-Inhibitoren und ionisierender Strahlung

Das Hitzeschockprotein 90 (HSP 90) hat zelluläre Funktionen jenseits seiner Rolle in der Hitzeschockantwort. Es stellt einen substanziellen Teil des Proteoms eukaryontischer Zellen dar. Seine Hauptaufgabe liegt in der Aufrechterhaltung eines latenten, bei Bedarf aktivierbaren Status multipler Signaltransduktoren. ... [mehr](#)

Orthopädische Universitätsklinik

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 14067, Fax +49 (0)391 67 14006
friedemann.awiszus@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. H.W. Neumann (Direktor)
Prof. Dr. med. H. Graßhoff

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Dipl.-Math. F. Awiszus
Prof. Dr. med. H. Graßhoff
Prof. Dr. med. H. W. Neumann
PD Dr. med. K. Mahlfeld
PD Dr. med. G. Pap

3. Forschungsprofil

- Aspekte der Genese und Therapie der Varusgonarthrose.
 - Untersuchung von Defiziten bei Patienten mit Varusgonarthrose
 - Analyse der veränderten Kniegelenksmotorik mit Hilfe bekannter (Videoganganalyse, Twitchinterpolationstechnik) und neu entwickelter Verfahren (Einzelmotoneuronanalyse)
 - Charakterisierung des propriozeptiven (Gelenkssinn) Defizit wird mit Hilfe eines Bewegungsdetektionsparadigmas
- Tierexperimentelles Modell zur Untersuchung von Arthroseinduktion durch exzessive Laufbelastung bei Ratten.
- Mechanismen der Entstehung aseptischer Endoprothesenlockerungen beim Menschen.
- Tierexperimentelle Untersuchungen zur Entstehung und Beeinflussbarkeit aseptischer Knieprothesenlockerung im Wistar Rattenmodell
- Entwicklung und Testung von neuen Fixationstechniken bei Kreuzbandplastiken und in der Meniskus Chirurgie
- Studien zur Meniskusheilung und zur Untersuchung der Expression von Wachstumsfaktoren in Abhängigkeit vom Läsionsort unter Verwendung eines Kaninchenmodells
- Untersuchung von femuro-tibialen Druckbelastungen an humanen Kadaverkniegelenken unter statischen und dynamischen Bedingungen vor und nach Meniskusnähten
- Untersuchungen zur effizienten endoprothetischen Versorgung von Sprunggelenk und Schultergelenk
- Untersuchungen zur Evaluation von Funktionseinschränkungen der oberen Extremität mit Hilfe klinischer Meßinstrumente
- Sonographische Untersuchungen zur Änderung der Muskelarchitektur bei isometrischen Kontraktionen von Normalpersonen
- Untersuchungen zur Apoptose und deren Modifikation in Fibroblasten an Tiermodellen
- Untersuchungen zur Beeinflussung des programmierten Zelltods von Fibroblasten an

Patienten mit Rheumatoidarthritis

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Géza Pap

Projektbearbeiter: Dr. med. Alexander Berth, PD Dr. med. Géza Pap, Prof. Dr. med.
Dipl-Math Friedemann Awiszus

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.05.2005 - 30.04.2008

Zusammenhang zwischen neurophysiologischen und funktionellen Veränderungen bei der Entstehung der Rotatorenmanschettendefektarthropathie

Das Schultergelenk nimmt unter allen anderen Gelenken des menschlichen Körpers durch seine besonderen Anforderungen an Stabilität und Mobilität eine Sonderstellung ein. Der große Bewegungsradius den die Hand zum Begreifen erhält, wird durch den Aufbau der Schulter als Gelenkkette und die besondere Beweglichkeit des Schultergelenks gewährleistet. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Dietmar Urbach

Projektbearbeiter: Kerstin Urbach

Kooperationen: Klinik und Rehasentrum Lippoldsberg

Förderer: Haushalt; 07.06.2003 - 07.06.2007

Untersuchungen zum body-schema der unteren Extremitäten

Forscher setzen voraus, dass der Mensch über ein sogenanntes body schema, ein Körperrepräsentationsschema, verfügt, dass durch die Verarbeitung propriozeptiver, somatosensorischer, vestibulärer und anderer Sinnesinformationen im Cortex virtuell dargestellt ist. Zur experimentellen Quantifizierung des Körperrepräsentationsschemas, das sogenannte body schema, der unteren Extremitäten werden Normalpersonen und Patienten mit Erkrankungen von Gelenken Fotos eines rechten oder linken Fußes in jeweils vier verschiedenen Winkelstellungen zur Seitenzuordnung präsentiert. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Magdeburger Sportmedizintage: Sportmedizinische Aspekte des Reit- und Schießsports, 19.-21. Mai 2006, Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. H.W. Neumann
- 14. Sporttraumatologisches Symposium: Sporttraumatologische und Sportmedizinische Aspekte der Ballsportarten, 2. Dezember 2006. Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. H.W. Neumann

Universitätsaugenklinik

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13571, Fax +49 (0)391 67 13570
augenklinik@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Wolfgang Behrens-Baumann (Klinikdirektor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Wolfgang Behrens-Baumann
Priv. Doz. Dr. med. Klaus Schmitz
Priv. Doz. Dr. med. Christian Vorwerk

3. Forschungsprofil

- Hirnforschung: Elektrophysiologische und kernspintomographische Untersuchungen zu kortikalen Mechanismen der visuellen Wahrnehmung und deren Plastizität
- Neuroophthalmologie: Prüfung der Validität ophthalmologischer Funktionsdaten für die Entscheidungsfindung neurochirurgischer Eingriffe
- Ophthalmochirurgie: Entwicklung, Einführung und Evaluierung neuer, mikrochirurgischer OP-Techniken; Einsatz verschiedener Intraokularlinsentypen
- Ophthalmomikrobiologie: Mikrobielle Kontamination in der Cataract-Chirurgie und pars plana Vitrektomie. Beeinflussung des Pilzwachstums durch Steroide und Excimer-Laser-Bestrahlung; Antiseptik
- Ophthalmopharmakologie: Wirkmechanismen verschiedenster Pharmaka auf ophthalmologische Krankheitsbilder sowie Pharmakokinetik
- Verkehrs- und Ergophthalmologie: Bestimmung von Dämmerungssehleistung, Blendempfindlichkeit, Farbwahrnehmung; Optimale Nutzung der Beleuchtung für stark Sehbehinderte
- Zellbiologie: Experimentelle Glaukomatologie. Retinale Ganglienzellbiologie; Neuroprotektion

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Wolfgang Behrens-Baumann

Projektbearbeiter: Dr. Sven Walter

Kooperationen: Coronis GmbH, München

Förderer: Industrie; 01.01.2004 - 31.12.2007

Vergleich zweier Intraokularlinsen: Hoya AF-1(UV) VA-60 BB versus AF-1 (UY) YA-60BB

Es wird die Kontrast- und Farbwahrnehmung mit einer klaren und einer gelb eingefärbten Intraocularlinse (AF-1; Fa. Hoya Healthcare Corp., Tokyo) verglichen, um Patientengruppen zu identifizieren, für die die gelb eingefärbte Linse von Vorteil ist.

Projektleiter: Dr. Michael B. Hoffmann
Förderer: Haushalt; 01.09.2005 - 30.09.2008

Multifokale Ableitungen von Netzhaut und visuellem Cortex des Menschen

Die multifokale Ableittechnik ermöglicht es, innerhalb kurzer Zeit eine objektive Funktionsüberprüfung von ca. 50 verschiedenen Gesichtsfeldorten durchzuführen. Mit multifokalen Simultanableitungen von Netzhaut (Elektroretinogramm, ERG) und Kortex (visuell evozierte Potentiale, VEP) sollen in diesem Projekt die Antwortcharakteristika von Bipolar- und Ganglienzellen der Netzhaut sowie von Pyramidenzellen des primären visuellen Kortex miteinander verglichen werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Michael B. Hoffmann
Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2007

Visuelle Verarbeitung und kortikale Organisation bei Albinismus

Der visuelle Kortex von Albinismus-Patienten wird durch die Fehlkreuzung der Sehnerven vor ein Reorganisationsproblem gestellt. Es sollen in Albinismus-Patienten Integrationsprozesse der visuellen Wahrnehmung psychophysisch untersucht und die Detail-Organisation der abnormalen Repräsentation in frühen und höheren kortikalen Verarbeitungsstufen mit funktioneller Kernspintomographie aufgeklärt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Klaus Schmitz
Kooperationen: Dr. Messmer (Univ.-Augenklinik München), Prof. Engelmann (Univ.-Augenklinik Dresden)
Förderer: Industrie; 01.01.2002 - 30.04.2006

Immunsuppression durch Basiliximab und Ciclosporin A versus Ciclosporin A bei Hochrisikokeratoplastik. Eine multizentrische prospektive randomisierte Doppelblindstudie

Bei Vorliegen bestimmter Risikofaktoren für eine immunologisch bedingte Transplantatabstoßungsreaktion ist die Anzahl erfolgreicher Keratoplastiken ohne postoperative immunsuppressive Therapie deutlich reduziert. Ist die kombinierte immunsuppressive Therapie mit Basiliximab und CsA im Bereich der Hochrisikokeratoplastik effektiver hinsichtlich der Reduzierung (reversibler und irreversibler) Abstoßungsreaktionen als die Monotherapie mit CsA?

Projektleiter: OA Dr. Arne Viestenz
Projektbearbeiter: Dr. Arne Viestenz, PD. C. Vorwerk, Dr. Wolfram Schreiber, Dr. Anja Viestenz, cand. med. Simone Tuchen
Kooperationen: Prof. Dr. Achim Langenbacher, Institut für Medizinische Physik, Universität Erlangen-Nürnberg
Förderer: Industrie; 10.07.2006 - 30.11.2008

Evaluierung der nichtinvasiven Tonometrie

Aktuelle Entwicklungen zur Messung des Augeninnendrucks werden geprüft. Besonderer Wert wird auf handgehaltene Tonometer (iCARE-Rebound-Tonometer und TonoPenXL) gelegt. Klinischen Einsatz findet das PASCAL-Dynamische-Kontur-Tonometer (Gemeinschaftsprojekt Dr. A. Viestenz und PD. Dr. C. Vorwerk), welches eine exaktere Messung des Intraokularendrucks und der okulären Druckamplitude (OPA) mittels Piezosensorik und Konturanpassung der

Hornhaut verspricht. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Projektbearbeiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Förderer: Bund; 22.09.2004 - 22.09.2007

Apoptotische und antiapoptotische Signalkaskaden bei der glaukomatösen Optikusneuropathie

Untersuchung von Signalproteinen an verschiedenen retinalen Gewebe zur Aufdeckung der retinalen Apoptosekaskade. Nutzung von Tiermodellen zur traumatischen Läsion des Nervus opticus der Ratte. Ziel ist es, durch gezielte Intervention einen Verlust von retinalen Ganglienzellen bei der glaukomatösen Optikusneuropathie aufzuhalten.

Projektleiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Projektbearbeiter: PD Dr. Christian vorwerk

Förderer: Industrie; 22.01.2003 - 22.02.2006

In vivo imaging retinaler Ganglienzellen

Es soll eine Technik entwickelt werden, die es erlaubt, in vivo retinale Ganglienzellen der Ratte zu untersuchen. Ausschlaggebend ist dabei der zeitliche Verlauf der retinalen Ganglienzelldegeneration am lebenden Tier zu verfolgen.

Projektleiter: PD Dr. Christian Vorwerk

Projektbearbeiter: PD Dr. Christian Vorwerk, Dr. Claudia Knop

Förderer: Industrie; 01.01.2002 - 30.12.2006

Neuroprotektion bei Glaukomepatienten mit Memantine

Untersuchungen zur Wirksamkeit und Sicherheit von oral verabreichtem Memantine bei Patienten mit chronischem Offenwinkelglaukom und dem Risiko zur Progression - Eine internationale multizentrische Studie über einen Zeitraum von 5 Jahren

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 41. Magdeburger Augenärztliche Fortbildung: Live-Surgery (28.01.2006)
- 42. Magdeburger Augenärztliche Fortbildung in Zusammenarbeit mit der Kinderklinik (05.04.2006)
- 43. Magdeburger Augenärztliche Fortbildung (28.06.2006)
- 44. Magdeburger Augenärztliche Fortbildung (11.10.2006)
- SATH-Angiographie Kolleg (12.07.2006)
- 15. Treffen der Ophthalmischen Physiker (13.-15.10.2006)
- Tag der offenen Tür (09.10.2006)

Urologische Universitätsklinik

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel.+49 (0)391 67 15036, Fax +49 (0)391 67 15094
ernst.allhoff@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Ernst Peter Allhoff (Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Ernst Peter Allhoff
Prof. Dr. med. Frank Steinbach
PD Dr. med. Malte Böhm
PD Dr. Frank Reiher

3. Forschungsprofil

- Chemoimmuntherapie des metastasierten Nierenzellkarzinoms
- Untersuchungen zur Alteration des Immunstatus unter definierten operativen Konditionen und seine perioperative Modulation beim Nierenzellkarzinom
- Immunstatus bei der radikalen Prostatektomie laparoskopisch versus retropubisch
- Ultraradikale interdisziplinäre Tumorchirurgie unter Berücksichtigung der Lebensqualität
- Prognosefaktoren maligner urologischer Tumoren unter Verwendung der membrangestützten Lasermikrodissektion
- Wertigkeit des Herceptin beim Blasen-tumor
- Chemotherapie des metastasierten Urothelkarzinoms
- Einfluß von Erythropoietin auf den Verlauf der Zytostatikatherapie bei Patienten mit fortgeschrittenem Urothelkarzinom
- Molekulargenetische Analyse des AR- und DICE1-Gens bei Prostatakarzinomen
- Bedeutung von PSA-Varianten bei der Diagnose des Prostatakarzinoms
- Chemotherapie und Bisphosphonattherapie des hormonrefraktären Prostatakarzinoms
- Prävention und Wachstumshemmung osteolytischer Metastasen beim Prostatakarzinom
- Wertigkeit der Inhibinexpression bei Azoospermie
- IR-spektrometrische Harnsteinanalyse
- Untersuchung des Stellenwertes des Spiral-CT beim Nachweis von Nieren- und Harnleitersteinen
- Expressionsmuster von TFF-Peptiden im Urogenitalsystem

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff

Projektbearbeiter: Dr. T. Nelius

Förderer: Haushalt; 01.02.2004 - 30.11.2008

Chemotherapie des metastasierten, hormon-refraktären Prostatakarzinoms mit Docetaxel und low-dose Estramustin

Hormonrefraktäre Prostatakarzinome werden palliativ behandelt. Hierbei gewinnt die Chemotherapie neben der Hormontherapie an Bedeutung. Die Gabe von Docetaxel stellt derzeit den Therapiestandard dar. Eine Kombination mit Estramustinphosphat erscheint sinnvoll, jedoch besteht kein Konsens hinsichtlich der Dosierung.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff

Projektbearbeiter: PD Dr. F. Reiher

Kooperationen: Prof. Roigas, Charite, Berlin

Förderer: Industrie; 01.10.2006 - 22.01.2011

Einarmige Phase II Studie zur Beurteilung der Wirksamkeit und des Sicherheitsprofils der um Bevacizumab erweiterten Standard-Basistherapie bei Patienten mit metastasiertem Nierenzellkarzinom

Die Standardtherapie des metastasierten Nierenzellkarzinoms besteht in der Immuntherapie mit Interferon-alpha2 und Vinblastin. Hier wird dieser Standard um Bevacizumab erweitert. Es wird das Nebenwirkungsprofil sowie die Ansprechraten untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff

Projektbearbeiter: PD Dr. F. Reiher

Förderer: Industrie; 01.12.2005 - 31.12.2006

Einsatz von Darbepoetin alpha bei Patienten mit einem hormonrefraktären Prostatakarzinom begleitend zur Chemotherapie unter Estramustin und Docetaxel

Validierung des Effektes der Stimulation der Erythropoese mit Darbepoetin-alpha bei Patienten mit einem hormonrefraktären Prostatakarzinom (HRPC) und gleichzeitiger Anämie begleitend zur Chemotherapie mit Docetaxel und Estramustin auf die Lebensqualität und das Überleben.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff

Projektbearbeiter: Dr. T. Lindenmeir

Förderer: Haushalt; 01.03.2002 - 28.02.2007

Ibandronat in der adjuvanten Therapie des lokal fortgeschrittenen Prostatakarzinoms

Ziel ist die Bewertung der Sicherheit und Verträglichkeit der intravenösen Ibandronattherapie beim lokal fortgeschrittenen Prostatakarzinom. Neben der Verzögerung des Krankheitsprogresses soll die allgemein diskutierte antitumorogene Wirkung der Bisphosphonate klinisch geprüft werden. Phase II-Studie

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff

Projektbearbeiter: Hr. Ulrich, PD Dr. F. Reiher

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2006

Lebensqualität nach radikaler Prostatektomie

Erfassung der Lebensqualität nach radikaler Prostatektomie anhand validierter Erhebungsbögen (QLQ C30 und QLQ PR25) unter besonderer Berücksichtigung der körperlichen Aktivität, Kontinenz und Sexualität.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff
Projektbearbeiter: Hr. Primus/ PD Dr. F. Reiher
Förderer: Haushalt; 01.01.2002 - 31.12.2006

Metastasen Chirurgie bei urologischen Tumoren

Der Wert der Metastasen Chirurgie urologischer Tumoren ist umstritten. Insbesondere beim Nierenzellkarzinom scheint aber die konsequente und komplette Entfernung der Metastasen Vorteile für die Patienten zu bringen. Hier soll der therapeutische Nutzen überprüft werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff
Projektbearbeiter: Hr. Liehr, Dr. T. Lindenmeir
Förderer: Haushalt; 01.10.2005 - 30.09.2010

Nachweis von Prostatakarzinomen im Rahmen einer Zystoprostatektomie

Nachweis von inzidentellen Prostatakarzinomen (PCA) in Zystoprostatovesikulektomiepräparaten sowie Evaluierung der Häufigkeit, der tumorbiologischen Charakteristika und deren diagnostischer und therapeutischer Relevanz.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff
Projektbearbeiter: Dr. O. Rau, PD Dr. F. Reiher
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2009

Nativ Spiral-CT in der Diagnostik von Harnleitersteinen

Die Primärdiagnostik von Harnleitersteinen im Rahmen von Flankenbeschwerden erfolgt zumeist durch ein Ausscheidungsurogramm (AUG). Evaluation der Sensitivität und Spezifität des Nativ-Spiral-CT in der Diagnostik von Harnleitersteinen.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff
Projektbearbeiter: T. Klatt, Dr. T. Nelius, PD Dr. F. Reiher
Förderer: Haushalt; 01.02.2002 - 01.01.2007

Perioperative Immunmodulation beim Nierenzellkarzinom

Perioperative Modulation des Immunstatus von Patienten die sich einer Tumornephrektomie unterziehen mit IL-2, IFN-alpha oder einer Kombination beider mit dem Ziel die perioperative Immundysfunktion zu verbessern und die Rezidivrate zu senken.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff
Projektbearbeiter: Hr. M. Albrecht, PD Dr. F. Reiher
Förderer: Industrie; 01.04.2005 - 01.04.2006

Procalcitonin als Marker für Komplikationen nach großen tumorchirurgischen Eingriffen in der Urologie

Definition von Procalcitoninkonzentrationen nach urologischen Operationen, die als Referenzbereich für einen normalen postoperativen Verlauf angesehen werden können. Etablierung von cut-off Werten zur frühzeitigen Erkennung postoperativer Komplikationen.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff
Projektbearbeiter: PD Dr. F. Reiher

Kooperationen: Alcedis GmbH-Gießen

Förderer: Industrie; 01.10.2006 - 31.10.2009

Randomisierte Phase II Studie zur Therapieoptimierung der Behandlung des hormonrefraktären Prostatakarzinoms mit Docetaxel+Prednison vs. Docetaxel+Cyclophosphamid+Prednison

Bei Patienten mit einem hormonrefraktären Prostatakarzinom wird die derzeit gültige Standardtherapie um die second-line metronomische Therapie mit Cyclophosphamid erweitert. Studienziele: Time to progression, Survival, Quality of Life,

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff

Projektbearbeiter: PD Dr. F. Reiher

Kooperationen: EORTC

Förderer: Sonstige; 01.01.2006 - 22.01.2009

Randomisierte Phase II/III Studie mit Taxol-BEP im Vergleich zu BEP bei Patienten mit metastasierten Keimzelltumoren mittlerer Prognose

Im Rahmen der Studie soll herausgefunden werden, ob die zusätzliche Gabe von Taxol zur Standardchemotherapie mit Bleomycin, Etoposid und Cisplatin bessere Ergebnisse bringt als BEP allein. Bei einem Einsatz von Taxol erfolgt additiv die Gabe von Filgrastim.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff

Projektbearbeiter: Dr. T. Nelius

Förderer: Haushalt; 01.02.2005 - 31.12.2006

Second-line metronomische Chemotherapie mit Cyclophosphamid und Dexamethason bei Patienten mit hormon- und docetaxel-refraktären Prostatakarzinom

Für Patienten mit Progredienz nach kompletter Androgenblockade und docetaxel-basierter Chemotherapie existieren aktuell keine Therapiealternativen. Wir evaluieren die metronomische, niedrigdosierte Gabe von Cyclophosphamid (Tag 1-5 i.v., ab Tag 6 oral und Dexamethason (ab Tag 1 oral)

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff

Projektbearbeiter: PD Dr. F. Reiher, Hr. Porsch

Kooperationen: Prof. K. Miller, Berlin, Prof. M. Eisenberger, Johns Hopkins University, Baltimore, MD, USA

Förderer: Industrie; 01.12.2005 - 30.11.2010

Studie zur adjuvanten Chemotherapie mit Taxotere (Docetaxel) bei Patienten mit high-risk Prostatakarzinom nach radikaler Prostatektomie

Phase III Studie zum Einsatz von Docetaxel bei Patienten mit einem high risk Profil nach radikaler Prostatektomie. Ziel der Studie ist die Evaluation des adjuvanten Einsatzes von Docetaxel im Vergleich zu einer alleinigen hormonellen Therapie.

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff

Projektbearbeiter: PD Dr. F. Reiher

Kooperationen: Prof. Hoffmann, Institut für Molekularbiologie und Medizinische Chemie

Förderer: Haushalt; 01.09.2004 - 31.12.2006

TFF-Peptide im Urogenitalsystem - Kartierung und Evaluation im Rahmen der Steintherapie

Untersuchung der Biosynthese sowie der Aufklärung der molekularen Funktion von TFF-Peptiden. Evaluation des Expressionsmusters der Peptide TFF-1 und TFF-2 im Bereich des Urogenitaltraktes im Verlauf entzündlicher Erkrankungen sowie der Steintherapie..

Projektleiter: Prof. Dr. Ernst Peter Allhoff

Projektbearbeiter: Dr. T. Lindenmeir

Förderer: Haushalt; 01.10.2004 - 31.12.2008

Vergleich offener versus laparoskopischer uro-onkologischer Eingriffe

Offene chirurgische Eingriffe gehen mit einer perioperativen Immundysfunktion einher. Es gibt Hinweise, daß durch die Anwendung minimal-invasiver Techniken wie der Laparoskopie diese Beeinträchtigung der systemischen Reaktionen (Akutphase-Reaktion, Immunantwort) nicht oder zumindest deutlich vermindert zu beobachten ist. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 35. Magdeburger Urologentreffen, 08. März 2006, Magdeburg
- 126. Fort- und Weiterbildungsseminar Urinzytologie in der Praxis , 18. März 2006, Wiss. Leitung: Prof. Dr. med. E. P. Allhoff, PD Dr. med. M. Böhm, Dr. rer. nat. K. Vogler
- 36. Magdeburger Urologen-Treffen, 26. April 2006, Magdeburg
- 12. Laborpraktikum Urinzytologie, 13. Mai 2006, Wiss. Leitung Prof. Dr. med. E. P. Allhoff, PD Dr. med. M. Böhm, Dipl.-Med.-Päd. C. Zipprich-Mohrenweiser
- Mitgestaltung des 8. Familien-Infotags Aktiv gegen Krebs! , 11. November 2006, Johanniskirche zu Magdeburg
- 37. Magdeburger Urologentreffen, 15. November 2006

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Leipziger Str.44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13802, Fax +49 (0)391 67 13806
christiane.motsch@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Priv.-Doz. Dr. med. habil. Christiane Motsch

2. Fachbereiche

Abteilung Experimentelle Audiologie und Medizinische Physik

3. Forschungsprofil

1. Onkologische Fragestellungen

- Identifikation neuer tumorabhängiger und prognoseabhängiger Prognosefaktoren bei fortgeschrittenen Mundhöhlen- und Pharynxkarzinomen
- optimaler Einsatz plastischrekonstruktiver Maßnahmen bei Patienten mit Gesichtshautdefekten und oropharyngealen Weichteildefekten hinsichtlich funktioneller und ästhetischer Resultate
- immunhistochemische Untersuchungen in Karzinomgewebe mit Lokalisation in Mundhöhle
- Pharynx und Larynx (Ki67-Proliferationsindex, p53)
- molekulargenetische Untersuchungen bei fortgeschrittenen Kopf-Hals-Tumoren (p53-Mutationen, p16-Alterationen)
- Telomeraseaktivität
- Nachweis der hTERT-Expression als katalytische Untereinheit der Telomerase
- Untersuchungen zur Tumorzell dissemination von oropharyngealen Karzinomen
- morphologische und immunhistochemische Charakterisierung der Tumordinvasionsfront
- Matrixmetalloproteinasen bei Kopf-Hals-Tumoren
- p53-Autoantikörper im Serum als prognoserelevanter Faktor in der Diagnostik und Verlaufskontrolle bei Plattenepithelkarzinomen im Kopf-Hals-Bereich

2. Otologische Fragestellungen

- Analyse zur operativen Therapie der chronischen Otitis media
- Multifrequenztympantometrie zur Bestimmung der Kettenresonanz des Mittelohres bei verschiedenen Patientengruppen
- 3DComputeranimationen des Felsenbeines
- Erprobung vollimplantierbarer Hörgeräte
- Mikroendoskopie von Mittelohr und Cisterna pontocerebellaris
- Effizienz der Cochlear-Implant-Versorgung verschiedener Altersgruppen
- Sprachentwicklung von Cochlear-Implant-Trägern unter dem 5. Lebensjahr

3. Audiologische Fragestellungen

- Methoden zur Verbesserung der Registrierung von frequenzspezifischen auditorisch evozierten Potentialen
- Untersuchungen zur Qualitätsschätzung und automatisierten Auswertung von frühen

auditorisch evozierten Potentialen

- intraoperatives Monitoring in der Akustikusneurinom-Chirurgie
- neurootologische Diagnostik an Patienten mit zentralen Hörstörungen unter besonderer Berücksichtigung audiologischer und elektrophysiologischer Verfahren
- otoneurologische Untersuchungen bei Patienten mit Akustikusneurinomen und Cochlear-Implant-Trägern. Schwerpunkt der methodischen Entwicklungsarbeiten: Einführung der AMFR (amplitude modulation following responses) in die pädaudiologische Diagnostik

4. Varia

- PEG im Direktpunktionsverfahren und enterale Ernährung bei Patienten mit Pharynx Tumoren
- Stenting bei Trachealstenosen und proximalen Ösophagusstenosen, Etablierung von Navigationssystemen in der Schädelbasis-Chirurgie

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: OA PD Dr. Christiane Motsch

Projektbearbeiter: Frau Priv.-Doz. Dr. Christiane Motsch

Kooperationen: Fresenius Kabi Deutschland GmbH, Bad Homburg

Förderer: Industrie; 01.04.2006 - 31.12.2010

Einführung eines computergestützten, leitlinienbasierten Ernährungsplans bei durch Karzinommanifestation in Mundhöhle und Pharynx verursachter Dysphagie

Zwei Drittel aller onkologischen Patienten in der HNO-Heilkunde sind mangelernährt. Vor Einleitung einer onkologischen Kausaltherapie ist deshalb ein Screening zur Abschätzung des Mangelernährungsrisikos nach Kondrup sinnvoll. In der Regel ist danach bei diesem Patientenkontingent eine enterale Ernährungstherapie indiziert. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Christiane Motsch

Projektbearbeiter: Priv.-Doz. Dr. med. Christiane Motsch

Kooperationen: Pfrimmer Nutricia GmbH Erlangen

Förderer: Sonstige; 01.01.2004 - 31.12.2007

Ernährungsmedizinische Aspekte bei Patienten mit Karzinomen der oberen Schluckstraße

Ernährungssituation von HNO-Tumorpatienten, Optimierung der enteralen Ernährung sowohl bei kurablen als auch infausten Patienten, PEG im Direktpunktionsverfahren, Berücksichtigung von ernährungsphysiologisch relevanten Laborparametern, Integration der Ernährungsmedizin in das onkologische Gesamttherapiekonzept, initiale PEG, Beobachtung des Langzeitverlaufs, Einsatz von Button-Systemen zur Verbesserung der Lebensqualität

Projektleiter: OA PD Dr. Christiane Motsch

Projektbearbeiter: Frau Priv.-Doz. Dr. Christiane Motsch

Kooperationen: Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Magdeburg, Karl Storz GmbH & Co. KG, Tuttlingen

Förderer: Industrie; 01.04.2005 - 31.12.2009

Physiologie und Pathophysiologie der oropharyngealen Phase des Schluckaktes

Neben der Röntgenvideokinematografie stützt sich die funktionelle Diagnostik im Wesentlichen auf den transnasalen videoendoskopisch kontrollierten Schluckversuch. Fiberoptisch gelingt insbesondere die Visualisierung der pharyngealen Phase des Schluckaktes.

- Anteile des festen Nahrungsbolus sammeln sich zunächst in den Valleculae und gleiten dann an der heruntergeklappten Epiglottis in die Postkrikoidregion.
 - Die Schluckreflextriggerung verläuft über die Basen der vorderen Gaumenbögen, aber auch über die Plicae glossoepiglotticae und die Postkrikoidregion.
 - Flüssigkeiten werden generell durch die Sinus piriformes geleitet. ... [mehr](#)
-

Projektleiter: OA PD Dr. Christiane Motsch

Projektbearbeiter: Frau Priv.-Doz. Dr. Christiane Motsch

Kooperationen: Arbeitsgruppe PO-Bado, Institut für Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Klinikum rechts der Isar (TU-München), Dr. Birgitt Marten-Mittag

Förderer: Sonstige; 01.01.2006 - 31.12.2010

Psychoonkologische Basisdokumentation bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren

Mit der wachsenden Forderung nach ganzheitlicher Behandlung in der Therapie onkologischer Patienten gewinnt die psychoonkologische Begleitung zunehmend an Bedeutung. Die Psychoonkologie richtet ihr Augenmerk auf die Befindlichkeit des krebserkrankten Patienten in seiner jeweiligen Lebenssituation und auf seine Bezüge innerhalb des sozialen Umfelds. ...

[mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Christiane Motsch

Projektbearbeiter: Frau Priv.-Doz. Dr. Christiane Motsch

Kooperationen: Universitätsinstitut für Mikrobiologie (Prof. Dr. König)

Förderer: Industrie; 01.01.2005 - 31.12.2009

Subtypisierung der T-Lymphozyten bei Patienten mit Karzinomen der oberen Atem- und Schluckwege

Das Verständnis für die Pathogenese von Plattenepithelkarzinomen im Kopf-Hals-Bereich erfordert zunehmend eine Berücksichtigung patientenabhängiger Prognosefaktoren. Faszinierend und nur fragmentär durchschaubar ist derzeit für uns der Immunstatus des Patienten. In bisherigen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass eine Lymphozytopenie bei Patienten mit oropharyngealen Karzinomen mit einer signifikant geringeren 5-Jahres-Überlebenswahrscheinlichkeit einhergeht als bei Patienten mit normaler Lymphozytenzahl. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Christiane Motsch

Projektbearbeiter: Frau Priv.-Doz. Dr. Christiane Motsch

Kooperationen: HS-Doz. Dr. Regine Schneider-Stock, Universitätsinstitut für Pathologie, Magdeburg

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

Untersuchung molekularer Marker der Zellzyklus- und Apoptoseregulation bei Karzinomen der oberen Schluckstraße

Patienten mit Plattenepithelkarzinomen der Mundhöhle, des Pharynx und Larynx mit Ausnahme des glottischen Bereiches haben trotz multimodaler Therapiekonzepte unabhängig vom Tumorstadium eine ungünstige Prognose, die sich in den letzten Jahrzehnten nur unwesentlich verbesserte. Die Erfahrung des Operateurs und dessen Einschätzung unter Berücksichtigung

des prätherapeutischen Staging sowie des intraoperativen Situs erwiesen sich als sehr sensitiver Parameter bei der Beurteilung der Prognose. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Christiane Motsch

Projektbearbeiter: Frau Priv.-Doz. Dr. Christiane Motsch

Kooperationen: ETHICON GmbH, Robert-Koch-Straße 1, 22851 Norderstedt, Herr Hans-Holger Gärtner, Audiovisuelles Medienzentrum Magdeburg

Förderer: Industrie; 01.07.2004 - 31.12.2008

Virtuell unterstützte Einführung in die Regionallappenplastik des Kopf-Hals-Bereiches

Die Inzidenz von Basaliomen und Spinaliomen an lichtexponierten Hautarealen, insbesondere im Gesichtsbereich ist zunehmend. Die Therapiemethode der Wahl bei diesen Hauttumoren ist die Operation. Leider kann nur ein Teil der aus der Tumorexzision resultierenden Hautdefekte primär verschlossen werden. Für größere Defekte, insbesondere äußere Nase sind Regionallappenplastiken erforderlich.

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Operationskurs "Mikrochirurgie des Felsenbeines", 26.01. - 28.01.2006, Univ.-HNO-Klinik Magdeburg, Prof. Dr. B. Freigang, OÄ Dr. D. Rostalski
- Operationskurs "Plastisch-rekonstruktive Chirurgie im Kopf-Hals-Bereich", 28.09. + 29.09.2006, Univ.-HNO-Klinik Magdeburg, Prof. Dr. B. Freigang, Priv.-Doz. Dr. Ch. Motsch
- Abschluss-Symposium von Herrn Professor Dr. B. Freigang, 30.09.2006, Maritim-Hotel Magdeburg, Prof. Dr. B. Freigang

Abteilung Experimentelle Audiologie und Medizinische Physik

39120 Magdeburg, Leipziger Strasse 44
Tel. (0391) 671 3880 Fax: (0391) 671 3888

1. Leitung

Prof. Dr. Hellmut von Specht

2. Forschungsprofil

- Objektive Diagnostik von Hörstörungen (Elektrophysiologie)
 - Registrierung von stationären auditorisch evozierten Potentialen (ASSR) bei Kindern und bei Patienten mit Innenohrschwerhörigkeit
 - Audiometrie und elektrophysiologische Funktionsdiagnostik bei Patienten mit Akustikus-Neurinom unter fraktionierter stereotaktischer Bestrahlung
 - Validierung verschiedener Methoden zum Hörscreening bei Neugeborenen unter besonderer Berücksichtigung von Frühgeborenen
- Cochlear Implant
 - Validierung des Nutzens bilateraler Implantation bei Erwachsenen und Kindern unter besonderer Berücksichtigung des Aspektes der Höranstrengung bei schulpflichtigen Kindern
 - Erprobung innovativer Codierungsstrategien bei bilateraler Versorgung mit Cochlear Implant
 - Prosodiediskrimination bei Patienten mit Cochlear Implant
 - Untersuchung zu Aspekten der Musikwahrnehmung von Patienten mit Cochlear Implant
- Auditorische Szenenanalyse - Stream Segregation
 - Untersuchung von automatischer kortikaler Schallverarbeitung bei komplexen Hörsituationen
 - Verwendung von Mismatch Negativity (MMN) als Index automatischer Schallverarbeitung
 - Beeinflussung von Schallverarbeitung durch visuelle Stimulation
 - Beeinflussung von automatischer Stream Segregation durch selektive Aufmerksamkeit
 - EEG-Vielkanalableitungen zur Aufklärung von Schallverarbeitungsprozessen im Kortex
 - Einsatz psychoakustischer Methoden zur Analyse von Diskriminationsleistungen
 - Evozierte Magnetfelder (MEG) zur Lokalisation neuronaler Mechanismen für Stream Segregation (Zusammenarbeit mit IfN, Magdeburg)
 - Funktionelle MRT zur Untersuchung neuronaler Korrelate von Stream Segregation
- Mechanismus von Mismatch Negativity (MMN)
 - Evozierung von MMN durch linear frequenzmodulierte Töne
 - Abhängigkeit von psychoakustischer Diskriminationsleistung
 - Plastizität von MMN bei psychoakustischem Training
- Beteiligung am Transregio-SFB "Das aktive Gehör"
 - Projekt B1 (Prof. Kollmeier, Uni Oldenburg, Dr. Mühler): Modellierung der Signalverarbeitung bei der auditorischen Szenenanalyse von Normal- und

Schwerhörigen sowie Cochlea-Implantat-Trägern

- Projekt A4 (Dr. A. Brechmann, Prof. H. Scheich, IfN Magdeburg, Dr. Böckmann, T. Rahne): Neuronale Korrelate von Streaming im Hörkortex von Mensch und Makaken

3. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Martin Böckmann

Projektbearbeiter: Dr. Martin Böckmann

Kooperationen: Brechmann, André, Brosch, Michael, Deike, Susann, Rahne, Torsten, Scheich, Henning

Förderer: Haushalt; 01.07.2005 - 01.07.2008

Untersuchung der Modulation automatischer Stream Segregation durch selektive Aufmerksamkeit mit auditorisch evozierten Potentialen

Der Gehörsinn analysiert permanent unsere akustische Umgebung und versucht, den komplexen eintreffenden Schall einzelnen Quellen zuzuordnen. Diese "auditorische Szenenanalyse" läuft teils automatisch, teils bewusst ab. Auch die automatischen Prozesse lassen sich jedoch offenbar durch die bewusste Aufmerksamkeit verändern. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Martin Böckmann

Projektbearbeiter: Friedrich von Gottberg

Förderer: Haushalt; 01.10.2006 - 01.10.2007

Veränderung von Mismatch Negativity durch kategoriales Lernen

Die Mismatch Negativity (MMN), ein ereigniskorreliertes Potential, lässt sich als elektrophysiologisches Korrelat des sensorischen Gedächtnisses ansehen. Sie wird hervorgerufen durch eine Abweichung in einer regelmäßigen Folge auditorischer Reize und steht in Verbindung mit der unwillkürlichen Steuerung von Aufmerksamkeit.

Die Morphologie der MMN ist korreliert mit psychoakustischen Unterscheidungsleistungen, die sich durch Verhaltensexperimente gewinnen lassen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Roland Mühler

Förderer: DFG; 24.05.2005 - 24.05.2008

Modellierung der Signalverarbeitung bei der auditorischen Szenenanalyse von Normal- und Schwerhörigen sowie Cochlea-Implantat-Trägern

Innenohrschwerhörige (ca. 15% unserer Bevölkerung) und Cochlea-Implantat-Träger haben besondere Probleme bei der Trennung von Hörobjekten vom (Lärm-)Hintergrund. Diese Verarbeitungsstörung soll anhand von psychoakustischen und physiologischen Experimenten (EEG) quantifiziert werden und durch Modelle der "effektiven" Signalverarbeitung beim Hörvorgang besser verstanden werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Roland Mühler

Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Roland Mühler, Dipl.-Ing. Sabine Haumann

Förderer: Industrie; 01.12.2006 - 30.11.2008

Modellierung und Simulation der Signalverarbeitung in Cochlear Implants

Ziel des Projektes ist die akustische Simulation von Aspekten der Musikverarbeitung in Innenohrprothesen (Cochlear Implants). Mit der NIC-Software (Nucleus Implant Communicator for MATLAB) sollen Simulationsexperimente mit normalhörenden Probanden durchgeführt werden, in denen der Einfluss verschiedener Kodierungsstrategien auf die Musikwahrnehmung untersucht werden.

Projektleiter: Dr. Roland Mühler

Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Roland Mühler

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.12.2006 - 30.12.2008

Psychoakustische Untersuchungen zur Musikwahrnehmung bei Patienten mit Cochlear Implant und bei Hörgeräteträgern

Bei Taubheit oder an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit können Patienten mit einem Cochlear Implant (CI) versorgt werden. Viele postlingual ertaubte CI-Träger erlangen ein Sprachverständnis auf sehr hohem Niveau und beherrschen auch komplizierte Umgebungssituationen (Telefon, Auto) gut. Daraus resultiert ein verstärktes Interesse an nicht-sprachlichen Hörsituationen wie beispielsweise Musik. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Roland Mühler

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Michael Ziese

Kooperationen: ·Leibniz-Institut für Neurobiologie (IfN): Prof. Scheich, B. Wendt, M. Dobrowolny

Förderer: Haushalt; 01.04.2006 - 01.04.2007

Studie zur Prosodiediskrimination bei Cochlear Implant Patienten

Prosodie ist der im Sprachsignal enthaltene sprecherisch-stimmliche Ausdruck, der neben der semantischen Aussage durch die Wortwahl wirkt, und z.B. unsere Gefühle verrät. Sie spielt in der zwischenmenschlichen Kommunikation eine wesentliche Rolle.

Ziel des Projektes ist es, den im Leibniz-Institut für Neurobiologie entwickelten TEPP© (Test zur emotionalen Prosodie-Perzeption) bei CI-Patienten zu verwenden, um zu prüfen, wie weit CI-Patienten in der Lage sind, suprasegmentale Informationen als Muster wahrzunehmen und einer Bedeutung zuzuordnen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Roland Mühler

Projektbearbeiter: Dr. rer. nat. Roland Mühler, Dipl.-Ing. (FH) Michael Ziese

Förderer: Industrie; 01.12.2006 - 31.07.2008

Untersuchungen zur Diskrimination tonaler Reize durch Patienten mit Cochlear Implant bei Verwendung einer Feinstrukturkodierung

Die Studie zielt auf die Untersuchung der Perzeption tonaler Reize durch CI-Träger und die Evaluierung der Abhängigkeit dieses Perzepts von der verwendeten Kodierungsstrategie. Im Kontrast zu der in jüngerer Zeit beobachteten Hinwendung mehrerer CI-Arbeitsgruppen zu Problemen der Musikwahrnehmung soll dieses Projekt weitere Felder tonaler Wahrnehmung erschließen: Die Erkennung der Sprachmelodie (Prosodie) und die Sprechererkennung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Torsten Rahne

Förderer: Haushalt; 01.11.2005 - 01.08.2007

Beeinflussung auditorischer Perzepte bei Stream-Segregation durch audiovisuelle Stimulation

Auditorische Szenenanalyse untersucht die Verarbeitung komplexer auditorischer Objekte. Insbesondere die automatische Extraktion akustischer Merkmale ist hierbei von Interesse.

Im Rahmen dieses Projektes wird mit psychoakustischen Methoden untersucht, welchen Einfluss visuelle Reize auf das auditorische Perzept haben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Torsten Rahne

Projektbearbeiter: Dipl.-Phys. Torsten Rahne

Kooperationen: Albert Einstein College of Medicine, New York: Prof. E. Sussman, PhD, Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg (IfN): Prof. Dr. H. Scheich, PD Dr. R. König, Dr. A. Brechmann

Förderer: Haushalt; 01.09.2004 - 29.09.2008

Beeinflussung von Stream-Segregation durch audiovisuelle Stimulation

Die Verarbeitung komplexer auditorischer Objekte ist Bestandteil der auditorischen Szenenanalyse. Es wird untersucht, inwieweit sich durch Präsentation visueller Stimuli in Synchronität zu den auditorischen Stimuli die Integration beziehungsweise Segregation auditorischer Streams im ambivalenten Bereich zwischen Segregation und Integration steuern lässt.

Als Nachweismethoden der automatischen Reizverarbeitung wird die Mismatch Negativity (MMN) in EEG- und MEG-Experimenten untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Torsten Rahne

Kooperationen: Albert Einstein College of Medicine, New York: Prof. E. Sussman, PhD

Förderer: Haushalt; 01.11.2005 - 01.11.2007

Beeinflussung von Stream-Segregation durch audiovisuelle Stimulation außerhalb des ambivalenten Bereichs

Auditorische Szenenanalyse untersucht die Verarbeitung komplexer auditorischer Objekte. Durch EEG-Messungen konnte bereits gezeigt werden, dass sich durch Präsentation visueller Stimuli in Synchronität zu den auditorischen Stimuli die Integration beziehungsweise Segregation auditorischer Streams im ambivalenten Bereich zwischen Segregation und Integration steuern lässt.

Mittels EEG-Messungen an einem normalhörenden Probandenkollektiv wird untersucht, inwieweit diese Beeinflussung auch außerhalb des ambivalenten Bereichs möglich ist.

Projektleiter: Torsten Rahne

Projektbearbeiter: Dipl.-Phys. Torsten Rahne

Kooperationen: Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg (IfN): Prof. Dr. H. Scheich, PD Dr. R. König

Förderer: Haushalt; 01.10.2005 - 01.10.2007

MEG-Messungen zur Quellendetektion bei Stream-Segregation

Durch EEG-Messungen zu Stream-Segregation konnte gezeigt werden, dass durch synchrone visuelle Präsentation das auditorische Perzept im ambivalenten Bereich veränderbar ist. Je nach Art der Synchronisation werden die auditorischen Stimuli als ein Stream (Integration) oder

zwei getrennte Streams (Segregation) wahrgenommen.

Mit MEG-Messungen an einem normalhörenden Probandenkollektiv wird die Lokalisation der neuronalen Generatoren für die auditorisch und visuell evozierten Magnetfelder bestimmt. ...
[mehr](#)

4. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 1. Magdeburger Workshop Auditory Steady-State Responses, 31. März - 1. April 2006, Universitätsklinikum der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Festkolloquium aus Anlass des 65. Geburtstages von Professor Hellmut von Specht: "Historische und zukünftige Aspekte der Hörforschung, 25. September 2006, Hotel Ratswaage Magdeburg

Universitätsfrauenklinik

Gerhart-Hauptmann-Str. 35, 39108 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 17310, Fax +49 (0)391 67 17311
serban-dan.costa@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Dr. h.c. S.-D. Costa- Direktor

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Dr. h.c. S.-D. Costa

3. Forschungsprofil

1. Pränatale Diagnostik und Therapie

- Sonographische Feindiagnostik (besonders fetale Herz- und Hirnstrukturen, 3-D-Sonographie)
- Bestimmung der fetalen Blutgruppe aus dem Fruchtwasser
- Fetale HLA-Typisierung
- Fetalthherapie

2. Mikroinvasive Chirurgie (MIC)

- Organerhaltende pelviskopische Operationsverfahren
- Operative Hysteroskopie

3. Überwachung der Risikoschwangerschaft

- Wachstumsfaktoren
- Nikotinmetabolite bei Schwangeren und Neugeborenen
- Schwangerschaftshypertonie biochemische Marker, Endothelfunktion
- Diabetes und Schwangerschaft
- Infektionen und Frühgeburt
- Wehenhemmung (Oxytocin-Antagonisten)
- Geburtsbegleitende Regionalanästhesie

4. Onkologie

- Prävention Mammakarzinom (Risikoprofil familiär belasteter Familien, genetische Faktoren, Beratung)
- Mammakarzinom frühe Diagnostik (Sonographie, Feinnadelpunktion), neuere Therapiemethoden
- Stellenwert des Sentinel-Lymphknotens
- Beteiligung an nationalen und internationalen Studien zur Therapie von Mamma-, Ovarial-, Zervixkarzinomen
- Supportivtherapie

5. Gynäkologische Urologie

- Perineal-Sonographie
- Urodynamische Diagnostik bei gynäkologischen Karzinomen und Deszensus
- Operative Kolposuspension, tension-free vaginal tape (TVT)
- Konservative Behandlung der Harninkontinenz

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa
Projektbearbeiter: OÄ Dr.med.K.Wollschlaeger
Förderer: Sonstige; 01.12.2005 - 31.12.2006

AGO-Ovar 15- Vergleich von Paclitaxel/Carboplatin und Lonafarnib versus Paclitaxel/ Carboplatin beim Ovarialkarzinom

In der vorliegenden multizentrischen randomisierten Phase II-Studie wird Paclitaxel/Carboplatin und Lonafarnib versus Paclitaxel/Carboplatin in der Primärtherapie von Patientinnen mit einem epithelialen Ovarialkarzinom FIGO Stadium IIB-IV verglichen.

Der heutige Stand für Patientinnen mit einem Ovarialkarzinom ist die Therapie mit Paclitaxel und Carboplatin. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa
Projektbearbeiter: Herr Prof. Dr. med. Dr. h.c. S.-D. Costa, Frau OÄ Dr. med. K. Wollschlaeger

Kooperationen: Lilly Deutschland GmbH
Förderer: Sonstige; 01.02.2005 - 31.12.2006

Alimta/ H3E-MC-JMHF: Eine randomisierte, doppelblinde Phase II-Studie mit zwei Dosierungen von Pemetrexed (Alimta®) beim Platin-resistenten, epithelialen Ovarialkarzinom oder beim primären Peritonealkarzinom

Im Rahmen der randomisierten, doppelblinden Phase II-Studie mit Pemetrexed (Alimta®) wird die Wirksamkeit zweier Dosierungsstufen beim Platin-resistenten, epithelialen Ovarialkarzinom oder beim primären Peritonealkarzinom untersucht. Primäres Studienziel ist das Ansprechen bei zwei unterschiedlichen Dosierungen von Pemetrexed zu untersuchen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa
Kooperationen: GBG Forschungs GmbH
Förderer: Sonstige; 30.09.2003 - 30.09.2006

GBG 26: TBP: Multizentrische, randomisierte Studie der Phase III z. Vergleich v. Capecitabin allein o. in Komb. mit Trastuzumab bei Pat. mit HER2 pos. metastasierten MammaCa u. Progression nach vorheriger Behandlung mit Taxanen und Trastuzumab

Ziel dieser klinischen Studie ist nachzuweisen, ob durch die Beibehaltung der Trastuzumab-Behandlung der Effekt einer neuen Chemotherapie mit Capecitabin so verbessert werden kann, dass ein erneutes Fortschreiten der Erkrankung deutlich später auftritt, als wenn man Capecitabin alleine verabreicht.

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa
Projektbearbeiter: Herr Prof. Dr. med. Dr. h.c. S.-D. Costa, Frau OÄ Dr. med. K. Wollschlaeger
Kooperationen: GBG Forschungs GmbH

Förderer: Sonstige; 01.06.2005 - 30.06.2009

GBG 28: IBIS II Prävention: Internationale, multizentrische Studie mit Anastrozol vs Placebo bei postmenopausalen Frauen mit erhöhtem Brustkrebsrisiko

Im Rahmen der vorliegenden internationalen, multizentrischen Studie wird die Gabe von Anastrozol vs. Placebo bei postmenopausalen Frauen mit erhöhtem Brustkrebsrisiko untersucht. Primäres Studienziel ist es festzustellen, ob eine vorbeugende Behandlung mit Anastrozol bei postmenopausalen Frauen mit erhöhtem Brustkrebsrisiko die Entwicklung vom Brustkrebs verhindern kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Kooperationen: GBG Forschungs GmbH

Förderer: Sonstige; 01.06.2004 - 31.01.2008

GBG 32: ICE-Studie: Ibandronate mit oder ohne Capecitabine bei älteren Patientinnen mit Mammakarzinom

Die Wirksamkeit adjuvanter Behandlungen bei älteren Patientinnen (>65 Jahre) mit primären Mammakarzinom bleibt bis heute ungeklärt. Dieses große Patientinnenkollektiv war in den meisten Fällen bei bisherigen Studien nicht berücksichtigt. Neue verfügbare Substanzen, wie Capecitabin, zeichnen sich durch akzeptable Nebenwirkungen aus und könnten bei älteren Frauen in einer höheren wöchentlichen Dosis Wirkung zeigen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Kooperationen: GBG Forschungs GmbH

Förderer: Sonstige; 01.05.2004 - 30.04.2007

GBG 33: GAIN-Studie: Multizentrische Phase III-Studie zum Vergleich einer der beiden adjuvanten Chemotherapien ETC und EC-TX jeweils in Kombination mit Ibandronat oder Beobachtung bei Patientinnen mit nodal positivem Mammakarzinom

Zur Zeit werden mehrere Strategien zur Verbesserung der adjuvanten Therapie des frühen nodal positiven Mammakarzinoms verfolgt: die Kombination von Substanzen mit synergistischem Effekt, dosisdichte und dosisintensivierte Chemotherapie sowie der Einsatz neuartiger zytotoxischer als auch nicht-zytotoxischer Substanzen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Projektbearbeiter: Herr Prof. Dr. med. Dr. h.c. S.-D. Costa, Frau OÄ Dr. med. K. Wollschlaeger

Kooperationen: GBG Forschungs GmbH

Förderer: Sonstige; 01.06.2005 - 30.06.2009

GBG 34: IBIS II DCIS: Internationale, multizentrische Studie mit Tamoxifen versus Anastrozol bei postmenopausalen Frauen mit duktalem in-situ Karzinomen der Mamma

In der vorliegenden multizentrischen Studie wird bei postmenopausalen Frauen mit duktalem Carzinoma in-situ der Mamma die Wirksamkeit von Tamoxifen vs. Anastrozol untersucht. Als primäres Studienziel ist die Prävention von Tumoren durch Tamoxifen oder Anastrozol bei postmenopausalen Frauen und der Vergleich von Tamoxifen und Anastrozol zu sehen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Projektbearbeiter: OA Dr.med.J.Bischoff

Förderer: Sonstige; 26.10.2005 - 31.12.2007

GBG 36: Neo-Adjuvant Trial Add-on (NATAN)

Die randomisierte, multizentrische, offene Phase III-Studie vergleicht den postoperativen Einsatz von Zoledronsäure gegen keine Behandlung bei Patientinnen mit histologisch gesichertem Tumorrest nach präoperativer Anthrazyklin- und Taxan-haltiger Chemotherapie bei Behandlung eines primären Mammakarzinoms.

Patientinnen, die durch primär systemische Therapie (PST) mit Anthrazyklinen und Taxanen keine pathologische Komplettremission erreichen, haben ein signifikant erhöhtes Risiko einer Rezidivierung und Metastasierung und ein schlechteres Gesamtüberleben.

Bisher gibt es nach Abschluss der PST und Operation noch keine etablierte systemische Therapie, abgesehen von einer endokrinen Behandlung bei hormonsensitiven Tumoren.

Bisphosphonate sind potente Inhibitoren der Osteoklasten in benignen und malignen Erkrankungen und werden obligat bei ossären Metastasen eingesetzt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Projektbearbeiter: Herr Prof. Dr. med. Dr. h.c. S.-D. Costa, Frau OÄ Dr. med. K. Wollschlaeger

Kooperationen: GBG Forschungs GmbH

Förderer: Sonstige; 01.01.2005 - 30.09.2006

GBG 39: MoniCa: Eine multizentrische Phase II-Studie um die Wirksamkeit von Capecitabin als 1st-line Therapie bei Patientinnen mit HER2-negativem metastasiertem Mammakarzinom

In der vorliegenden multizentrischen Phase II-Studie wird die Wirksamkeit von Capecitabin als 1st-line Therapie bei Patientinnen mit HER/2-negativen metastasiertem Mammakarzinom untersucht. Primäres Studienziel ist die Bestimmung der Zeitspanne bis zum Fortschreiten der Krankheit bei Patientinnen mit metastasiertem Mammakarzinom nach der 1st-line Monochemotherapie mit Capecitabin. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Projektbearbeiter: Herr Prof. Dr. med. Dr. h.c. S.-D. Costa, Frau OÄ Dr. med. K. Wollschlaeger

Kooperationen: GBG Forschungs GmbH, Neu Isenburg

Förderer: Sonstige; 01.08.2005 - 31.12.2006

GBG 40: GeparQuattro: Eine randomisierte Phase III-Studie zur Untersuchung der Effektivität einer simultanen oder sequentiellen Gabe von Capecitabin zu EC-Doc mit oder ohne Trastuzumab als neoadjuvante Behandlung von primären Mammakarzinomen

In dieser Neoadjuvantsstudie werden Untersuchungen zur Effektivität einer simultanen oder sequentiellen Gabe von Capecitabine zu EC-Doc mit oder ohne Trastuzumab bei primärem Mammakarzinomen untersucht. Die pathologisch komplette Ansprechrate (pCR) nach neoadjuvanter Chemotherapie wurde durch die Einführung neuer Wirkstoffe (in Sequenz oder in Kombination) verbessert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Förderer: Sonstige; 01.06.2006 - 30.09.2006

NEWEST

Eine randomisierte, offene, multizentrische Phase II Prüfung zum Vergleich der Effekte auf die Proliferation (Proliferationsmarker Ki67) und der Wirksamkeit und Verträglichkeit von Fulvestrant 500 mg mit Fulvestrant 250 mg in der neoadjuvanten Behandlung postmenopausaler Frauen mit Östrogenrezeptor-positivem Mammakarzinom (T2, 3, 4b, N 0-3, M0)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Förderer: Sonstige; 01.07.2004 - 31.12.2006

NNBC 3 - Europe:

Randomisierter Vergleich: adjuvante Chemotherapie (6x FEC versus 3x FEC gefolgt von 3x Docetaxel) bei Patientinnen mit nodal-negativen Mammakarzinom und hohem Rezidivrisiko

Ziel dieser Untersuchung ist ein Vergleich von Therapieoptionen bei nodalnegativen Patientinnen in der adjuvanten Therapie des Mammakarzinoms bezüglich der Wirksamkeit und Auswirkung von biochemischen und klinisch pathologischen Parametern. Untersucht werden soll, ob eine Risikostratifikation nach tumorbiologischen Faktoren eine genaue Identifikation der Hochrisikopatientinnen erlaubt, die von einer adjuvanten Chemotherapie profitieren, im Gegensatz zur Berücksichtigung der klinisch-pathologischen Faktoren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Förderer: Sonstige; 01.12.2005 - 31.12.2007

OVAR 15 - Eine multizentrische, randomisierte Phase II-Studie zum Vergleich von Paclitaxel/ Carboplatin und Lonafarnib vs. Paclitaxel/ Carboplatin in der Primärchemotherapie von Patientinnen mit einem epithelialen Ovarialkarzinom, FIGO Stadium IIB-IV

Der heutige Standard für Patientinnen mit einem Ovarialkarzinom ist die Therapie mit Paclitaxel und Carboplatin. Lonafarnib ist ein Farnesyl Transferase Hemmstoff (FTI), der aktiv gegen ein breites Spektrum von Tumorzellen vorgeht. Lonafarnib hat als Einzelsubstanz als auch in Kombination mit Taxanen eine verbesserte Aktivität gegen eine Vielzahl von Tumorarten in in vivo Modellen gezeigt.

Primäres Studienziel ist der Vergleich der Effektivität (Progressionsfreies Überleben) der Therapie Paclitaxel/ Carboplatin/ Lonafarnib vs. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Förderer: Sonstige; 01.06.2006 - 01.06.2010

PERCHE - Premenopausal Endocrine Responsive Chemotherapy Trial

Studie zur Therapieoptimierung antihormoneller und chemotherapeutischer Massnahmen zur Risikoverminderung von Rückfällen bei Patientinnen mit Brustkrebs.

Die Standardtherapie für die lokale Brustkrebserkrankung besteht aus der Operation und eventuell einer anschliessenden Bestrahlung. Zusätzlich besteht eine Standardtherapie eines hormonsensitiven Mammakarzinoms aus einer Hormontherapie oder einer Chemotherapie. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Projektbearbeiter: OA Dr.med.J.Bischoff

Förderer: Sonstige; 28.05.2005 - 30.12.2006

Prospektive, nicht-kontrollierte Phase II-Studie mit Mitomycin-C/Capecitabin für Patientinnen mit eingeschränkter Leberfunktion bei hepatisch metastasiertem Mammakarzinom

Im Rahmen einer Palliativstudie wird bei Patientinnen mit hepatogen metastasiertem Mammakarzinom und eingeschränkter Leberfunktion die Kombination von Capecitabin und Mitomycin-C hinsichtlich des Ansprechens, des Verlaufes der Leberwerte, des Gesamtüberlebens und der Toxizität untersucht.

Beide Chemotherapeutika sind für die Behandlung des metastasierten Mammakarzinoms zugelassen; über die Kombination insbesondere bei erhöhten Leberwerten gibt es noch keine Daten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Förderer: Sonstige; 01.06.2006 - 01.06.2010

SOFT : Suppression of Ovarian Function Trial

Studie zur Therapieoptimierung antihormoneller Mssnahmen zur Riskoverminderung von Rückfällen bei Patientinnen mit Brustkrebs.

Die adjuvante anithormonelle Strahlentherapie des hormonsensitiven Mammakarzinoms besteht in einer 5-jährigen Tabletten-Einnahme des Antihormons Tamoxifen. Die Studie soll klären, ob mit einer Unterdrückung der Hormonbildung der Eierstöcke in Kombination mit Tamoxifen ein Rückfall des Brustkrebsleidens besser verhindert werden kann als mit Tamoxifen alleine. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Förderer: Sonstige; 01.06.2006 - 01.06.2010

TEXT - Tamoxifen and Exemestane Trial

Studie zur Therapieoptimierung antihormoneller Massnahmen zur Risikoverminderung von Rückfällen bei Patientinnen mit Brustkrebs.

Die adjuvante antihormonelle Standardtherapie des hormonsensitiven Mammakarzinoms besteht in einer 5-jährigen Tabletten-Einnahme des Antihormons Tamoxifen. Diese Studie soll klären, ob eine Unterdrückung der Hormonbildung der Eierstöcke mit Tiptorelin (Handelsname Decapeptyl® Retard) in Kombination mit Tamoxifen ein Rückfall des Brustkrebsleidens besser verhindern kann als eine Therapie mit Triptorelin in Kombination mit Exemestane.

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Förderer: Sonstige; 01.06.2006 - 31.12.2007

Uterus 7: Sarkome des Uterus: Adjuvante Phase II-Chemotherapiestudie bei Leiomyosarkomen (LMS), malignen müllerschen Mischtumoren (MMT) und hochmalignen endometrialen Stromasarkomen (eg ESS)

Leiomyosarkome findet man in 25 bis 35 % der Fälle, das typische Erkrankungsalter ist die Peri- und Postmenopause. Die Entwicklung eines Sarkoms in einem Myom scheint die Ausnahme zu sein. Prognostisch bedeutsam sind die Größen > 5 cm, sowie der Nachweis zahlreicher Mitosen.

Ziel der Untersuchung ist die Beantwortung der Frage, ob das rezidivfreie Intervall (RFI) und das Gesamtüberleben von Patientinnen mit MMT, LMS und hg ESS der Stadien I-III nach optimaler chirurgischer Zytoreduktion durch eine adjuvante Chemotherapie verbessert werden kann.

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Serban-Dan Costa

Förderer: Sonstige; 01.05.2006 - 31.12.2009

Zervix 1: Randomisierte Studie der Phase III zu Paclitaxel plus Topotecan im Vergleich zu Topotecan plus Capecitabin beim rezidivierten oder persistierenden Zervixkarzinom im Stadium IBb

Bei der derzeitigen Planung von Studien mit Patientinnen mit rezidivierten, persistierten oder metastasierten Zervixkarzinom muss davon ausgegangen werden, dass bereits 76 % der Patientinnen im Rahmen der Bestrahlung auch mit Cisplatin behandelt wurden. Eine weitere Behandlung der Patientinnen in der Rezidivsituation mit Cisplatin scheint wenig Erfolg versprechend und die Suche nach aktiven Kombinationen sinnvoll. ... [mehr](#)

Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 15249, Fax +49 (0)391 67 15235
harald.gollnick@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Univ.-Prof. Dr. med. Harald Gollnick (Direktor)
Univ.-Prof. Dr. med. Bernd Bonnekoh (Ltd. Oberarzt)
Univ.-Prof. Dr. med. Martin Leverkus (Oberarzt)
OA Dr. med. Robert Vetter

2. Hochschullehrer

Univ.-Prof. Dr. med. Bernd Bonnekoh
Univ.-Prof. Dr. med. Harald Gollnick
Univ.-Prof. Dr. med. Martin Leverkus

3. Forschungsprofil

1. Klinische Forschung

- Entwicklung eines Handbuchs gemäss DIN-EN ISO 9001-2000 für die deutschen Hautkliniken
- Qualitätsgesicherte Früherkennung, Behandlung und Nachsorge beim malignen Melanom
- Prognose der SLN-Technik auf das Maligne Melanom (Multizenter-Studie der Deutschen Krebshilfe)
- Neue chemoimmuntherapeutische Ansätze bei der Behandlung des metastasierenden Melanoms
- Einfluß der Hochdosis Interferon-Therapie bei Patienten mit malignem Hochrisikomelanom auf die zytotoxische Funktion CD8-positiver T-Lymphozyten
- Neue Therapieansätze bei der Behandlung kutaner Lymphome einschließlich Extrakorporaler Photochemoimmuntherapie
- UV-Präventionsmechanismen in Klinik und Praxis
- Einfluß von Retinoiden und Immune Response Modifiern auf Differenzierungsstörungen einschl. Einsatz in der Tumorprävention bei epithelialen Tumoren
- Therapie der Psoriasis und der Atopischen Dermatitis
- Pathogenese der Akne
- Hautphysiologische Verträglichkeitsprüfung von Kosmetika (Auftragsforschung der kosmetischen Industrie)
- Neue Antiinfektiva bei schweren Hautinfektionen

2. Experimentelle Forschung

- Einfluss natürlicher Polyphenole auf die Freisetzung oxidierter Arachidonsäurederivate in der Haut mittels Mikrodialyse
- Charakterisierung, Quantifizierung und Kinetik von Entzündungsmediatoren (Eicosanoide,

Zytokine) bei entzündlichen Dermatosen in vivo, insbesondere am UV-Erythem mittels Mikrodialyse

- Die Rolle von Zytokinen und membranständigen Proteasen bei Psoriasis, Akne und dermatologischen Erkrankungen mit Hyperproliferation von Fibroblasten
- Molekulare Mechanismen der Tumorprogression
- Molekulare Mechanismen der Apoptoseresistenz dendritischer Zellen
- Apoptoseinduktion in Hauttumoren
- Immunevasion von Hauttumoren
- Molekulare Mechanismen der Antigen-spezifischen Aktivierung Dendritischer Zellen im Kontext von Infektionskrankheiten
- Molekulare Charakterisierung von Pathomechanismen der Psoriasis sowie pharmakologischer Effekte von Antipsoriatika
- Toponom-Analytik in der Dermatologie und Allergologie
- Rolle zytotoxischer Lymphozyten vom Perforintyp bei Alopecia areata
- Rolle von mikrobiellen Superantigenen, Chemokinen und Chemokinrezeptoren bei atopischer Dermatitis und Psoriasis
- Perforin-Release aus zytotoxischen T-Zellen bei Atopie, Psoriasis, Arzneimittelreaktionen und unter Einfluß von Modulatoren
- Untersuchungen zur Physiologie der Ektopeptidasen DPIV (CD26) und APN (CD13) in vitro und im Tiermodell auf Sebozyten, Fibroblasten und Keratinozyten
- In vitro und in vivo Untersuchungen zur therapeutischen Anwendung von Ektopeptidase-Inhibitoren bei Akne sowie hypertrophem Narbengewebe und Keloiden
- MELK-Technologie in der Dermatohistopathologie

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Andreas Ambach

Projektbearbeiter: Andreas Ambach

Förderer: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung & Forschungsförderung;
01.09.2004 - 31.08.2007

Das Perforin-System bei Atopischer Dermatitis - Rolle und Relevanz in der Regulation allergen-spezifischer Immunreaktionen und der Antwort auf Superantigene

Beim Atopie-Syndrom (Atopischer Dermatitis (AD), Rhinokonjunktivitis allergica, allergisches Asthma bronchiale) persistieren spezifische T- und B-Zellreaktionen gegen Exogene. Wir konnten eine hochsignifikante Verminderung von CD8pos CD28neg regulatorischen T-Lymphozyten von Atopikern zeigen, sowie eine über 50% Reduktion Perforinhaltiger lytischer Granula, die überdies eine Perforin-Hyper-releasability kennzeichnet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Bonnekoh

Projektbearbeiter: Dr. med. R. Böckelmann

Förderer: Bund; 01.10.2004 - 30.09.2007

Psoriasis & Psoriasis-Arthritis: molekulare, zellbiologische und MELK-Analyse von Pathomechanismen und deren therapeutische Beeinflussung

Es handelt sich um ein Forschungsprojekt innerhalb der Partner-Fokus-Gruppe 4 zur übergeordneten Thematik "Interferierende Autoimmun-/Atopie- und Infekt-Mechanismen im Organbezug (Haut, Mucosa sowie Synovialis)".

Die Psoriasis betrifft etwa 2 bis 3% der hiesigen Bevölkerung und stellt am ehesten eine T-Zell-

medierte Autoimmun-Erkrankung dar. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Harald Gollnick

Projektbearbeiter: Priv.-Doz. Dr. Jens Ulrich, Dr. Bindbeutel-Seo

Kooperationen: LTB Lasertechnik GmbH, Berlin, Universität Potsdam, Institut für Physik, W.O.M., World of Medicine, Berlin

Förderer: Bund; 01.06.2005 - 31.05.2008

Nichtlineare Fluoreszenztomographie

Das Ziel des Projektes besteht in der Entwicklung eines neuartigen Diagnosesystems bei gut- und bösartigen Tumoren der Haut und ihrer Anhangsgebilde zum klinischen Einsatz, das nicht-invasiv die tiefenaufgelöste Darstellung von Zellverbänden mit pathologischen Stoffwechszuständen ermöglicht. Das zu entwickelnde System soll dem Arzt in Echtzeit serielle Schnittbilder in der gewohnten Darstellung histologischer Präparate zur Verfügung stellen, mit deren Hilfe die räumliche Lage pathologischen Gewebes im Gesamtgewebeverband, z. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Harald Gollnick

Förderer: Industrie; 01.01.2003 - 31.12.2007

Studie zur Untersuchung der Verträglichkeit und der klinischen Langzeitwirkung von Imiquimod 5% Creme in der Behandlung des oberflächlichen Basalioms bei einer täglichen Applikation an 5 Tagen/Woche 6 Wochen - mit 5-Jahres Untersuchung

Imiquimod ist ein topischer Immunmodulator, mit Förderung der Apoptose in Tumorzellen und Generierung von tumorgerichteten zytotoxischen Abwehrzellen. Die Substanz ist in der Lage, epitheliale Tumore der Haut wie z.B. das Basalzellkarzinom zu zerstören. In dieser internationalen multizentrischen Studie werden die Tumoren über 6 Wochen therapiert und sollen über 5 Jahre hinsichtlich der Langzeiteffektivität nachbeobachtet werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Leverkus

Projektbearbeiter: Maria Feoktistova, Prof. Martin Leverkus

Kooperationen: Dr. Henning Walczak, PD Dr. Manfred Neumann, Prof. Harald Wajant

Förderer: DFG; 01.10.2005 - 30.09.2009

Aktivierungsmechanismen TRAIL-induzierter nichtapoptotischer Signale in humanen Keratinozyten

Epidermale Keratinozyten sind nicht nur eine physikalische Barriere zwischen dem Organismus und seiner Umwelt, sondern sie können Art und Umfang der aus der Haut initiierten Immunantwort aktiv mitgestalten. Keratinozyten sind resistent gegenüber der Apoptose-Induktion durch den Todesliganden TRAIL, der aber zusätzlich auch geninduktive und proinflammatorische Eigenschaften hat. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Leverkus

Projektbearbeiter: Dr. P. Diessenbacher, Prof. Martin Leverkus

Kooperationen: Dr. Andreas Eggert, Prof. Eckart Kämpgen, Prof. Michael Naumann

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2005 - 30.06.2008

Der Einfluss inflammatorischer Caspasen auf Reifung und Effektorfunktionen dendritischer Zellen in der Helicobacter pylori-Infektion

Dendritische Zellen (DZ) entwickeln sich aus Vorläuferzellen myeloiden oder lymphoiden Ursprungs und reifen durch exogene Signale zu hocheffektiv antigenpräsentierenden Zellen. Dieser Reifungsprozess ist von entscheidender Bedeutung für Art und Umfang des T-Zell-Primings, wobei der autokrinen Zytokin-Produktion durch DZ eine wichtige Rolle zukommt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Leverkus

Projektbearbeiter: Shyam Kavuri, Sibylle Pietzke, Prof. Martin Leverkus

Kooperationen: Dr. Andreas Eggert, Dr. Henning Walczak, PD Dr. Manfred Neumann

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.12.2004 - 30.11.2006

Die Rolle von cFLIP und Todesrezeptor-vermittelten Signalen bei der Tumorprogression humaner Plattenepithelkarzinome des Menschen

Fortgeschrittene Stadien des Plattenepithelkarzinoms der Haut zeigen eine hohe Apoptose-Resistenz gegenüber Strahlen- oder Chemotherapien. Im Gegensatz dazu induzieren Todesliganden effizient Apoptose in transformierten Keratinozyten. Dabei spielt das Fehlen des intrazellulären Inhibitors cFLIP in frühen Tumorstadien eine wichtige Rolle. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Leverkus

Projektbearbeiter: Dr. Peter Geserick, Kerstin Garzinski, Prof. Martin Leverkus

Förderer: Deutsche Krebshilfe; 01.08.2005 - 30.07.2008

Die Rolle von Inhibitor-of-Apoptosis-Proteins (IAPs) für die Apoptose-Resistenz des Plattenepithelkarzinoms der Haut

Das Plattenepithelkarzinom der Haut (SCC) ist einer der häufigsten malignen Tumoren weltweit. Eine gestörte Regulation von Apoptose-Signalwegen spielt bei der Resistenz von Tumorzellen gegenüber Chemotherapeutika oder -Bestrahlung eine wesentliche Rolle. Inhibitor-of-apoptosis-Proteins (IAPs) sind bedeutende Regulatoren der enzymatischen Aktivität von Caspasen, den zentralen Effektor-Enzymen der apoptotischen Signaltransduktionskaskade. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Leverkus

Projektbearbeiter: Mike Hupe, Prof. Martin Leverkus; Prof. Dirk Schlüter; Dr. Werner Müller

Kooperationen: Dr. Werner Müller, GBF Braunschweig

Förderer: Haushalt; 01.09.2005 - 31.08.2007

Generierung konditional transgener Mäuse zur Funktionsanalyse von cFLIP und RIP1 in Keratinozyten und Makrophagen im Kontext von Infektionskrankheiten

Eine Charakterisierung der Funktion in Genen beruht ganz wesentlich auf der Generierung und Analyse transgener Tiere, die das interessierende Gen in modifizierter Form oder gar nicht exprimieren. In den letzten Jahren hat die Technik Zelltyp-spezifisch transgener oder defizienter Tiere es zusätzlich ermöglicht, die Genfunktionsanalyse vom Gesamtorganismus auf das Niveau einzelner Zelltypen zu erweitern. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Leverkus

Projektbearbeiter: Dr. Pokrywka, Dr. Goepfner, Prof. Leverkus, Prof. Gollnick

Förderer: Deutsche Krebshilfe; 01.01.2006 - 31.12.2008

Kontrollierte und prospektiv randomisierte Therapiestudie zum Vergleich einer radikalen Lymphadenektomie versus Beobachtung bei Patienten mit malignem Melanom >1,0 mm Tumordicke und positiver Wächter-Lymphknotenbiopsie

Die Wächter-Lymphknotenbiopsie (sentinel lymph node biopsy, SLNB) hat sich als Maßnahme des nodalen Stagings weitgehend etabliert. Sie wurde als Routinemaßnahme in der Ausbreitungsdiagnostik des AJCC (American Joint Committee of Cancer Staging) eingeführt. In zahlreichen monozentrischen Untersuchungen wurde der hohe prognostische Wert einer lymphogenen Mikrometastasierung nachgewiesen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Martin Leverkus

Projektbearbeiter: Dr. Anette Willisch-Neumann, Dr. Philip Diessenbacher, Prof. Martin Leverkus

Förderer: DFG; 01.01.2005 - 30.05.2007

Signalwege der Eliminierung dendritischer Zellen durch Apoptose

Dendritische Zellen (DZ) sind hochspezialisierte antigenpräsentierende Zellen, die sich aus Vorläuferzellen myeloiden oder lymphoiden Ursprungs entwickeln können. Die Lebenszeit einer Dendritischen Zelle ist begrenzt und endet nach der Antigenpräsentation im Lymphknoten durch die Induktion von Apoptose. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA Dr. Sven Quist

Projektbearbeiter: Dr. Sven Quist

Kooperationen: Dipl.Pharm. Franziska Simmel, Institut für Pharmazeutische Technologie, Martin-Luther-Universität Halle (1.5.2005-11.3.2006), Dr. Ingird Wiswedel, Institut für Pathobiochemie, Universität Magdeburg, Prof. Dr. Reinhard Neubert, Institut für Pharmazeutische Technologie, Martin-Luther-University Halle-Wittenberg

Förderer: Sonstige; 01.05.2005 - 31.12.2007

Auswirkung natürlicher Polyphenole insbesondere von Epigallo-3-catechingallat und Theoflavin auf die Freisetzung oxidierter Arachidonsäurederivate in der Haut unter Verwendung der kutanen Mikrodialyse

Mediatoren der Entzündung und des oxidativen Stresses spielen eine Rolle in der Pathophysiologie entzündlicher Hauterkrankungen. Hierzu zählen die Atopische Dermatitis, die Psoriasis, aber auch die durch intensive UVA-Strahlung und relativ geringe UVB-Dosis hervorgerufenen Erytheme. Im Rahmen dieses Projektes wurde anhand des UV-Erythems eine Entzündung der Haut induziert und die kutane Mikrodialyse zur ex-vivo-Analyse pathogenetisch involvierter löslicher Entzündungsmediatoren wie oxidierter Arachidonsäurederivate (8-iso-PGF2alpha, PGF2alpha, PGE2, HETEn und Leukotrien B4) und Interleukine verwandt. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA Dr. Sven Quist

Projektbearbeiter: Dr. med. Sven Roy Quist MScPM

Kooperationen: Dr. Ingird Wiswedel, Institut für Pathobiochemie, Universität Magdeburg

Förderer: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung & Forschungsförderung; 01.08.2006 - 31.07.2007

Einfluss von Calcineurin-Inhibitoren und Omega-3-Fettsäuren auf die Freisetzung von Eikosanoid-Lipidmediatoren in der Haut

Mediatoren der Entzündung und des oxidativen Stresses spielen eine Rolle in der Pathophysiologie entzündlicher Dermatosen. Hierzu zählen die Atopische Dermatitis, die Psoriasis, aber auch die durch intensive UVA-Strahlung und relativ geringe UVB-Dosis hervorgerufenen Erytheme. Im Rahmen dieses Projektes ist geplant, das am UV-Erythem in der Arbeitsgruppe etablierte Modell der kutanen Mikrodialyse zur ex-vivo-Analyse pathogenetisch involvierter löslicher Entzündungsmediatoren wie oxidierter Arachidonsäurederivate (8-iso-PGF₂α, PGF₂α, PGE₂, HETEn und Leukotrien B₄) auf Untersuchungen an Patienten mit Atopischer Dermatitis auszudehnen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Anja Thielitz

Projektbearbeiter: Frau Marita Lotzing

Kooperationen: Dr. Luca Simeoni, HD Dr. D. Reinhold, HD Dr. Dirk Reinhold, IMTM

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 21.03.2006 - 31.12.2008

In vitro-Untersuchungen zur Beeinflussung der Talgdrüsenaktivität durch Neuropeptide und Neurotrophine: Regulation durch Inhibitoren der Dipeptidylpeptidase IV und der Aminopeptidase N im Kontext der Aknetherapie

Die Akne nimmt weltweit den Spitzenplatz aller dermatologischen Erkrankungen ein und betrifft etwa 80-85% aller Jugendlichen und Adoleszenten. Die Pathogenese ist komplex: Die Hauptfaktoren Talgdrüsenhyperplasie, folliculäre Hyperkeratose, bakterielle Besiedlung und Entzündung werden in ihrer Ausprägung getriggert und moduliert von weiteren Faktoren und Mechanismen, zu denen u.a. ... [mehr](#)

Projektleiter: OA PD Dr. Jens Ulrich

Projektbearbeiter: PD Dr. Jens Ulrich

Förderer: Industrie; 01.01.2002 - 31.12.2006

Prospektive therapieoptimierende Prüfung von "standard palliative care" versus "standard palliative care" plus Polychemotherapie (DVP-Schema) in der second-line Therapie des fernmetastasierten malignen Melanoms

Das Ziel des vorliegenden offenen, prospektiven, multizentrischen Therapieoptimierungsprotokolls der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Onkologie (ADO) beim fernmetastasierten malignen Melanom besteht darin, randomisiert in zwei Therapiearmen zu untersuchen, ob bei Progression nach einer chemo- oder chemoimmuntherapeutischen Vorbehandlung ein "standard palliative care" zu einer äquivalenten Überlebenszeit und zu einer Verbesserung der Lebensqualität führt wie eine zusätzliche Polychemotherapie nach dem DVP-Schema. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- X. Regionaltagung der Universitätsklinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, 02.06.2006, Magdeburg, Wissenschaftliche Leitung: Univ.Prof. Dr. H. Gollnick
- Zweitägiges Symposium anlässlich der 100-Jahr-Feier der Klinik für Dermatologie und Venerologie (01.10.06-02.10.06), Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. H. Gollnick

Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 6714174, Fax +49 (0)391 6714176
monz@medizin.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Dr. med. S. Pöttsch

2. Hochschullehrer

keine

3. Forschungsprofil

- Epidemiologie angeborener Fehlbildungen
- Prävention angeborener Fehlbildungen (Bsp.: perikonzeptionelle Folsäureprophylaxe)
- Angeborene Herzfehler und Folsäure
- Risikofaktoren für die Entstehung der Gastroschisis
- Teilnahme an Studien internationaler Fehlbildungsregister (EUROCAT, ICBDMs) (Bsp.: seltene angeborene Fehlbildungen, orofaciale Spaltbildungen (ICDFA), pränatale Diagnostik bei Chromosomenstörungen (EUROSERSCAN), Gastroschisis)

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Simone Pöttsch
Projektbearbeiter: I. Paetz
Förderer: Sonstige; 01.04.2005 - 31.12.2007

Angeborene Fehlbildungen bei ICSI-Kindern

Ausgehend von der Diskussion über die Fehlbildungsrate der nach ICSI gezeugten Kinder sollen Angaben zu großen und insbesondere kleinen Fehlbildungen bei einem Kollektiv von über 3.000 ICSI-Kindern (aus der bundesdeutschen ICSI-Studie) im Vergleich mit 11.000 Kontrollkindern (aus dem Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt) untersucht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Simone Pöttsch
Projektbearbeiter: Dipl.-Ges.-wirtin Andrea Köhn, Dipl.-oec. troph. Manuela Seelig
Kooperationen: Hochschule Anhalt (FH), Abt. Bernburg, Prof. Dr. Dr. habil. M. Seewald, Hochschule Magdeburg-Stendal (FH), Fachbereich Sozial- und Gesundheitswesen, Prof. Dr. T. Hartmann, Techniker Krankenkasse Sachsen-Anhalt
Förderer: Sonstige; 01.09.2005 - 31.08.2006

Erarbeitung von Lehrmaterialien zum Thema Folsäure und Schwangerschaft unter besonderer Berücksichtigung der protektiven Wirkung von Folsäure

Verschiedene Studien beweisen, dass das Vitamin Folsäure bei der Prävention von Neuralrohrdefekten von besonderer Bedeutung ist. Deshalb empfehlen deutsche medizinische Fachgesellschaften bereits seit 1994, den Frauen die schwanger werden wollen oder können, täglich 400 µg Folsäure in Form von Supplementen - mindestens vier Wochen vor und während des ersten Drittels der Schwangerschaft - zusätzlich einzunehmen.

Würden die Frauen dieser Empfehlung nachkommen, hätte das "Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt" in den letzten Jahren eine sinkende Prävalenz der Neuralrohrdefekte feststellen müssen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Simone Pöttsch

Projektbearbeiter: Dr. Simone Pöttsch

Förderer: Sonstige; 01.07.2006 - 31.12.2007

Gastroschisis - Fall- Kontroll- Studie

Während der letzten Jahrzehnte ist im internationalen Vergleich eine Prävalenzsteigerung und eine hohe Variabilität hinsichtlich der Häufigkeit der Gastroschisis (= angeborener Bauchwanddefekt) zu beobachten. Die Gründe hierfür sowie die genaue Ätiologie dieses Bauchwanddefektes sind weitgehend unbekannt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Simone Pöttsch

Projektbearbeiter: Dr. Simone Pöttsch

Förderer: Sonstige; 01.09.2005 - 30.06.2006

Gastroschisis- Pilotstudie

Im Jahr 2004 wurden in Sachsen-Anhalt 15 Kinder mit einer Gastroschisis geboren. Bei der Gastroschisis handelt es sich um einen angeborenen Bauchwanddefekt, welcher in seiner Häufigkeit in den letzten Jahren, auch im internationalen Vergleich zunimmt. Die Ursachen hierfür sind weitgehend unklar, diskutiert werden verschiedene Risikofaktoren, wie z.B. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Simone Pöttsch

Projektbearbeiter: Dr. Simone Pöttsch, Dr. J. Hoyer- Schuschke, C. Vogt, D. Götz, M. Haase, A. Köhn

Kooperationen: Entbindungseinrichtungen; Kinderkliniken, EUROCAT (Ulster, G.B.), ICBDMs, Inst. f. Biometrie u. Medizin. Informatik - Dr. Kropf, Kompetenznetzwerk "Angeborene Herzfehler", Pathologisch-anatomische Institutionen und niedergelassene Gynäkologen/Innen des Landes Sachsen-Anhalt, Zentren der Pränataldiagnostik

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2006 - 31.12.2006

Monitoring angeborener Fehlbildungen, Pränatale Diagnostik und ihre Auswirkungen auf die Epidemiologie von Fehlbildungen

Erstellung des Berichtes zur Prävalenz angeborener Fehlbildungen im Bundesland Sachsen-Anhalt bei Neugeborenen bis zur vollendeten ersten Lebenswoche (Lebendgeborene, Totgeborene, Spontanaborte ab 16. SSW und induzierte Aborte) für die Gesundheitsberichterstattung des Landes und des Bundes. Einbeziehung von pränatalen Fehlbildungsdiagnosen durch Ultraschalluntersuchungen zur Qualitätskontrolle der pränatalen Ultraschalldiagnostik. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Simone Pöttsch

Kooperationen: Dr. W. Vorwerk, Abt. Phoniatrie und Pädaudiologie, HNO-Klinik, Dr. Weiner, Nenaserv Ltd., Dresden, Klinik St. Marienstift, Städtisches Klinikum Magdeburg, PD Dr. K. Mohnike, Dipl.-Biochem. I. Starke, Zentrum für Neugeborenen-Screening Magdeburg, Universitätsklinikum Magdeburg

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt/ohne Gutachtersystem); 01.08.2006 - 31.12.2010

Neugeborenenhörscreening in Sachsen-Anhalt

Das Neugeborenenhörscreening wird in Sachsen-Anhalt in allen Geburtskliniken als freiwillige Vorsorgeuntersuchung nach der Geburt angeboten. Seit 01.08.06 werden im Rahmen eines Pilotversuches die in den Magdeburger Geburtskliniken erhobenen Hörscreeningergebnisse erfasst, um so die rechtzeitige Diagnosestellung sowie frühzeitige Therapieeinleitung bei auffälligen Kindern zu dokumentieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Simone Pöttsch

Projektbearbeiter: cand. med. Frederik Becker

Kooperationen: Prof. Dr. Dr. Klaus Louis Gerlach, Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt/ohne Gutachtersystem); 01.10.2006 - 31.12.2007

Untersuchungen zur Prävalenz und Risikofaktoren von orofacialen Spaltbildungen in Sachsen-Anhalt (Arbeitstitel)

Die Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten zählen zu den wichtigsten craniofazialen Fehlbildungen. Sie sind mit einer Prävalenz von ca. 10 pro 10.000 die zweithäufigste kongenitale Fehlbildung in Europa. Epidemiologische Daten zur Häufigkeit des Auftretens orofazialer Spaltbildungen in Deutschland existieren außer aus Sachsen-Anhalt noch vom Register "Angeborene Morphologische Defekte Mainzer Modell" Mainz. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 2. Einsendertreffen des Fehlbildungsmonitoring Sachsen-Anhalt am 14.10.2006 in Magdeburg

Strukturen ohne Projekte

Für folgende Strukturen existieren derzeit keine Projekte im Zeitraum 2006:

- Institut für Neurophysiologie
- Institut für Allgemeinmedizin
- Universitätsklinik für Unfallchirurgie
- Universitätsklinik für Herz- und Thoraxchirurgie
- Universitätsklinik für Nephrologie
- Universitätsklinik für Endokrinologie und Stoffwechselkrankheiten
- Institut für Neuroradiologie
- Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Universitätsklinik für Reproduktionsmedizin und Gynäkologische Endokrinologie
- Universitätsklinik für Anaesthesiologie und Intensivtherapie
- Geschichte, Ethik und Theorie der Medizin

Fakultät für Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften

Zschokkestr. 32, Gebäude 40 (IV) , 39104 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 16542, Fax +49 (0)391 67 16541
angelika.eger@gse-w.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. phil. habil. Bernd-Peter Lange (Dekan)
Prof. Dr. phil. habil. Wolfgang Adam (Prodekan)
Prof. Dr. phil. habil. Gudrun Goes (Studiendekanin)

2. Institute

Institut für Berufs- und Betriebspädagogik
Institut für Erziehungswissenschaft
Institut für Fremdsprachliche Philologien
Institut für Germanistik
Institut für Geschichte
Institut für Musik
Institut für Philosophie
Institut für Politikwissenschaft
Institut für Psychologie I
Institut für Soziologie
Institut für Sportwissenschaft

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Institut für Berufs- und Betriebspädagogik

Zschokkestraße 32, 39104 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 16623, Fax +49 (0)391 67 16550
ibbp@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Geschäftsführender Direktor
Prof. Dr. Klaus Jenewein

Vorstand

Priv.-Doz. Dr. rer. nat. habil. Dietmar Frommberger
Prof. Dr. Hanns-Peter Bruchhäuser
Prof. Dr. Klaus Jenewein
Prof. Dr. Sibylle Peters
Franziska Genge M. A./Dipl.-Päd. Tim Unger

2. Hochschullehrer

Priv.-Doz. Dr. rer. nat. habil. Dietmar Frommberger
Prof. Dr. phil. habil. Hanns-Peter Bruchhäuser
Prof. Dr. paed. Klaus Jenewein
Prof. Dr. phil. habil. Sibylle Peters

3. Forschungsprofil

1. Professur: Berufspädagogik (vertreten durch Priv.-Doz. Dr. Dietmar Frommberger)
 - International-vergleichende Berufsbildungsforschung
 - Konzepte und Modelle der Lehrerbildung für berufliche Schulen
 - Didaktisch-methodische Konzepte zur Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz in Betrieb und Schule/Qualitätsmanagement/Lernfeld-Konzept
 - Grundlegung einer Kultur unternehmerischer Selbständigkeit in der Berufsbildung
2. Professur: Fachdidaktik Wirtschaft und Verwaltung (Prof. Dr. Hanns-Peter Bruchhäuser)
 - Paradigmatische Grundlagenfundierung von Didaktik
 - Sozialisation und Didaktik
 - Berufsbezogene Biographieforschung
 - Pluralistische Konzeptualisierung berufsbezogener Didaktik
 - Theorie-/Praxisverschränkung didaktischer Konzepte
 - Lehrerbildung an berufsbildenden Schulen
 - Konzeptualisierung bildungstheoretischer Grundlagen
 - Historische Berufsbildungsforschung
3. Professur: Fachdidaktik technischer Fachrichtungen (Prof. Dr. Klaus Jenewein)
 - Entwicklungen der Technikdidaktik auf der Basis von neuen Erkenntnissen der Technikwissenschaften
 - Theoriediskussion zu Methoden des technischen Denkens und Handelns

- Entwicklung der Arbeitsprozesse in technischen Handlungsfeldern und Konsequenzen für die Gestaltung beruflicher Aus- und Weiterbildung
 - Lernförderliche Gestaltung der Arbeitsprozesse von nicht-akademischen Fachkräften in technischen Berufsfeldern
 - Hochschuldidaktik der Lehrerbildung in technischen Fachrichtungen
4. Professur: Berufliche Weiterbildung und Personalentwicklung (Prof. Dr. Sibylle Peters)
- Wissensmanagement und Wissensvernetzung
 - Personal- und Organisationsentwicklung
 - Kompetenzmanagement
 - Projektmanagement in Hochshulausbildung und Weiterbildung (blended learning)
 - Führungskräftenachwuchsentwicklung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Frank Bünning

Kooperationen: Anglia Polytechnic University, Banki Donat Faculty of Budapest Polytechnic, Berufspädagogische Akademie des Bundes in Tirol, Häme Polytechnic Vocational Teacher Training College, Technische Universität Dresden

Förderer: EU - FPR; 01.10.2004 - 01.10.2006

Vocational Teacher Trainees in Practise (VoTTiP)

Das Projekt entwickelt und evaluiert ein Praktikantenaustauschprogramm für Studierenden des Lehramtes an berufsbildenden Schulen. Nach abgeschlossener Entwicklung des Austauschkonzepts im Herbst 2005 erhalten Studierende der Partnereinrichtung die Möglichkeit ein Praktikum im Rahmen ihres Studiums in den Partnerländern zu absolvieren.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Jenewein

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. Klaus Weisenbach

Förderer: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung & Forschungsförderung; 01.04.2005 - 31.03.2008

Duale Studiengänge: "Bachelor of Science" und Berufsausbildung gemäß Berufsbildungsgesetz (BBiG)

Gegenstand, Ziele

Planung, Implementierung und Evaluierung eines dualen Studiengangsmodells, das einen ing.-wissenschaftlichen Bachelorstudiengang (B-Stg) mit einer einschlägigen beruflichen Ausbildung gemäß Berufsbildungsgesetz (BBiG) verzahnt.

Ziele

- hoch qualifizierten Abiturienten an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OvG) eine hochwertige Studienmöglichkeit zu bieten;
- Beförderung der Transferbeziehung zwischen Hochschule und regionaler Wirtschaft;
- Förderung der Kompetenzbildung durch Verzahnung von Theorie und Praxis und Nutzung von Synergien;
- Erweiterung der Vernetzung von Berufsbildungs- und Hochschulsystem. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Jenewein

Kooperationen: Anglia Ruskin University, Cambridge/Chelmsford, Großbritannien, Southeast University, Nanjing, Volksrepublik China, Tianjin University, Tianjin, Volksrepublik China, University of Technical Education (UTE), Ho Chi Minh City, Republik Vietnam

Förderer: Sonstige; 01.05.2005 - 30.09.2008

Master of Science (M.Sc.) in Technical and Vocational Education and Training (TVET)

In den berufsbildenden Studiengängen findet international eine weit greifende Akademisierung des beruflichen Ausbildungs- und Unterrichtspersonals statt. Aktueller Höhepunkt dieser Entwicklung ist ein im Rahmen einer internationalen UNESCO-Konferenz vereinbarter internationaler Master-Degree-Standard mit konkreten Empfehlungen zur Ausgestaltung des berufspädagogischen und fachdidaktischen Standards als auch mit Empfehlungen zur internationalen Vereinheitlichung der beruflichen Fachrichtungen als „Vocational Disciplines“. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Jenewein

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Reinhard Bader; Prof. Dr. Klaus Jenewein; Daniela Bremer

Kooperationen: Universitätsintern in den beteiligten Fakultäten

Förderer: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung & Forschungsförderung; 01.01.2003 - 31.12.2006

Modellversuch: Konzeption, Implementation eines Bachelor/ Masterstudienganges (B.S.c./ M.S.c.) für Berufsbildung an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Ziel des Modellversuchs ist die Konzeption und Implementation eines konsekutiven Bachelor-/Mastermodells für die Berufsbildung an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

Damit einher geht die akademische Ausbildung von Berufsschullehrern und

Berufsbildungsfachkräften für alle Praxisfelder der beruflichen und betrieblichen Bildung. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Jenewein

Kooperationen: InWENT gGmbH

Förderer: Bund; 22.02.2005 - 31.12.2006

Projektassistenz und Evaluierung von Weiterbildungsmaßnahmen der InWENT gGmbH

- Entwicklung und Abstimmung eines Evaluationskonzepts für Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung ausländischer Fachkräfte in gewerblich-technischen Bildungsmaßnahmen

- Mitwirkung bei der Projektkoordination

- fachliche und didaktische Betreuung von Dozenten in Weiterbildungseinrichtungen bei der

Verbesserung/Weiterentwicklung von Bildungsmaßnahmen auf der Grundlage erhobener Daten und -ergebnisse einer Teilnehmerbefragung

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Jenewein

Kooperationen: ABV Ausbildungsverbund der Wirtschaftsregion Braunschweig/Magdeburg, AWM Ausbildungsgesellschaft Wasserwirtschaft Magdeburg mbH, Bildung & Beruf GmbH, Bundesinstitut für Berufsbildung (Bonn),

Handwerkskammern Magdeburg und Braunschweig, Bundesagentur für Arbeit, BBS I und III Magdeburg, BBS "Ludwig-Erhardt Braunschweig, ca. 200 Betriebe der Region Magdeburg/Braunschweig, Industrie- und Handelskammern Magdeburg und Braunschweig

Förderer: Bund; 01.10.2004 - 30.09.2008

Wissenschaftliche Begleitung des Modellversuchs "Von der Verbundausbildung zum überregionalen Netzwerk"

Optimierung der bestehenden Ausbildungsstrukturen in der Region und Unterstützung der betrieblichen Partner beim Ausbau der betrieblichen Ausbildung durch Entwicklung und Erprobung adaptiver Lernmodule.

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Jenewein

Projektbearbeiter: Dipl.-Pädagoge Wilhelm Termath, Jörg Zinn

Förderer: Bund; 01.12.2003 - 30.11.2007

Wissenschaftliche Begleitung des Wirtschaftsmodellversuches Externes Management gestaltungsoffener Ausbildung in neuen und neu geordneten Berufen mit kleinen und mittleren Unternehmen (EMU)

Ein zentrales Merkmal der im Modellversuch bearbeiteten Ausbildungsberufe Elektroniker/ Elektronikerin in der Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik sowie Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik ist die Erweiterung des betrieblichen Gestaltungsspielraums bei der Durchführung der Ausbildung.

Das betrifft sowohl die weitgehend technikoffene Beschreibung der Ausbildungsinhalte als auch die Fokussierung der Berufsbilder auf Prozessgestaltung und Kundenorientierung.

Im Modellversuch werden praktische Ansätze zur Nutzung der Flexibilitätsspielräume im Interesse einer verbesserten Verzahnung der Ausbildung mit den betrieblichen Leistungsprozessen und einer Qualitätssteigerung durch die Konzentration auf die besonderen Stärken der jeweiligen Betriebe erprobt.

Für eine weitergehende Differenzierung und Operationalisierung dieser Zielsetzung spielt der Ansatz der Auftragsorientierung eine wesentliche Rolle.

Die fachliche Konzentration der Ausbildung auf betriebstypische Kundenaufträge und ihre ganzheitliche Bearbeitung durch die Auszubildenden ermöglicht es den Betrieben, die Potentiale der neuen Berufsbilder zu erkennen und praktisch zu erproben.

Die angestrebte Stärkung von kunden- und auftragsorientierten Ausbildungsformen als einem praktischem Ansatz für die Realisierung der Flexibilitätsspielräume soll insbesondere durch eine beispielhaft als Kundenauftrag ausgestaltete Durchführung von zweitägigen Workshops in der überbetrieblichen Ausbildungsstätte der Kreishandwerkerschaft Duisburg als Träger des Modellversuches erreicht werden.

Die Durchführung dieser überbetrieblichen Lehrgänge und die Profilierung der betrieblichen Ausbildungspraxis werden zeitlich und inhaltlich mit den lernfeldbezogenen Unterrichtseinheiten der Berufskollegs abgestimmt und ergänzt.

Die wissenschaftliche Begleitung durch den Lehrstuhl Fachdidaktik technischer Fachrichtungen des Instituts für Berufs- und Betriebspädagogik versteht ihre Aufgabe als eine versuchsfördernde, unterstützende und evaluierende Begleitforschung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Jenewein

Kooperationen: Bildungszentrum der Wirtschaft am Niederrhein (BZN), Duisburg, Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB), Berlin, Fachhochschule Aalen, Aalen, Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF), Magdeburg

Förderer: Bund; 01.10.2004 - 30.09.2007

Wissenschaftliche Begleitung zum Modellversuch "Förderung des nachhaltigen Handelns von mittleren Führungskräften"

Entwicklung, Erprobung und Evaluation von Lehr-Lern-Arrangements zur Förderung und Erweiterung fachbezogener und -übergreifender Kompetenzen zur nachhaltigen Gestaltung von Produktionsprozessen mit Hilfe computersimulierter Produktionsszenarien.

Ausgangslage:

Eine nachhaltige Entwicklung - im Sinne der Verknüpfung von sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten - ist der Schlüssel für eine zukunftsorientierte Entwicklung der Gesellschaft. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Sibylle Peters

Projektbearbeiter: Projektleiter: Stadt Stuttgart, wissenschaftliche Begleitung: Frau Prof. Peters

Förderer: ESF; 01.11.2005 - 30.10.2006

Praxisnetzwerke fördern Familienfreundlichkeit

Schaffung eines landesweiten Promotorennetzwerks, um Familienfreundlichkeit in Unternehmen, Kommunen, Verbänden, etc. zu entwickeln, strukturell als Organisationsentwicklung zu etablieren und Multiplikatoren auf ihre Vernetzungsfähigkeit vorzubereiten. Ziel ist eine mehrstufige Vernetzung auf der Basis der Bildung von Wissensgemeinschaften, um eine ganze Region für dieses Thema "fit" zu machen (u.a. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Sibylle Peters

Projektbearbeiter: Franziska Genge M.A., Yvonne Willenius M.A.

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.09.2003 - 31.12.2006

regiostart - Absolventen und Studenten in die Wirtschaft Sachsen-Anhalts

Im Mittelpunkt des Projektes "regiostart" steht die Projektmanagement-Qualifizierung von Absolventen/-innen und Studenten/-innen der Universitäten und Fachhochschulen des Landes Sachsen-Anhalts als junge Nachwuchskräfte und deren Verankerung in der regionalen Wirtschaft.

Innerhalb von Projektmanagementzertifizierung werden Absolventen in Mentoringstrukturen in Praxisaufgaben von regionalen Unternehmen qualifiziert.

Projektleiter: Prof. Dr. Sibylle Peters

Projektbearbeiter: Projektleiter: Sibylle Peters; Kai Reinhardt

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.09.2005 - 31.03.2006

Wissensressourcen der Mitarbeiter: Untersuchung des Zusammenhangs und der Berücksichtigung von Wissensressourcen der Mitarbeiter im Rahmen von Standort-Verlagerungen

Der Industriestandort Deutschland verändert sich. Die zunehmende Öffnung und Integration weltweiter Märkte führt dazu, dass deutsche Unternehmen ihren angestammten Sitz ins Ausland verlagern. Das Projekt widmet sich der Fragestellung, welche Bedeutung im Rahmen von Standortverlagerungen die Bewertung von Wissensressourcen hat und inwieweit dabei das

Wissenspotenzial der Mitarbeiter vor Ort in die Verlagerungsentscheidung mit einbezogen wird. Mittels Literaturrecherche werden Ansätze der Wissensbewertung, Kompetenzmessung und Bewertung von immateriellen Ressourcen geprüft und aus deren Ergebnissen ein Kriterienkatalog entwickelt, der Unternehmen als Basis zur Auswahl und Anwendung von Bewertungsansätzen dienen kann.

Institut für Erziehungswissenschaft

Zschokkestr. 32, 39104 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 16950, Fax +49 (0)391 67 16850
iew@uni-magdeburg.de
www.uni-magdeburg.de/paedagogik

1. Leitung

Prof. Dr. phil. habil. Johannes Fromme (geschäftsführender Leiter)

Prof. Dr. phil. habil. Renate Girmes

Prof. Dr. phil. habil. Winfried Marotzki

mit beratender Stimme:

Dr. paed. Wolfgang Mayrhofer

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. paed. habil. Winfried Baudisch

Prof. Dr. phil. habil. Johannes Fromme

Prof. Dr. phil. habil. Renate Girmes

Prof. Dr. paed. habil. Reinhard Golz

Prof. Dr. phil. habil. Winfried Marotzki

Juniorprofessur Dr. rer. pol. Michael Dick

3. Forschungsprofil

1. Lehrstuhl für Allgemeine Paedagogik

- Bildungstheoretisch orientierte erziehungswissenschaftliche Biographieforschung
- Medienbildung und Internet Research
- Professionalisierung in paedagogischen Taetigkeitsfeldern
- Bildhafte Artikulationen im oeffentlichen Raum, Filmanalyse

2. Lehrstuhl Historische und Vergleichende Erziehungswissenschaft

- Interkulturelle Bildung und Erziehung in Geschichte und Gegenwart sowie im internationalen Vergleich
- Vergleich bildungsgeschichtlicher Entwicklungen im oestlichen Mitteleuropa und im Osteuropa des 19. und 20. Jahrhunderts
- Regionale Kultur- und Bildungsgeschichte

3. Lehrstuhl Allgemeine Didaktik und Theorie der Schule

- Strategien aufgabenorientierter Didaktik
- Kompetenzentwicklung und Professionalisierung
- Bildungsdesign; Schuldesign
- Lernmittelentwicklung und e-learning
- Theorie lernender Organisationen; Wissens- und Lernmanagement
- Konzepte zur Gestaltung von Zivilitaet (Civil Design); Entwicklung sozialer/ kultureller Infrastruktur; Cultural Engineering

4. Lehrstuhl Soziale und Berufliche Rehabilitation

- Sozialisation und Lebensweltgestaltung mit Menschen, die behindert sind (Enthospitalisierung und Deinstitutionalisierung, Selbsthilfebewegung)
- Nachteilsausgleich fuer sozial benachteiligte Menschen durch Netzwerke der beruflichen Integration (wissenschaftliche Begleitung von EQUAL-Projekten)
- Individuelle Foerderung und Beruflichkeit in der Rehabilitation behinderter und sozial benachteiligter Jugendlicher
- Foerderung von Menschen mit autistischem Syndrom in der therapeutischen Arbeit mit Tieren (Begleitforschung)
- Soziale Konflikte und ihre Deeskalation in der Behindertenhilfe fuer Menschen mit kognitiven und psychischen Behinderungen

5. Lehrstuhl Erziehungswissenschaftliche Medienforschung unter Beruecksichtigung der Erwachsenen-/ Weiterbildung

- Veraenderte Formen der audiovisuellen Kommunikation (z.B. Computerspiele, 3D virtuelle Welten, Lern- und Unterhaltungssoftware)
- Medien im Alltag (Mediensozialisation, Medienkulturen, informelle Medienbildung)
- Einsatz Neuer Medien in formellen und informellen Lern- und Bildungsprozessen
- Analyse und Professionalisierung von Lern- und Bildungssettings fuer lebensbegleitende Bildung
- Lernen und Arbeiten in der Wissensgesellschaft
- Organisationsforschung und Wissensmanagement unter besonderer Beruecksichtigung partizipatorischer Veraenderungsprozesse

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Baudisch

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Winfried Baudisch

Kooperationen: Entwicklungspartnerschaft Zukunftswege Quedlinburg, ISIS-GmbH
Magdeburg

Förderer: Haushalt; 01.07.2006 - 30.06.2008

Berufliche Integration sozialbenachteiligter Menschen; Dequalifikationsprozesse bei Langzeitarbeitslosigkeit

Sozialpädagogische und rehabilitative Heranführung an Arbeitsprozesse; Stabilisierung von Lebensbedingungen durch Beratung und Begleitung

Evaluation des Maßnahmeverlaufes; Individualanalysen zur Veränderung von Basiskompetenzen unter dem Einfluss von Langzeitarbeitslosigkeit

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Baudisch

Projektbearbeiter: Dr. Marion Schulze

Kooperationen: Behinderteneinrichtung des Territoriums

Förderer: Haushalt; 01.07.2006 - 30.06.2008

Tiergestützte Therapie für behinderte Menschen

Gestaltung eines therapeutischen Angebotes (Reittherapie) in Gemeinschaftsinitiative von Studierenden, Wissenschaftlern und Praktikern, Gezielte Beobachtung der Wirkungen von therapeutischen Angeboten, Verallgemeinerung von Erfahrungen und Qualifikationsangebote für Beteiligte zur Multiplikation der Effekte (Fortsetzung des Projektes von 2006)

Projektleiter: Dr. Olaf Beuchling
Projektbearbeiter: Olaf Beuchling
Förderer: Sonstige; 01.01.2003 - 01.06.2007

Ethnische Bildungsungleichheiten im internationalen Vergleich

Bildung ist in modernen, sozial differenzierten und in aller Regel multiethnischen Gesellschaften konstitutiv für den Zugang zu und die Ausweitung von Lebenschancen - den strukturell und kulturell offerierten Möglichkeiten für Menschen, ihre Vorstellungen eines "guten Lebens" zu verwirklichen. In multiethnischen Gesellschaften, in welchen Menschengruppen unterschiedlicher historischer Erfahrungen, kultureller Traditionen und gesellschaftlicher Positionierung in unterschiedlichen Graden der Kooperation und Konkurrenz um Ressourcen und Güter zusammenleben, kommt dem Bildungsgeschehen eine herausragende Bedeutung zu. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Olaf Beuchling
Projektbearbeiter: Reinhard Golz, Olaf Beuchling
Förderer: EU - FPR; 26.03.2003 - 31.03.2006

Internationalization, Cultural Difference, and Migration: Developing a Curriculum for Teacher Education

An dem transatlantischen Forschungs- und Austauschprojekt sind beteiligt: 3 Universitäten aus Europa (Leeds, Jaen, Magdeburg) und 3 Universitäten aus Kanada (Lethbridge, Simon Fraser Vancouver, Regina). An jeder der beteiligten Universitäten sind 2 Erziehungswissenschaftler und 16 Studenten involviert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Dick
Projektbearbeiter: Gina Mösken, M. A.
Kooperationen: ETH Zürich, Zentrum für Organisations- und Arbeitswissenschaften (Prof. Dr. Theo Wehner)
Förderer: Sonstige; 01.11.2006 - 31.07.2007

Die Erhebung der subjektiven Bedeutung verschiedener Formen von Arbeitstätigkeit für frei-gemeinnützig Tätige

Im Zusammenhang mit den gesellschaftlichen und ökonomischen Veränderungen richtet sich die Aufmerksamkeit auf eine bisher eher randständig behandelte Form der Arbeitstätigkeit. Über die Motive der frei in Ehrenamt und Gemeinnützigkeit Tätigen ist bisher wenig bekannt. Unter dem Stichwort Altruismus oder humanitäre Ethik liegen aus der Sozialpsychologie einstellungsbezogene Arbeiten vor. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Dick
Projektbearbeiter: Prof. Michael Dick, Dr. Christoph Kaiser, Anja Siedentopf, Kerstin Hofmann
Kooperationen: Masterstudiengang Integrated Practice in Dentistry, Niedergelassene Zahnarztpraxen
Förderer: Haushalt; 01.03.2006 - 30.06.2007

Erfahrungsaustausch und Innovation: Zirkel als Methode des Wissensmanagements

Da aktuell im Wissensmanagement dialogische Verfahren an Bedeutung gewinnen, könnte der Qualitätszirkel als Form des lösungsorientierten und methodisch kontrollierten Erfahrungsaustauschs eine wichtige methodische Basis sein. Zirkel haben ihr Potenzial

Kommunikation und Kooperation zwischen Experten zu fördern insbesondere in der industriellen Anwendung unter Facharbeitern belegt, sind aber auch in Dienstleistung und Verwaltung erfolgreich angewendet worden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Dick

Kooperationen: Akademie für zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe, IEW - Prof. Dr. Marotzki

Förderer: Sonstige; 23.11.2004 - 30.09.2009

Modellprojekt für die Wissenschaftliche Weiterbildung: Integrated Practice in Dentistry: Wissensentwicklung und Qualitätsförderung für praktizierende Zahnärzte

Die universitäre Ausbildung befindet sich im Umbruch. Die Absolventen werden mit dem neuen Bachelor-Abschluss jünger. Der frühere Einstieg in eine dynamischer werdende Arbeitswelt zwingt dazu, sich anschließend stetig weiter fortzubilden. Lernzeiten werden nicht nur intensiver, sondern auch über den gesamten Lebenslauf verteilt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Dick

Projektbearbeiter: Prof. Michael Dick, Christina Ehr, Katrin Nebauer, Utta Griebel

Kooperationen: Deutsche Richterakademie, Deutscher Richterbund, DVJJ - Deutsche Vereinigung für Jugendgerichte und Jugendgerichtshilfen

Förderer: Haushalt; 01.07.2005 - 01.10.2006

Netzwerk Jugendakademie: Professionsentwicklung in der Jugendgerichtsbarkeit

Der Ansatz der Professionsentwicklung

Aus Sicht der Erwachsenenbildung lässt sich Professionsentwicklung als Kombination dreier grundlegender Ansätze beschreiben: Weiterbildung, Qualitätsmanagement und empirische Arbeitsforschung.

Jeder dieser Ansätze greift für sich alleine zu kurz, jeder Ansatz erhält erst durch die Kombination mit den beiden anderen seine besondere Prägung und seinen Wert für die Professionsentwicklung.

1. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Fromme

Projektbearbeiter: Kreft, Martina

Förderer: Haushalt; 01.04.2002 - 31.03.2007

Das Kinderspiel zwischen Autonomie und Verbundenheit und die Aufgabe der Pädagogik

Die theoretisch angelegte, aber zugleich auf umfangreichen spielpädagogischen Erfahrungen beruhende Arbeit geht aus von grundlegenden Theorien zum Spiel und zielt auf eine Neujustierung des Verhältnisses von Autonomie und Verbundenheit in der Spielpädagogik und der Spieltherapie. Spiel als symbolische Sprache des Kindes ist Motor der Persönlichkeitsentwicklung, die hier primär als Selbstbildung in einem intermediären Raum stattfindet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Fromme

Projektbearbeiter: Steffen Rußler

Kooperationen: DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., Internationale Junioruniversität Salzgitter, iserundschmidt - Kreativagentur für PublicRelations GmbH, ISES - International Solar Energy Society, IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH, UFU - Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V.

Förderer: Bund; 01.07.2005 - 30.06.2008

Erlebniswelt Erneuerbare Energien - powerado

Das Forschungsprojekt "Erlebniswelt Erneuerbare Energien: powerado" wird als Verbundforschungsvorhaben vom Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (izt) in Berlin koordiniert. Es verfolgt das Ziel, die wirksame Kommunikation zur Förderung von EE bei Kindern und Jugendlichen zu erforschen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Fromme

Projektbearbeiter: Susanne Kirk

Förderer: Haushalt; 01.11.2006 - 31.12.2009

Mädchen und Computerspiele. Rekonstruktion oder Dekonstruktion von Wirklichkeit beim Computerspiel "Die Sims"

Mädchen konstruieren im Spiel eine neue Wirklichkeit und sie rekonstruieren Teile ihrer persönlichen Realität. Geleitet werden sie von eigenen Erlebnissen, von aktuellen Stimmungen und von der Neugier auf Neues. Das Computerspiel "Die Sims" ermöglicht Probehandeln im Sinne von konstruktiven und destruktiven Situationslösungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Fromme

Projektbearbeiter: Dr. Christine Bäumler

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.09.2004 - 31.08.2006

Transformation der Jugendkultur. Wie Mobiltelefone die Lebenswelt von Jugendlichen verändern

Das Forschungsprojekt beleuchtet das junge Medium Mobiltelefon. Insbesondere unter Jugendlichen haben sich Mobiltelefone beispiellos schnell und flächendeckend verbreitet. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Lebenswelt Jugendlicher durch den alltäglichen Handykonsum transformiert. Für das Forschungsprojekt werden vor diesem Hintergrund folgende Problem- und Fragestellungen fokussiert: Inwieweit verändern sich für die Jugendlichen soziale Beziehungen, wenn die Bedingungen ihrer Aufrechterhaltung und Reproduktion zunehmend durch mobile Kommunikation bestimmt werden? Wie wirkt der Besitz oder Nicht-Besitz eines Handys mit sozialen Inklusions- und Exklusionsmechanismen zusammen? In welchen Situationen, wie und wofür verwenden die jugendlichen Nutzer ihre Mobiltelefone? Das Projekt ist als qualitative (ethnographische) Mikro-Studie angelegt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Fromme

Projektbearbeiter: Witting, Tanja

Förderer: Sonstige; 01.10.2001 - 30.09.2006

Untersuchung möglicher Transferprozesse beim Bildschirmspiel

Im Bereich der Neuen Medien gehören Computerspiele zu den kommerziell besonders erfolgreichen, aber zugleich in der Öffentlichkeit besonders skeptisch bewerteten Phänomenen. Aggressive Elemente, realistische Darstellung und Interaktivität, so die verbreitete Annahme, können einen negativen Einfluss auf das Denken und Handeln von jungen Menschen haben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Johannes Fromme
Projektbearbeiter: KLein, Uljana
Förderer: Haushalt; 01.05.2003 - 30.12.2007

Wissen aus dem Internet - ein Schlüssel zu selbstbestimmtem Gesundheitsverhalten

Ziel des Projekts ist es, zu untersuchen, welchen Einfluss die informelle Wissensaneignung durch die Internetnutzung auf die Wahrnehmung und Nachfrage von Gesundheitsleistungen durch vornehmlich ältere und chronisch kranke Menschen hat. Die zentrale Fragestellung ist: Verändert die gezielte Informationsbeschaffung aus dem Internet die Wahrnehmung von Gesundheit und Krankheit älterer bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes
Projektbearbeiter: Enguday Ademe
Förderer: DAAD; 01.04.2005 - 01.04.2008

Attrition among University Female Students in Ethiopia: The case of Addis Ababa University

In this dissertation, the major causes for the educational problems of university female students in Ethiopia particularly of those in Addis Ababa University, their learning approaches, as well as the views of AAU students and instructors towards single-sex group teaching and their suggestions as a solution for these educational problems will be investigated. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes
Projektbearbeiter: Sandra Geschke, Natalie Weisenburger, Susan Schuft, Fridolin Roberg, Katrin Gödde
Kooperationen: Klettgruppe, Pädagogische Hochschule Freiburg - Prof. Timo Leuders
Förderer: Sonstige; 30.06.2006 - 31.10.2007

Bildende Sinn der Fächer

In Kooperation mit fachdidaktischen AutorInnen der Klettgruppe und weiteren Fachdidaktikern soll eine Publikation mit dem Arbeitstitel Der Bildende Sinn der Fächer und der Schule entstehen. Diese setzt sich einerseits mit den Strategien zur Entwicklung von Bildungsstandards kritisch auseinander und wird andererseits aufzeigen, welche Bildungsrelevanz die schulischen Fächer haben, die mit den Standards i.d.R. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes
Projektbearbeiter: Anja Grosch, Karen Schnier, Studierende der Werkstatt: Bildungsdesign
Kooperationen: FUTURUM - Schule Schweden, Gesamtschule Winterhude, Hamburg, Verschiedene Akteure im Bereich der Schulentwicklung
Förderer: Haushalt; 31.10.2005 - 31.08.2010

Bildungsdesign und Schuldesign

Im Projekt werden anhand konkreter Anfragen von im Entwicklungsprozess begriffenen Schulen Bildungsdesignkonzepte entwickelt, die anschließend in den Partnerschulen implementiert werden. Neben der theoretischen Erschließung und Reflexion von Eingreifpunkten und Möglichkeiten, werden ebenso praktische Fähigkeiten, wie Beratungskompetenz und Implementationstechniken geschult und erprobt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes
Projektbearbeiter: Sandra Geschke, Natalie Weisenburger, Susan Schuft, Fridolin Roberg, Katrin Gösde

Kooperationen: Erhard Friedrich Verlag GmbH
Förderer: Sonstige; 01.04.2006 - 31.12.2010

Dimensionierung der Allgemeinbildenden Fächer / Neue Formate für Lehr-Lernmaterialien

Der Friedrich-Verlag als Bestandteil der Klettgruppe engagiert sich dafür, Schulen neue Lernmittel zur Verfügung zu stellen, die den laufenden Diskursen um Bildungsstandards einerseits und die Individualisierung von Lernprozessen in Schulen andererseits produktiv aufgreifen. Ziel der Kooperation mit dem Verlag ist die Konzeption neuer, aufgabenorientierter Lernmaterialien und deren curriculumtheoretische Fundierung im Konzept der aufgabenorientierten Didaktik.

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes
Projektbearbeiter: Dr. Thomas Düllo
Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.05.2007

Dirty Work. Transformation und Kompetenzbildung - Studien zum Anwendungspotential der Kulturwissenschaft.

Die Untersuchung fragt nach dem hochschuldidaktisch relevanten Anwendungspotenzial einer transdisziplinären, handlungs- und gestaltungsorientierten kulturwissenschaftlichen Hochschulausbildung. Das theoretisch und empirisch nachzuweisende gesellschaftlich und wirtschaftlich relevante Qualifizierungspotenzial soll in Hinsicht auf das "Wie" seiner Vermittlung (im Sinne einer Fachdidaktik der Angewandten Kulturwissenschaft) erforscht werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes
Projektbearbeiter: Sandra Geschke, Natalie Weisenburger, Susan Schuft, Fridolin Roberg, Katrin Gösde
Kooperationen: Bundeszentrale für Politische Bildung, kooptierte Fachwissenschaftler für die Fächer Geschichte, Politik, Ökonomie und Recht
Förderer: Sonstige; 01.03.2006 - 31.03.2007

Elementarisierung politischer Bildung

Die Bundeszentrale für politische Bildung will ihre Anstrengungen erhöhen und optimieren, die darauf abzielen, sog. Bildungsferne schichten zu erreichen. Dazu liegt ihr an einer Klärung dessen, was das Elementare der politischen Bildung inhaltlich ausmachen kann und soll. Die Klärung dieser Frage ist Anliegen des Projekts, dessen Ergebnis als Grundlage für die Entwicklung der verschiedensten Formen und Formate für Bildungsangebote gezielt an bisher kaum erreichte Gruppen sein soll.

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes
Projektbearbeiter: Anja Grosch
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2004 - 30.06.2006

Potential und Entwicklungsmöglichkeiten progressiv-innovativer Schulformate für das deutsche Bildungswesen am Beispiel der Futurum Schule in Schweden

Die Dissertation basiert auf der Arbeitshypothese, dass intelligente Schulformate als Voraussetzung zur Wirksamkeit von Curricula und professioneller Lehrtätigkeit von der Forschung bislang vernachlässigt bzw. unterschätzt wurden. Ziel der Dissertation besteht darin ein gelungenes Beispiel - das intelligente Organisationsformat der Futurum Schule in Schweden - analytisch zu erschließen und theoriebildend zu erfassen, um Struktur und Wissen dieses erfolgreichen und wirksamen Organisationsformates für den deutschen Kontext nutzbar zu machen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes

Projektbearbeiter: Anja Grosch

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.07.2004 - 31.03.2007

Potential und Entwicklungsmöglichkeiten progressiv-innovativer Schulformate für das deutsche Bildungswesen am Beispiel der Futurum Schule in Schweden

Die Dissertation basiert auf der Arbeitshypothese, dass intelligente Schulformate als Voraussetzung zur Wirksamkeit von Curricula und professioneller Lehrtätigkeit von der Forschung bislang vernachlässigt bzw. unterschätzt wurden. Ziel der Dissertation besteht darin, ein gelungenes Beispiel - das intelligente Organisationsformat der Futurum Schule in Schweden - analytisch zu erschließen und theoriebildend zu erfassen, um Struktur und Wissen dieses erfolgreichen und wirksamen Organisationsformates für den deutschen Kontext nutzbar zu machen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes

Projektbearbeiter: Renate Girmes, Anja Grosch, Karen Schnier, weitere Mitglieder des Didaktikteams am Lehrstuhl

Förderer: Haushalt; 01.11.2004 - 31.12.2006

Professionalisierung von Bildung und Unterricht - Implementierungsphase

In dem Forschungsfeld geht es um den systemischen Zusammenhang von Bildung, Organisationsstrukturen, dem professionellen Selbstverständnis und der curricularen Kompetenz von Lehrenden und um einen kompetenz- und aufgabenorientierten Lern- und Unterrichtsbegriff.

An die Konzeptionalisierungszeit des vorangegangenen Projekts und dessen Publikation (vgl. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes

Projektbearbeiter: Melanie Lahne

Kooperationen: Alberta Distance Learning Centre (Barrhaed, Canada)

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2005 - 31.03.2007

Schule im Kontext gesellschaftlicher Transformation und Vielfalt - Möglichkeiten und Grenzen des Distance Learning zur Bewältigung von Globalisierung und regionsspezifische Herausforderungen

Die Dissertation beschäftigt sich mit pädagogischen Möglichkeiten des Fernunterrichts für den allgemeinbildenden Schulbereich, sowie den gesellschaftlichen, organisatorischen und bildungspolitischen Implikationen. Die theoretisch-wissenschaftlich orientierte Arbeit zieht dazu im ersten Teil das empirische Beispiel des Alberta Distance Learning Centre in der kanadischen Provinz Alberta heran und nähert sich ihm auf ethnographische Weise. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes
Projektbearbeiter: Lehramtsstudierende / Studierende im Magisterstudiengang (Hauptstudium)
Kooperationen: ausgewählte Schulen, SCHILF, Praxispartner Schulentwicklung
Förderer: Haushalt; 01.03.2004 - 31.12.2008

Schulentwicklung

Studierende kreieren und geben methodische Hinweise zu Projekten fächerbezogen oder übergreifend (auch ausserunterrichtlich). Dies ist sowohl als Ideenpool als auch als Unterstützung bei der Durchführung von schulischen Projekten gedacht. Es werden neue Methoden des Lehrens vorgestellt und vor dem Hintergrund der aufgabenorientierten Didaktik hinsichtlich der Kompetenzbereiche der Lehrenden beleuchtet (Powerpoint). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes
Projektbearbeiter: Judith Lehmann
Förderer: Haushalt; 01.06.2004 - 30.09.2006

Serielle Archive. Fernsehserien als Chronisten und Konstrukteure von Zeitspezifika

Das Dissertationsprojekt geht aus

1. von einer Theoretisierung des Seriellen, dessen Prinzip sich als Differenzleistung innerhalb der konstitutiven Wiederholung sowie als Zuordnungserzeugung und im Kontext der literarischen oder TV-Serie als ein spezifisch narratives erweist, und 2. von einer Theoretisierung des Archivs, als abstrakte Ordnung des Aufbewahrens, Dokumentierens und Klassifizierens. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Girmes
Projektbearbeiter: Judith Lehmann
Förderer: Sonstige; 01.06.2004 - 30.06.2007

Serielle Archive. Fernsehserien als Chronisten und Konstrukteure von Zeitspezifika

Die Arbeit verbindet ein wesentliches Strukturmerkmal von Fernsehserien, das der Serialität, mit der Frage nach ihrer Fähigkeit, historisierend und damit als Archive ihrer eigenen Formatgeschichte zu wirken. Dazu untersucht die Dissertation Fernsehserien, die eine dezidiert selbstreferentielle Anlage aufweisen und so in der Lage sind, ihre medialen Spezifika (hier v.a. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Reinhard Golz
Projektbearbeiter: Temesgen Fereja Mogese
Förderer: DAAD; 01.04.2004 - 31.03.2007

Discourses of Ethno-cultural Diversity in Ethiopia: A Qualitative-Empirical Analysis of Educational Impacts on Minority Children in Addis Ababa

Examining the impacts of conflicting discourses of ethnocultural diversity in Ethiopia on the educational situations of minorities in Addis Ababa by way of analysing how majority-minority relationships are produced, reproduced and sustained in schools leading to institutional discriminations and affecting childrens self images, and looking for opportunities for integration of children of ethnic or cultural minority backgrounds in schools.

Projektleiter: Prof. Dr. Reinhard Golz
Projektbearbeiter: Reinhard Golz; Olaf Beuchling
Förderer: EU - FPR; 26.03.2003 - 31.03.2006

EC-Canada Mobility Project "Internationalization, Cultural Difference, and Migration: Developing a Curriculum for Teacher Education"

An dem transatlantischen Forschungs- und Austauschprojekt sind beteiligt: 3 Universitäten aus Europa (University of Leeds, England; University of Jaén, Spanien; Universität Magdeburg) und 3 Universitäten aus Kanada (University of Lethbridge; Simon Frazer University of Vancouver; University of Regina). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Reinhard Golz
Kooperationen: Universität Tiraspol (Moldawien; Pridnestrovie); Russische Akademie der Bildung (Moskau, Russland)
Förderer: Sonstige; 01.06.2004 - 31.12.2006

Interkulturelle Bildung in Transformationsprozessen das Beispiel Moldawien

Analyse und Vergleich des pädagogischen Umgangs mit Menschen aus unterschiedlichen Kulturen und Migranten bei besonderer Beachtung von Integrationsproblemen in gesellschaftlichen Transformationsprozessen

Projektleiter: Prof. Dr. Reinhard Golz
Projektbearbeiter: Silke Rößler
Förderer: Haushalt; 01.04.2003 - 31.12.2006

Interkulturelle Kompetenz der Lehrkräfte bei der Integration von Aussiedlerkindern in Schulen Niedersachsens und Sachsen-Anhalts. Eine vergleichend empirische Untersuchung des pädagogischen Umgangs mit sprachlicher und kultureller Heterogenität

Bewältigungsstrategien im Umgang mit kulturell und sprachlich heterogenen Klassen; Integrationsbedingungen von russischsprachigen SchülerInnen (Ist-Zustand der Schule als Institution der Aufnahmegesellschaft); Leistungen bzw. Konsequenzen für Aus- und Fortbildung von Lehrern in Bezug auf heterogene Lernkultur in den Schulen.

Projektleiter: Prof. Dr. Reinhard Golz
Projektbearbeiter: Nadine Pantke, M.A.
Kooperationen: University of Alberta (Edmonton, Canada; Prof. Dr. Terry Carson)
Förderer: DAAD; 01.06.2004 - 31.05.2007

Kulturelle Vielfalt als Bedingung und Ressource pädagogischen Handelns. Ein empirischer Vergleich zum Umgang mit kultureller Differenz in deutschen und kanadischen Schulen

Vergleich des deutschen und kanadischen Bildungssystems unter besonderer Berücksichtigung der Bildungschancen für Kinder und Jugendliche aus Migrantenfamilien; Analyse und Vergleich der Auswirkungen kulturbezogener Konflikte in der Schule auf das pädagogische Handeln der Lehrer; Vergleichsregionen: die Provinzen Alberta und British Columbia (Kanada) und die deutschen Bundesländer Brandenburg und Sachsen-Anhalt

Projektleiter: Prof. Dr. Reinhard Golz
Kooperationen: Wissenschaftsvereinigung der Jüdischen Gemeinde zu Magdeburg
(Vorsitzender: Prof. Dr. Alexander Ostrovskij)
Förderer: Sonstige; 01.10.2004 - 31.12.2006

Probleme und Wege der Integration russisch-jüdischer Immigranten in Magdeburg

Entwicklung des Verständnisses der Lebenswelten, kulturellen, nationalen, religiösen Identität bzw. ihrer kulturellen Identitätskrisen im komplizierten Integrationsprozess; Befähigung zur interkulturellen Kommunikation nicht nur der der Immigranten, sondern auch der Angehörigen der deutschen Majoritätskultur

Projektleiter: Prof. Dr. Reinhard Golz
Projektbearbeiter: Melanie Lahne, M.A.
Kooperationen: Alberta Distance Learning Centre (Barrhaed, Canada)
Förderer: Sonstige; 01.01.2004 - 31.12.2006

Regionale Schulentwicklung in Europäisierungs- und Globalisierungskontexten.

**Möglichkeiten und Grenzen des Distance Learning für die Bewältigung von
Bildungskrise, Internationalisierung und regionsspezifischen Herausforderungen**

Kritisch-konstruktive Analyse und Nutzung der Möglichkeiten des kanadischen Distance Learning für die Allgemeinschulbildung in Sachsen-Anhalt; Grundlagensicherung bei der Entwicklung der wissenschaftliche Auseinandersetzung und einer strukturellen, realistischen, finanzierbaren und mit Bestehendem vereinbare Neuerungsmöglichkeit in der Bildungslandschaft; zu erwartende Erkenntnisse des Forschungsprojekts könnten nicht nur für regionale Bildungslandschaften in Deutschland von Nutzen sein. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki
Projektbearbeiter: Detlef Müller
Förderer: Sonstige; 01.01.2003 - 31.10.2007

**Auswirkung systemischer Kurzzeittherapieausbildung auf sozialpädagogisches Arbeiten
und Biografiedarstellungen**

Erforscht werden soll eine systemisch kurzzeittherapeutische Ausbildungsform mit lösungsorientierten Aspekten nach Steve de Shazer und Insoo Kim Berg in Bezug auf die subjektive Konstruktion der jeweils eigenen Biografie, des Selbstverständnisses, der Welt- und der Selbstsicht bei Ausbildungsteilnehmerinnen und -teilnehmern aus dem sozialpädagogischen Umfeld. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki
Projektbearbeiter: Kathrin Hirschmann
Förderer: Haushalt; 05.12.2006 - 05.12.2010

**Berufliche Aufstiegskarrieren jenseits geradliniger Bildungsverläufe - Eine
biographieanalytische Studie zu Lernverläufen**

Als Jugend- und Erwachsenenbildnerin setzte ich mich nicht nur im Rahmen meiner Bildungsarbeit, Konzeptualisierung und methodisch- didaktische Umsetzung von Bildungsangeboten für Jugendliche, Erwachsene und Senioren, sondern auch theoretisch, wissenschaftlich im Rahmen meines Ergänzungsstudiums Erwachsenenbildung mit den Begriffen Qualifikation und Bildung auseinander.

Formelle Qualifikationen sichern nach wie vor den Zugang zum ersten Arbeitsmarkt, aber die sich rasant ändernden Rahmenbedingungen wie z. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki
Projektbearbeiter: Heike Brand
Förderer: Sonstige; 01.10.2003 - 31.10.2007

Berufliche Herausforderungen und Handlungsstrategien Sozialer Arbeit

Die aktuelle Situation der Sozialen Arbeit als Praxis wird nahezu täglich in den Medien vorzugsweise in Form quantitativer Darstellungen der Finanzprobleme sozialer Institutionen thematisiert. Die Promotion soll das Erleben und die Reflexion der praktischen Arbeit aus der Perspektive der Professionellen und die biographische Entwicklung des professionellen Selbst von Sozialpädagogen und Sozialarbeitern thematisieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki
Projektbearbeiter: Dr. Benjamin Jörissen
Förderer: Haushalt; 01.05.2005 - 31.12.2008

Bildungskulturen in den Neuen Medien.

Das Projekt erarbeitet und differenziert in einer theoretisch-reflexiven Orientierung medienanthropologische Positionen und Begriffe, mittels derer anhand qualitativ-empirischer Analysen Formen und Transformationen von Sozialität in Online-Communities untersucht werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Bedeutung von Ritualen und Ritualisierungen für Lern- Bildungs- und Gemeinschaftsbildungsprozesse in Online-Communities.

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki
Projektbearbeiter: Dr. Kerstin Dietzel
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.12.2003 - 31.10.2006

Biographische Wandlungsprozesse von Angehörigen der Opfer politischer Gewalt in der SBZ/DDR

Dieses Projekt soll sich intensiv den Angehörigen von Opfern in der SBZ/DDR zuwenden. Es wird untersucht, welche Positionen nahe stehende Verwandte (Kinder, Ehepartner, Geschwister, Eltern) zu ihren oft plötzlich und willkürlich durch den SED-Staat verfolgten Familienmitgliedern einnahmen und auf welche individuellen biographischen Handlungskompetenzen sie dabei zurückgreifen, die sie aufgrund ihrer eigenen Lebensgeschichte reflektieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki
Projektbearbeiter: Daniela Küllertz
Förderer: Sonstige; 13.05.2004 - 31.10.2007

Der Umgang mit Netzkunst als Möglichkeit liberalisierter Erfahrung neuer Medien. Ein Beitrag zur bildungstheoretischen Diskussion um die Bedeutung neuer Medien.

Im Rahmen des Projektes werden Sprachhandlungen der Netzkunstkultur aus diskursanalytischer Perspektive über einen längeren Zeitraum hinweg untersucht. Die Verbreitung neuer Kommunikationstechnologien, insbesondere des Internet, wird im wissenschaftlichen Diskurs häufig als Motor soziokultureller Veränderungen thematisiert, ohne dass konstatierte soziokulturelle Transformationsprozesse tatsächlich systematisch untersucht

werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki

Projektbearbeiter: Susanne Korfmacher

Förderer: Haushalt; 01.04.2006 - 31.03.2010

Die Generierung von Vertrauen. Eine diskursanalytische Untersuchung der institutionellen Vermittlung von Vertrauenswürdigkeit am Beispiel der Profession der Zahnärzte.

1. Thema

Unter Modernisierungsbedingungen ist Vertrauen eine zunehmend wichtige und zugleich prekär werdende Ressource (vgl. Giddens 1995). Vertrauen kann nicht selbstverständlich vorausgesetzt werden, sondern muss immer wieder aktiv hergestellt werden. Es unterliegt einem zunehmenden Begründungszwang. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki

Projektbearbeiter: Ralf Feuerstein

Förderer: Sonstige; 01.01.2002 - 31.10.2006

Lerntheoretische Aspekte der Internetnutzung in der Schule

Zukünftige didaktische Konzepte müssen, meines Erachtens, auf einer lern- und bildungstheoretischen Grundlage fußen. Meine Aktivität richtet sich derzeit darauf, lern- und bildungstheoretische Potentiale im gymnasialen Bereich zu explorieren. Dabei konzentriere ich mich auf die Art und Weise von Such- und Problemlösungsstrategien. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki

Projektbearbeiter: Anja Kassel

Förderer: Sonstige; 01.01.2004 - 31.12.2006

Medien-/Bildung am Beispiel studierender Pflegefachkräfte unter Berücksichtigung genderspezifischer Aspekte bei (teil-)virtueller Lehre

In dieser Studie werden Bildungs- und Medienbildungsprozesse am Beispiel studierender Pflegefachkräfte anhand der Nutzung Neuer Medien in einem Fernstudium Pflege/Pflegemanagement, auch im Hinblick auf genderspezifische Aspekte, betrachtet. Die Seite der ProfessorInnen in (teil-)virtuellen Pflege-Studiengängen wird durch ExpertInnen-Interviews aufgezeigt.

Methodisches Vorgehen:

Der Schwerpunkt in der Datenerhebung liegt auf der Studierendengruppe:

- narrative Interviews
- E-Interviews
- Sekundärmaterial einer online-Gruppenarbeit

ExpertInnen-Interviews zeigen insbesondere die Medienkompetenz-Seite der ProfessorInnen in pflegespezifischen Studiengängen in Deutschland auf. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki

Projektbearbeiter: Susan Bittkau-Schmidt

Förderer: Sonstige; 01.10.2003 - 31.10.2007

Pädagogen als Multimediaarbeiter

Promotionsprojekt: Medial vermittelte Kommunikation ist ein grundlegendes Merkmal moderner, arbeitsteiliger Gesellschaften. Sie stellt nicht nur eine Rationalisierung der interpersonalen Kommunikation dar, sondern erweitert darüber hinaus den primären Erfahrungshorizont um Bereiche, die außerhalb des individuellen Erlebens- und Wahrnehmungsbereiches liegen. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki

Projektbearbeiter: Martina Moeller

Förderer: Sonstige; 12.05.2004 - 12.05.2008

Visueller Stil von Machtbildern im filmischen Werk von Joseph Losey

Wie wird Macht im Film inszeniert? Welche spezifischen filmischen Mittel werden wiederkehrend zur Inszenierung von Macht eingesetzt? Diese Fragestellung soll am Beispiel der Filme des amerikanischen Exilregisseur Joseph Losey untersucht werden. Loseys filmisches Werk ist geprägt von Machtinszenierungen, die vor allem durch ihre formale Umsetzung hervortreten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Winfried Marotzki

Projektbearbeiter: Martina Schuegraf

Förderer: Sonstige; 01.12.2002 - 31.10.2006

Zur Bedeutung von Medienkonvergenz für die Geschlechterkonstitution. Eine qualitative Studie zum Verhältnis von Fernsehen und Internet

Die Dissertation setzt sich mit Fragen zur Medienkonvergenz von Fernsehen und Internet auseinander. Durch die Individualisierung, Kommerzialisierung und Internationalisierung der Medienkommunikation lässt sich auf verschiedenen Ebenen ein Zusammenrücken der unterschiedlichen Medienplattformen beobachten. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 9. Bundesweiter Workshop zur Qualitativen Bildungs- und Sozialforschung. Universitaet Magdeburg, 20.-21. Januar 2006. Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Winfried Marotzki.
- Workshop "Onlinecommuty-Forschung", Universitaet Magdeburg, 22.-23. Februar 2006. Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Winfried Marotzki.
- Fachtagung "Erstes Magdeburger Theorie-Forum der Kommission Medienpaedagogik der Deutschen Gesellschaft fuer Erziehungswissenschaft", Magdeburg, 21.-22. September 2006. Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Johannes Fromme, Prof. Dr. Winfried Marotzki.
- Fachtagung "Erinnerungsarbeit in Biographie und Psychoanalyse", Madgeburg, 27.-28. Oktober 2006. Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Winfried Marotzki.
- 10. Plenarversammlung des Erziehungswissenschaftlichen Fakultätentages zum Thema "Zukunft der Bildungswissenschaften", Universität Magdeburg, 17. November 2006. Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Nieke; Gastgeber: Prof. Dr. Renate Girmes.

Institut für Fremdsprachliche Philologien

Zschokkestr. 32, 39104 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 16110, Fax +49 (0)391 67 16668
email: holger.kersten@gse-w.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. phil. habil. Holger Kersten (Geschäftsführender Direktor)
Prof. Dr. phil. habil. Renate Belentschikow (stellvertretende Geschäftsführende Direktorin)
Prof. Dr. phil. habil. Angelika Bergien
Nina Offergeld M. A.

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. phil. habil. Renate Belentschikow
Prof. Dr. phil. habil. Bernd-Peter Lange
Prof. Dr. phil. habil. Angelika Bergien
Prof. Dr. phil. habil. Holger Kersten
Prof. Dr. phil. habil. Gudrun Goes
HD Dr. paed. habil. Christine Heyer
HD Dr. phil. Reinhold Wandel
PD Dr. phil. habil. Hans-Werner Breunig
PD Dr. phil. habil. Andrea Scheller

3. Forschungsprofil

1. R. Belentschikow (Slavistische Linguistik)
 - Lexikographie (Russisch-Deutsches Wörterbuch)
 - Aktuelle sprachliche Entwicklungen im Russischen u. a. slavischen Gegenwartssprachen, Schwerpunkt: Neologismenforschung
 - Probleme der synchronen slavischen Wortbildung
 - Kontrastive Linguistik
2. B.-P. Lange (Lehrstuhl für Anglistik: Literaturwissenschaft und Kultur)
 - Englische und irische Gegenwartsliteratur
 - Cultural Studies (Hybridkulturen, britische Kolonialgeschichte)
 - postkoloniale Kritik
 - Indische Literatur englischer Sprache
3. G. Goes (Geschichte der russischen Literatur)
 - Die russische Provinz: kulturhistorische Fragestellungen
 - Schriftstellerinnen in Russland
 - zur Rezeption russischer Kultur in Deutschland nach 1945: M. Gorkij in Deutschland A. Cechovs Dramen auf deutschen Bühnen, F. Dostoevskij in Deutschland
4. C. Heyer (Fachdidaktik des Russischunterrichts)

- Lehrwerkskritik und Lehrwerksentwicklung (Hörverstehen, literarische Phänomene, einsprachiges Wörterbuch)
 - Zertifizierungen für unterschiedliche Kompetenzstufen des Russischen als Fremdsprache
 - Russischunterricht in Deutschland
5. R. Wandel (Fachdidaktik des Englischunterrichts)
- Spielerische Formen im Englischunterricht
 - Interkulturelles Lernen
 - Literaturdidaktik
 - Malaysia und Indien als landeskundliche Projekte
6. A. Bergien (Anglistische Linguistik)
- Textlinguistik und Diskursanalyse: linguistische Beschreibung englischer Texte unter Berücksichtigung kulturspezifischer Fragestellungen
 - Methoden der Korpuslinguistik
 - Eigennamen und Terminologie
7. H. Kersten (Amerikanistik)
- Amerikanische Literatur in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, insb. Mark Twain Studien
 - Verwendung von Nonstandardsprachen in der amerikanischen Literatur
 - Literarischer Humor in den USA
 - Amerikanisches Deutschlandbild / deutsches Amerikabild
 - Natur in der amerikanischen Literatur und Kultur
8. H.-W. Breunig (Englische Literaturwissenschaft und Kultur)
- Britische Literatur des 18. und 19. Jahrhunderts, insbesondere Romantik
 - Britische Geistesgeschichte, insbesondere auch Scottish Enlightenment
 - Britische Literatur der Moderne
 - Kulturelle Auswirkungen von Aufklärung und Romantik auf das Gegenwartsleben
9. A. Scheller
- Lexikographie (Russisch-Deutsches Wörterbuch)
 - Kontrastive Linguistik (insbesondere Sprachvergleich Russisch/Tschechisch)
 - Semantik-Pragmatik-Schnittstelle (Partikeln, Negation)

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Renate Belentschikow

Projektbearbeiter: PD Dr. Andrea Scheller, Dr. Klaus Piperek, Dr. Elisabeth Timmler u. a.

Kooperationen: Akademie der Wissenschaften Russlands, Institut für Linguistische Forschungen St. Petersburg, Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz

Förderer: Sonstige; 01.01.2003 - 31.12.2007

Russisch-Deutsches Wörterbuch (RDW)

Das "Russisch-Deutsche Wörterbuch" (RDW) wird von der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz getragen und in zwei Arbeitsstellen in Magdeburg und Berlin auf 3,5 hauptamtlichen Mitarbeiterstellen erarbeitet. Die Leiterin des Projekts ist Professorin für Slavistische Linguistik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Angelika Bergien
Projektbearbeiter: Nina Offergeld, M.A.
Kooperationen: Dr. M. Pandurang (Mumbai, Indien), Prof. Dr. A. Bergien, Prof. S.V. Shastri (Kolhapur, Indien)
Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 31.12.2006

Appellative Patterns in English "Letters to the Editor": a corpus-based study of British and Indian letters

Die Textsorte "Leserbrief" ist nicht in Isolation von anderen Texten als auch situellen und kulturellen Kontexten zu sehen, sondern muss in Relation zu diesen Kategorien gesetzt werden, um linguistische Merkmale adäquat beschreiben und analysieren zu können. Das Projekt zu englischsprachigen Leserbriefen in England und Indien untersucht die Versprachlichung der Aufforderungshandlung als einen wichtigen Aspekt der ausgewählten Textsorte in den beiden genannten Ländern, und zeigt die Kulturspezifität der verwendeten appellativen Muster auf. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Angelika Bergien
Projektbearbeiter: Cornelia Pflüger, M.A.
Kooperationen: Prof. Dr. A. Bergien
Förderer: Weitere Stiftungen; 01.01.2002 - 31.12.2006

Corporate Discourses on Identity: A Linguistic Study of Communicative Interaction in Corporate Environments.

Das Dissertationsprojekt beschäftigt sich mit Texten der externen Unternehmenskommunikation. Am Beispiel von Internetauftritten soll gezeigt werden, wie Unternehmen mit externen Interessengruppen in Interaktion treten.

Projektleiter: Prof. Dr. Angelika Bergien
Kooperationen: Institut für Fremdsprachliche Philologien - N. Offergeld, C. Pflüger, A. Stopinska (Promotionsprojekte)
Förderer: Sonstige; 01.07.2002 - 31.12.2006

Diskurslinguistische Untersuchungen zu traditionellen und neuen Textsorten

Im Rahmen des Projekts werden linguistische Parameter zur Beschreibung von Textsorten in unterschiedlichen Bereichen der Wirtschaft (z. B. Presstexte, Texte in der betrieblichen Kommunikation) untersucht. Die Beschreibung richtet sich sowohl auf traditionelle Textmuster und -formen als auch auf Textsorten, die sich im Zusammenhang mit den neuen Medien entwickeln. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Angelika Bergien
Projektbearbeiter: Agata Stopinska, M.A.
Kooperationen: Ailbtha Smyth (University College Dublin, Irland), Jeffrey Kallen (Trinity College Dublin, Irland), Prof. Dr. Angelika Bergien
Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 01.12.2007

Gender Concepts in Flux: A Linguistic Discourse Analysis of the Irish Daily Press

Das Forschungsprojekt beschäftigt sich mit Repräsentation, Konstruktion und Dekonstruktion der Kategorie gender (femininities und masculinities) in der irischen Gesellschaft aufgrund diskursanalytischer Analyse in der irischen Tagespresse im Zeitraum 1960 - 2000. Die

diachronische Dimension der Arbeit soll Veränderungen und Differenzierungen in der Konstruktion der Geschlechterrollen beleuchten und kritisch untersuchen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Angelika Bergien
Kooperationen: Institut für Fremdsprachliche Philologien - Nina Offergeld
Förderer: Sonstige; 01.10.2003 - 31.12.2007

Methoden der Korpuslinguistik

Unter der heutigen Korpuslinguistik wird allgemein die Untersuchung von Sprache auf der Grundlage von computerlesbaren Korpora verstanden. Solche computerlesbaren Korpora sind Sammlungen von natürlichem Sprachmaterial, d.h. von Texten, die in einem wirklichen sozialen Kontext und ohne Eingriff des Linguisten schriftlich oder mündlich geäußert worden sind. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gudrun Goes
Förderer: Sonstige; 01.01.2004 - 31.12.2008

Frauenforschung an den Universitäten in Sachsen-Anhalt

- Aufbau einer Datenbank von Themen zur Frauen- und Geschlechterforschung
 - Vernetzung der bestehenden Forschungsprojekte und deren ForscherInnen
 - Initiierung von neuen Themen und Einwerbung von Drittmitteln
 - Wahrnehmung von Mentoring- und Qualifizierungsaufgaben
 - Ergebnispräsentation auf jährlichen Frauenforschungstagen
-

Projektleiter: Prof. Dr. Holger Kersten
Projektbearbeiter: Christine Sobczyk, M.A.
Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 30.09.2008

Bayard Taylor als Mittler zwischen deutscher und amerikanischer Kultur

Für ein eingehendes Verständnis der deutsch-amerikanischen Beziehungen spielen nicht nur die aktuellen politischen Gegebenheiten eine Rolle, sondern es müssen auch andere kulturell wirksame Faktoren in Betracht gezogen werden. Ein Basiselement sind dabei die interkulturellen Kontakte, die zwischen prominenten Repräsentanten der jeweiligen Kulturen bestanden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Holger Kersten
Projektbearbeiter: Wiebke Kloss, M.A.
Kooperationen: Prof. Dr. H. Kersten
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 02.07.2002 - 31.12.2006

Die Darstellung des amerikanischen Präsidenten im amerikanischen Film der Clinton-Ära

Anhand von ausgesuchten amerikanischen Kinoproduktionen wird eine Rollentypologie für fiktionale und reale Präsidenten im Film entwickelt. Dabei werden theoretische Ansätze aus den Disziplinen der Soziologie, Theologie, Geschichts- und Kulturwissenschaften untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Holger Kersten
Projektbearbeiter: Janina Zehe

Kooperationen: Lehrstuhl für Anglistische Linguistik, Universität Köln

Förderer: Sonstige; 01.03.2006 - 28.02.2007

Interkulturelle Erziehung: Die Trilinguale Grundschule Magdeburg

Das Projekt widmet sich der Erforschung des Lehr- und Lehrkontextes einer trilingualen Grundschule in Magdeburg. Der Schwerpunkt liegt auf der Beobachtung und Evaluation von Lernfortschritten im Kontext immersiver Lehrverfahren. Das Projekt wird in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Anglistische Sprachwissenschaft der Universität Köln durchgeführt.

Projektleiter: Prof. Dr. Holger Kersten

Projektbearbeiter: Jane Gronner, M.A.

Kooperationen: Prof. Dr. H. Kersten

Förderer: Sonstige; 01.07.2005 - 30.06.2008

Nachkriegsdeutschland im Spiegel deutsch-amerikanischer Publikationen

Schon aufgrund der räumlichen Distanz, die Deutsche in den USA zu ihrem Herkunftsland haben, liegt die Vermutung nahe, dass sich deutsch-amerikanische Publikationen der Nachkriegszeit in ihrer Wertung und Berichterstattung zur Stimmung sowie zu den Ereignissen des Zweiten Weltkrieges von rein deutschen Publikationen unterscheiden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd-Peter Lange

Projektbearbeiter: Grit Orgis, StR

Kooperationen: Prof. Dr. Bernd-Peter Lange

Förderer: Sonstige; 01.02.2005 - 01.12.2009

Die Troubles in Nordirland und ihre Darstellung in Werken von Glenn Patterson und Robert McLiam Wilson

In der Arbeit soll nach der Geschichte und der gegenwärtigen Situation der Troubles in Nordirland ihre Darstellung in Glenn Pattersons "Burning your own" und "That which was" sowie im Vergleich dazu in Robert McLiam Wilsons "Eureka street" untersucht werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd-Peter Lange

Projektbearbeiter: Claudia Clemens, M.A.

Kooperationen: Prof. Dr. Bernd-Peter Lange

Förderer: Haushalt; 01.07.2006 - 30.06.2008

Englische Industriestädte im Wandel / Die Entwicklung von Manchester, Birmingham und Leeds seit der De-Industrialisierung

Die Arbeit untersucht die Vorstellungen, Entscheidungsprozesse und Machtverhältnisse, die hinter den Entwicklungen der Städte stehen, und deren Auswirkungen auf das Alltagsleben der Bewohner. Der zeitliche Ansatzpunkt ist gegeben durch die De-Industrialisierung Englands seit den 1960er Jahren. Die Auswahl der Städte als Beispiele basiert auf ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und Entwicklung während und seit der industriellen Revolution und ihrer unterschiedlichen wirtschaftlichen Grundlagen, die verschiedene Auswirkungen der De-Industrialisierung zur Folge hatten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd-Peter Lange

Projektbearbeiter: Katharina Peter, M.A.

Kooperationen: Prof. Dr. Bernd-Peter Lange, Prof. Dr. Holger Kersten

Förderer: Sonstige; 01.12.2002 - 01.12.2006

Gewalt und Maskulinität in der amerikanischen und britischen Gegenwartsliteratur am Beispiel von American Psycho von Bret Easton Ellis, Fight Club von Chuck Palahniuk, The Wasp Factory von Iain Banks und My Idea of Fun von Will Self.

Diese Promotion beschäftigt sich mit vier Literaturbeispielen aus der britischen und amerikanischen Gegenwartsliteratur, die über männliche Ich-Erzähler die Identitätskrise der Männer der westlichen Konsumgesellschaft darstellt. Die Protagonisten unternehmen den Versuch Identitätsverlust über Konsum zu kompensieren, was jedoch nur zu einer oberflächlichen Identität führt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd-Peter Lange

Kooperationen: Soziologie, Politikwissenschaft, Universitäten Wroclaw, Amiens, Dhaka, Mumbai

Förderer: EU - FPR; 01.05.2004 - 31.12.2008

Migrancy and Cultural Transformation

Analyse der kulturellen Transformationsprozesse als Folge globaler Migrationsprozesse; Vergleich von Migrationstypen in unterschiedlichen europäischen und südasiatischen Kulturen in einem interdisziplinären Netzwerk der Universitäten Magdeburg, Sunderland, Wroclaw, Mumbai und Dhaka.

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Transcultural Britain vom 23.-25.11.2006, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Universitätsbibliothek (17th Annual Conference of the Association for the Study of British Cultures), Konferenzleitung: Prof. Dr. Bernd-Peter Lange, Dr. habil. Dirk Wiemann, Dr. Reinhold Wandel, Dr. Jürgen Martini

Institut für Germanistik

Zschokkestr. 32, 39104 Magdeburg, Eingang D
Tel. +49 (0)391 67 16616, Fax +49 (0)391 67 16700
iger@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Wolfgang Adam (bis April 2006 beschäftigt)
Prof. Dr. Dr. h.c. Armin Burkhardt (geschäftsführender Direktor)
Prof. Dr. Dr. phil. habil. Michael Schilling
H-Doz. Dr. Kirsten Sobotta
Dr. Gabriele Czech
Dr. Kornelia Pollmann

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Wolfgang Adam (s.o.)
Prof. Dr. Dr. h.c. Armin Burkhardt
Prof. Dr. Dr. phil. habil. Michael Schilling
H-Doz. Dr. Kirsten Sobotta
PD Dr. Holger Dainat
PD Dr. Dagmar Ende
PD Dr. Bernhard Jahn

3. Forschungsprofil

1. Neuere Deutsche Literatur

- Wissenschaftsgeschichte der Germanistik; Konzeptionen und Funktionen der Geistes- und Kulturwissenschaften
- Literaturtheorie (Schwerpunkte: Rezeptionsforschung, Interpretation, Systemtheorie, Hermeneutik)
- Literaturgeschichte (Schwerpunkte: Frühe Neuzeit, 18. Jahrhundert, Unterhaltungsliteratur zwischen 1750 und 1850, Historisches Drama, 20. Jahrhundert insbesondere Literaturgeschichte und literarische Rezeption in Ostdeutschland 1945 – 1990, Avantgarde-Bewegungen, Phantastik)
- Literaturgeschichte der Region: Magdeburg und Sachsen-Anhalt
- Antikenrezeption (Winckelmann)
- Bibliotheksgeschichte
- Herausgabe der Zeitschrift Euphorion

2. Ältere Deutsche Literatur

- Literaturgeschichte des hohen und späten Mittelalters (Minnesang, höfischer Roman, Tierepik, kleinere Erzählformen)
- Literaturgeschichte der Frühen Neuzeit (Entstehung des literarischen Marktes, früher Prosaroman, schlesische Barockliteratur, neulateinische Literatur, Emblematik, Lyrik des Barock, Reiseliteratur, Bukolik, Hans Sachs, Johann Fischart, Zeremoniell und Literatur)
- Literaturwissenschaft als Medienwissenschaft (Mündlichkeit - Schriftlichkeit; Handschrift

- Druck; Bild - Text; Text - Musik, Schwerpunkt Oper)

- Frühgeschichte der Publizistik (Bildpublizistik, reformatorische Flugschriften, Neue Zeitungen, Briefrelationen, Zensur)
- Literatur des Kulturraums Sachsen-Anhalt in Mittelalter und Früher Neuzeit

3. Sprachwissenschaft

- Politische Sprache (u.a. Kommunikationsgeschichte der DDR)
- Sprache und Sport
- Niederdeutsche Dialekte in Sachsen-Anhalt
- Regionale Sprachgeschichte (Varietäten, Namenkunde)
- Semantik und Lexikographie
- Kontrastive Linguistik
- Gesprächsanalyse und Textlinguistik
- Deutsche Grammatik
- Sprachtheorie und Semiotik
- Deutsch als Fremdsprache
- Weibliche Sozialisation in Ostdeutschland und Sprache
- Wissenschaftsgeschichte der Linguistik (19./20. Jahrhundert)

4. Didaktik

- Lesebuchforschung
- Fachgeschichte kontrastiv: Literaturdidaktik in der DDR und der BRD
- Das Lesebuch - Lesebuchentwicklung
- Kinder- und Jugendliteratur: Autoren-Gattungen-Themen
- Das Bild der Frau in den Lesebüchern: historisch und aktuell
- Entwicklung integrierter Arbeitsbücher für die Sekundarstufe
- Fremdwörter - Lehnwörter - Internationalismen unter sprachdidaktischen Aspekten
- Unterrichtsintegration: Hochschuldidaktische Diskussion und unterrichtspraktische Erfahrungsberichte mit lernbereichsübergreifenden und fächerverbindenden Unterrichtsprojekten (Buchreihenprojekt: Unterricht integrativ. Herausgeberschaft)
- Kooperationspartner am DFG-Projekt (Träger Universität Bochum, Germanistisches Institut, Prof. Dr. Harro Müller-Michaels): Deutschunterricht in den Besatzungszonen und den beiden deutschen Staaten 1945 bis 1990

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Schilling

Projektbearbeiter: Projektleitung zus. mit Bernhard Jahn; Projektbearbeiter: Guido Heinrich, Sylvia Meyer

Förderer: DFG; 01.04.2006 - 31.03.2008

Die Stadt und ihre Medien. Magdeburg als Druck- und Verlagsort in der Frühen Neuzeit (1500-1631)

Magdeburg war im 16. Jahrhundert bis zur Zerstörung der Stadt 1631 eines der wichtigsten Druckzentren im deutschsprachigen Raum. Dabei überwogen die deutschsprachigen Drucke, die bis zu 10% der gesamten Druckerzeugnisse im deutschsprachigen Raum ausmachen konnten.

Im Projekt wird ein Katalog der in Magdeburg gedruckten Texte erstellt, der dann als Datenbank benutzt werden kann. ... [mehr](#)

Institut für Geschichte

Zschokkestraße 32, 39104 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 16677, Fax +49 (0)391 67 16693

1. Leitung

Prof. Dr. Matthias Springer (geschäftsführender Leiter)
Prof. Dr. Martin Dreher
Prof. Dr. Eva Labouvie
Prof. Dr. Mathias Tullner
PD Dr. Thomas Großbölting
PD Dr. Bernhard Löffler
Dr. Michael Kleinen

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Martin Dreher
Prof. Dr. Eva Labouvie
Prof. Dr. Klaus Erich Pollmann (zur Zeit beurlaubt)
Prof. Dr. Matthias Springer
Prof. Dr. Mathias Tullner

3. Forschungsprofil

- Das Asylwesen von der griechischen Frühzeit bis zur christlichen Spätantike
- Zwischenstaatliche Beziehungen im antiken Griechenland
- Die athenische Demokratie
- Griechische Rechtsgeschichte
- Das römische Zollwesen
- Frühmittelalterforschung
- Militärgeschichte
- Namen und Gruppen während der Völkerwanderungszeit und des Mittelalters
- Die Landesgeschichte Sachsen-Anhalts im Mittelalter
- Kultur des Landadels im Saar-Lor-Lux-Raum und in Rheinland-Pfalz (17.-19. Jahrhundert)
- Geschlechtergeschichte: Leib und Körper (1500-1750)
- Geschlechtergeschichte: Forschungsdebatten um Leiblichkeit und Emotionalität in den Kulturwissenschaften
- Geschlechtsspezifische Entstehung von Individualität
- Geschlechtergeschichte: Geschlechtsspezifik von Volksmagie und Hexerei
- Geschlechtergeschichte: Herrschaftliche und private Unternehmerinnen im 18. Jahrhundert
- Herzogtum und Freistaat Anhalt
- Universitätsgeschichte Magdeburg
- Industriekultur in Mitteldeutschland

- Entstehung, Gestaltung und Folgen der Schule der Freundschaft in der Zeit der DDR
- Nation und Nationalstaat in der Moderne
- Deutscher Parlamentarismus im 19. und 20. Jahrhundert
- Der Protestantismus im 19. und 20. Jahrhundert
- Die Landesgeschichte Sachsen-Anhalts in der Neuzeit
- Geschlechtsspezifische Ikonographiegeschichte
- Unwetter: Zum Umgang mit Naturgewalten (16.-19. Jh.)
- Die Fugger. Welthandel, Handelswelt und Familienwirtschaft
- Die Frauen im Hause Guericke
- Blockwarte im NS-Staat
- Die SED und die DDR-Gesellschaft der fünfziger und sechziger Jahre
- Moderne Diktaturen im Vergleich
- Regionalkulturen in Demokratie und Diktatur
- Arbeiterschaft in Niedersachsen im 19. Jhdt.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Eva Labouvie

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Eva Labouvie und ForscherInnengruppe (ins. 8)

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.04.2005 - 28.02.2007

Adlige Gesellschaft und höfische Kultur in Sachsen-Anhalt.

Das Forschungsprojekt ging hervor aus einem Hauptseminar im WS 2004/05. Es wird getragen von Studierenden des Instituts für Geschichte der FGSE der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und ergänzt durch Untersuchungen von FachwissenschaftlerInnen. Ziel ist die Bearbeitung kultur- und geschlechtergeschichtlicher Aspekte, die bislang in der stark territorial- und herrschaftsgeschichtlich geprägten Adelforschung für Sachsen-Anhalt keine Beachtung fanden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Eva Labouvie

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Eva Labouvie

Kooperationen: Lincoln College, Universität Oxford, Universität Düsseldorf, Universität Frankfurt a. M., Universität Freiburg i. Br., Universität Hamburg, W.-A.-Berendsohn-Forschungsstelle für Exilliteratur, Universität Marburg, Universität Münster, Universität Potsdam, Universität Regensburg

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.03.2006 - 15.02.2007

Familienbande - Familienschande. Geschlechterverhältnisse in Familie und Verwandtschaft

Familie und Verwandtschaft stellen Ordnungsgefüge dar, die gesellschaftliche, soziale und kulturelle, aber auch die Geschlechterordnung einer jeweiligen Kultur und Zeit spiegeln. In besonderer Weise erlaubt es gerade der Mikrokosmos von Familie und Verwandtschaft, geschlechtsspezifische Rollen und Vorstellungen, Aufgaben und Umgangsweisen, das Zusammenleben der Geschlechter auf engem Raum und die Geschlechterbeziehungen zwischen Familienangehörigen gleichen und unterschiedlichen Geschlechts in den Blick zu nehmen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Eva Labouvie
Projektbearbeiter: Dr. Elke Stolze
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 15.10.2004 - 31.12.2006

**Im Schatten. Frauenleben zwischen Unstruttal und Altmark
Forschungsprojekt und Wanderausstellung**

Eröffnung der Wanderausstellung am 14.12.05 im Landtag von Sachsen-Anhalt, Domplatz

Das Projekt setzt sich aus drei Einheiten zusammen:

1. 1. die weitere Bearbeitung des landesweiten Projektes FrauenOrte
2. 2. die Erstellung einer großen Wanderausstellung zum Thema: SchattenRisse. Frauenleben in Sachsen-Anhalt
3. 3. die Bearbeitung des Forschungsthemas: Parlamentarierinnen in Sachsen-Anhalt (19./20. ... [mehr](#))

Projektleiter: Prof. Dr. Eva Labouvie
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Eva Labouvie
Förderer: Sonstige; 01.10.2004 - 31.12.2006

Unwetter. Zum Umgang mit Naturgewalten in der Vormoderne

Das Projekt beschäftigt sich mit dem mentalen Umgang der vormodernen Bevölkerung (16.-19. Jh.) mit Unwettern als Phänomenen der Nichtbeeinflussbarkeit und der Deutbarkeit. aufgezeit werden soll, wie sich die Erklärungssysteme für Naturkatastrophen inklusive der Bewältigungsstrategien vom 16.-19. Jahrhundert veränderten; Hauptanliegen ist jedoch die Erschließung des mentalen Wandlungsprozesses von der persönlichen Kommunikation mit Natur zur Übertragung des Schutzes auf sächliche Stellvertreter. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Mathias Tullner
Kooperationen: Land Sachsen-Anhalt
Förderer: Sonstige; 01.01.2004 - 31.12.2006

Landesgeschichte Sachsen-Anhalt 19./20. Jahrhundert

Politische Parteien und Landtagsgeschichte in der preußischen Provinz Sachsen und in Anhalt:

- Entstehung, Wirkung und Besonderheiten
- Sozial- und wirtschaftsgeschichtliche Ausprägungen

Institut für Musik

Kaiser-Otto-Ring 6, 39106 Magdeburg,
Tel. +49 (0)391 67 14884, +49 (0)391 67 14855
Turmschanzenstr. 15, 39114 Magdeburg,
Tel. +49 (0)391 857792, Fax +49 (0)391 8110154

1. Leitung

Prof. Dr. phil. habil. Niels Knolle
Prof. Jochen Köhler
Prof. Monika Köhler
Prof. Dr. phil. Doz. Tomi Mäkelä
Prof. Monika Meier-Schmid (geschäftsführende Leiterin)
Hermann Müller
Elke Scheibner

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Niels Knolle
Prof. Jochen Köhler
Prof. Monika Köhler
Prof. Dr. Tomi Mäkelä
Prof. Monika Meier-Schmid
Doz. Andreas Lehmann
Doz. Andrzej Mokry

3. Forschungsprofil

1. Musikpädagogik (Prof. Dr. Niels Knolle, Dr. Carla Ullrich)
 - Multimedia und Musikpraxis in der Jugendkultur als Themenfeld des Musikunterrichts
 - Unterrichtsforschung zum Verhältnis von Multimedia und Musikunterricht
 - Geschlechterforschung mit dem Schwerpunkt technikbezogene Sozialisation
 - Probleme der Musikpädagogik in den Neuen Bundesländern
2. Musikwissenschaft (Prof. Dr. Tomi Mäkelä, M.A. Tobias R. Klein, Hans-Joachim Herwig, Dr. Rüdiger Pfeiffer)
 - Musikgeschichte speziell in Sachsen-Anhalt
 - Musik des 20. Jahrhunderts (Analyse und Sozialgeschichte, nordische Musikgeschichte, Sibelius, Strawinsky u.a.)
 - Geschichte der Musikerziehung und Musikpraxis im 18. und 19. Jahrhundert (insbes. Traktate aus dem frühen 19. Jahrhundert und Sozialisationsprozesse im 20. Jahrhundert)
 - Musiktheorie, -ästhetik und -analyse (diverse Schwerpunkte, 16. - 20. Jahrhundert)
 - Musikeditionen
 - Theorie der Nationalidentität in abendländischen und afrikanischen Kulturen
 - Musik in Ghana

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Tomi Mäkelä

Projektbearbeiter: FL Marjaana Virtanen, MuL Leena Heikkilä, M.A. Silke Bruns (ab 2005)

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.01.2004 - 31.12.2006

Die Professionalisierung des kreativen Individuums im Musikleben Finnlands im 20. Jahrhundert

Das Projekt untersucht anhand von ausgewählten finnischen Musikern Prozesse der Professionalisierung, die für die Jahrzehnte der zunehmenden Internationalisierung des finnischen Hochschulausbildung typisch waren.

Institut für Philosophie

Zschokkestraße 32, 39104 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 16697 Fax +49 (0)391 67 16557
philosophy@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. habil. Georg Lohmann (geschäftsführender Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. habil. Georg Lohmann

Prof. Dr. habil. Michael Pauen

Prof. Dr. habil. Arno Ros

3. Forschungsprofil

1. Professur für praktische Philosophie (Prof. Dr. habil. Georg Lohmann)

- Moral und Recht in der modernen Gesellschaft
- Philosophie der Menschenrechte
- Probleme der angewandten Ethik, insbesondere der Bio- und Medizinethik
- Probleme des Schulfachs Ethik
- Sozialphilosophie
- Politische Philosophie, insbesondere Demokratietheorien
- Religion und Ethik
- Zeitdiagnosen und Kulturphilosophie

2. Professur für Kultur- und Technikphilosophie (Prof. Dr. habil. Michael Pauen)

- Kultur- und Geschichtsphilosophie - Kultur und Wissenschaftskritik - Fortschrittstheorien - Ästhetik
- Philosophie des Geistes - Willensfreiheit - Reduktive Erklärungen - Multiple Realisierung
- Technikphilosophie

3. Professur für theoretische Philosophie (Prof. Dr. habil. Arno Ros)

- Argumentationstheorie (historisch/systematisch)
- Erkenntnistheorie (historisch/systematisch)
- Philosophische Aspekte der Wahrnehmungstheorie
- Theorie des Begriffs
- Philosophische Grundlagen der Biologie und Psychologie (speziell: Geist-Materie-Problem)
- Allgemeine Logik
- Allgemeine Wissenschaftstheorie
- Logische Hermeneutik

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Georg Lohmann

Kooperationen: Freie Universität Berlin; Prof. Dr. Bernd Ladwig, Universität Zagreb; Prof. Dr. Zvonko Posavec

Förderer: DAAD; 01.01.2003 - 31.12.2007

The Diversity of Human Rights

Das Projekt untersucht in die unterschiedlichen Bedeutungen und Begründungen der einzelnen Menschenrechten aus der Sicht der Philosophie, Politikwissenschaft und Rechtswissenschaft.

Leitfrage ist, wie der universelle, egalitäre und kategorische Anspruch der Menschenrechte, wie sie im der UN-Erklärung der Menschenrechte von 1948 zusammengefaßt sind, angesichts ihres inhaltlich unterschiedlichen Charakters und ihrer unterschiedlichen rechtlichen Institutionalisierung verstanden und gerechtfertigt werden kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Pauen

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Michael Pauen

Kooperationen: Hanse-Wissenschaftskolleg, Delmenhorst

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 30.06.2007

Neurowissenschaften und Menschenbild

Das Projekt versucht die Konsequenzen der Forschung in den Neuro- und Kognitionswissenschaften für das menschliche Selbstverständnis an exemplarischen Beispielen zu bestimmen.

Beispiele sind: Willensfreiheit, Selbstbewußtsein/Selbstkonzept

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Pauen

Kooperationen: Prof. Dr. Christoph Herrmann, Institut für Psychologie

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2006

Wille und Verantwortung

Gegenstand der Studie ist eine schlüssige Konzeption von Willensfreiheit, die Ansatzpunkte auch für empirische Untersuchungen bietet. Es soll gezeigt werden, daß Freiheit und Verantwortung auch in einer determinierten Welt möglich sind.

Eine solche Konzeption liefert klare Maßstäbe nicht nur für die Zuschreibung von Verantwortung, sondern auch für die Beurteilung empirischer Studien zur Willensfreiheit.

Eine konkrete Diskussion bislang vorliegender Studien zeigt, daß sie die Existenz von Willensfreiheit nicht widerlegen.

Institut für Politikwissenschaft

Zschokkestraße 32, Gebäude 40, 39104 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 16572/16584, Fax +49 (0)391 67 16575
webmaster-ipw@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Erhard Forndran (geschäftsführender Leiter)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Erhard Forndran
Prof. Dr. K. Peter Fritzsche
Prof. Dr. Wolfgang Renzsch
Dr. habil. Klaus-Bernhard Roy

3. Forschungsprofil

1. Prof. Dr. Erhard Forndran Forschungsthemen:

- Friedensforschung und Sicherheitspolitik
- Seemacht und Seegeltung
- Möglichkeiten und Grenzen der Theoriebildung in der Politikwissenschaft
- Demokratietheorie

Forschungsziel:

- Verbesserung der Kenntnisse über die Bedingungen einer friedlichen Konfliktbearbeitung und Integration der Ergebnisse in verschiedenen Studiengängen

2. Prof. Dr. Karl-Peter Fritzsche Forschungsthemen:

- Politische Kulturforschung
- Politische Sprachforschung
- Menschenrechte/ Menschenrechtserziehung
- Toleranz

Forschungsziel:

- Akzeptanz von Menschenrechten und Toleranz in Zeiten von Krisen, Menschenrechtsbewußtsein im internationalen Vergleich

3. Prof. Dr. Wolfgang Renzsch Forschungsthemen:

- Föderalismus im Vergleich
- Bundesstaat und parlamentarisch-parteienstaatliche Demokratie
- Europäische Integration unter besonderer Berücksichtigung ihrer Auswirkungen auf die deutsche Innenpolitik und die Bundesländer
- Parteienforschung

Forschungsziel:

- Parteienwettbewerb in Bundesstaaten, Modernisierung der bundesstaatlichen Ordnung

4. Dr. habil. K. B. Roy Forschungsthemen

- Politische Partizipation und Demokratie in den neuen Bundesländern
- Soziale Demokratie im Wandel

Forschungsziel:

- Verbesserung der Kenntnisse über Probleme und Perspektiven von Sozialintegration und Demokratie

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Klaus Detterbeck
Förderer: Haushalt; 01.04.2003 - 30.06.2007

Der Wandel föderativer Systeme

Das Habilitationsprojekt untersucht vergleichend Wandlungsprozesse in etablierten Föderalstaaten. In einer theoriegeleiteten Deskription wird entlang der Achse Zentralisierung versus Dezentralisierung nachvollzogen, welche Entwicklung der Föderalismus in Deutschland, Kanada, Australien und der Schweiz genommen hat. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Wolfgang Renzsch
Projektbearbeiter: Renzsch/Detterbeck/Schlüter/Aufenanger
Förderer: Haushalt; 25.03.2004 - 25.03.2008

Regionalisierung der politischen Willensbildung in föderalen und dezentralisierten Staaten

In föderalen und regionalisierten Staaten, insbesondere wenn sie Mitglied einer supranationalen Organisation (EU, NAFTA) sind, lässt sich eine Regionalisierung der politischen Willensbildung beobachten. Die Erosion des klassischen Nationalstaates in solchen supranationalen Organisationen verändert die parteienbildenden "cleavages" von traditionellen Mustern hin zu neuen, die die regionalen Strukturen stärker betonen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Klaus-Bernhard Roy
Projektbearbeiter: PD DR Roy
Förderer: Sonstige; 01.01.2002 - 20.10.2006

Reformpolitik in der sozialstaatlichen Demokratie

In Ost wie in West hinterfragt der Strukturwandel der Arbeitsgesellschaft die soziale Integrationsfähigkeit der bundesdeutschen Demokratie.

In dem Projekt werden sowohl sozioökonomische Problemkonstellationen als auch reformpolitische Handlungsmuster untersucht, die auf die soziale Polarisierung, ihre regionale Ausdifferenzierung und die Integrationsziele und -potentiale im Bezug nehmen, untersucht. ... [mehr](#)

Institut für Psychologie I

Universitätsplatz 2, Gebäude 24, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18464, Fax +49 (0)391 67 11914
IPSY@uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. phil. habil. Volker Linneweber/
Prof. Dr. phil. habil. Heinz-Martin Süß

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. phil. habil. Urs Fuhrer
Prof. Dr. phil. habil. Heinz-Martin Süß
Prof. Dr. phil. habil. Volker Linneweber, PD Dr. Micha Strack (Lehrstuhlvertretung)
Jun.-Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries
PD Dr. phil. habil. Wolfgang Lehmann

3. Forschungsprofil

1. Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie

- Identitätsregulation und Bewältigung in nicht-normativen Lebensübergängen
- Erziehung, Familie und Entwicklung
- Jugendgewalt als Folge von sozialem Stress
- Gewalt in Familien türkischer Herkunft
- Stadt als Entwicklungsrahmen für Kinder und Jugendliche
- Identität und Bewältigung
- Bindung, Individuation und Identität im frühen Erwachsenenalter
- Gesundheit und Entwicklung im Kindes- und Jugendalter
- Psychologische Aspekte von Akkulturation und Migration
- Identitätsregulation bei der Bewältigung von Arbeitslosigkeit
- Evaluation systemischer Beratung
- Umweltevaluation (Quartiermonitoring)

2. Psychologische Methodenlehre, psychologische Diagnostik und Evaluationsforschung

- Untersuchungen zum Zusammenhang von Arbeitsgedächtnisfunktionen und Intelligenz
- Entwicklung und Validierung von Intelligenz- und Aufmerksamkeitstests
- Entwicklung und Validierung von Verfahren zur Diagnostik der sozialen Intelligenz
- Diagnostik der Problemlösefähigkeit mit computersimulierten Szenarien
- Evaluation therapeutischer Maßnahmen
- Validierung und Normierung eines Testverfahrens zur räumlichen Vorstellungsfähigkeit
- Evaluation eines schulischen Förderprogramms
- Entwicklung eines Testverfahrens zur Diagnostik mathematischer Leistungsfähigkeit
- Diagnostik und Förderung von Begabungen
- Reliabilität und Validität von Lehrerurteilen
- Untersuchungen zur Förderung emotionaler Kompetenzen

- Evaluation und Beratung zur Optimierung der Lehrqualität
- Anwendung und Prüfung der evolutionären Psychologie auf Partnerwahl und Sexualverhalten
- Fragestellungen der Hochschulforschung, Wissenschaftstheorie und Wissenschaftssoziologie

3. Sozialpsychologie, Differentielle/Persönlichkeitspsychologie und Umweltpsychologie

- Mediation und Verhandlung
- Gerechtigkeitspsychologie (im Zusammenspiel mit Homo Oeconomicus
- interpersonale Konflikte und Kooperation
- Verletzungen von Normen und Konventionen in Person-Umwelt-Relationen
- Umweltplanung und -gestaltung
- Modifikation umweltbezogenen Verhaltens
- Störungen, Beeinträchtigungen und Konflikte zwischen Settingnutzern
- Modellierung sozialer Systeme, sozialwissenschaftliche Dimensionen globalen Wandels und globaler Umweltveränderungen
- Mobilität
- sozialwissenschaftliche Energieerzeugungs- und -nutzungsforschung
- Nutzung gemeinsamer Ressourcen
- Katastrophenprävention
- Virtuelle Welten

Serviceangebot:

- Anwendung der Ergebnisse im Diagnostik-, Interventions- und Evaluationszentrum (DIEZ)
- Firmenberatung und sozialwissenschaftliche Programmbegleitung
- Unterstützung partizipativer Umweltplanungsmaßnahmen
- Bedarfsanalysen und soziales Monitoring
- Moderation, Konfliktmoderation und Mediation

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Aristi Born

Förderer: Sonstige; 27.04.2004 - 27.04.2007

Aufgaben und Ressourcen am Übergang ins Erwachsenenalter

Der gesellschaftliche Wandel in der industrialisierten Welt führt mit seinen Ansprüchen an die berufliche Mobilität und Flexibilität zu einer verlängerten Bildungsphase. Speziell Studierende rücken individualistische und berufsbezogene Themen in den Vordergrund und explorieren unterschiedliche Alternativen in diversen Lebensbereichen, riskieren jedoch im "Meer der Möglichkeiten" die Orientierung zu verlieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Urs Fuhrer

Projektbearbeiter: Uta Bäse, M.A.

Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 30.09.2008

Das Zusammenspiel von Eltern und Institutionen bei der Wiedereingliederung von Straßenkindern

Eine bundesweit erstmalig durchgeführte Pilotstudie im Jahr 2005 thematisierte die Situation von Müttern und Vätern, deren Kind die Familie verlassen und sich aus jeglichen Sozialisationsinstanzen herausgelöst hat, um hauptsächlich in den Großstädten als s. g. Straßenkind zu leben. Diese Untersuchung hatte vornehmlich einen explorativen Charakter und erfragte mittels eines Fragebogens sowohl Aspekte der Emotionen, Verhaltensweisen und des Erlebens betroffener Eltern als auch deren Erfahrungen mit staatlichen bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Urs Fuhrer

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Cl. Quaiser-Pohl, Prof. U. Fuhrer, M.A. Dirk Thomas

Förderer: Industrie; 01.09.2004 - 31.12.2008

Evaluation eines prozessbegleitenden Quartiermonitorings

Ziel dieses Vorhabens ist die Entwicklung und Durchführung eines Quartiermonitoring. Die Indikatoren umfassen u.a. Leerstandsentwicklung, Wohnumfeldverbesserungsquote, Wohlfandsfaktor, Betriebsdichte, Arbeitsplatzquote, Ausbildungsplatzquote, Verkehrsinfrastruktur. Lebensqualität und Wohlbefinden der Wohnbevölkerung im Quartier werden im Rahmen einer Panelstudie über sechs Jahre erfasst. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Urs Fuhrer

Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Simone Mayer

Förderer: Bund; 01.09.2002 - 31.08.2006

Gewalt in Familien türkischer Herkunft: Türkische Kinder und Jugendliche als Opfer und Täter von Gewalt

Körperliche Bestrafung von Kindern ist in Deutschland weit verbreitet. Allerdings wurde nicht beachtet, dass sich im Vergleich ethnischer Gruppen in Deutschland gravierende Unterschiede zeigen. Hauptbetroffene innerfamiliärer körperlicher Gewalt sind türkische Kinder, von denen jedes Fünfte im Laufe eines Jahres zu Hause misshandelt, gar jedes Dritte beobachtet hat, dass die Eltern sich schlagen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Urs Fuhrer

Projektbearbeiter: Sina Nitzko, Dipl.-Psych.

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.04.2005 - 31.03.2007

Psychosoziale Risikofaktoren von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter

In den westlichen Industrienationen gelten Übergewicht und Adipositas als Zivilisationskrankheiten. Immer häufiger leiden bereits Kinder und Jugendliche unter ihrem überdurchschnittlich hohen Körpergewicht und den daraus resultierenden psychischen und physischen Folgeerscheinungen. Die psychosozialen Determinanten von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter sollen im Rahmen der Studie erfasst werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Urs Fuhrer

Projektbearbeiter: Dirk Thomas, M.A.

Kooperationen: Prof. Dr. Urs Fuhrer

Förderer: EU - FPR; 01.09.2002 - 31.12.2006

Quartiermonitoring: Evaluation des Quartiermanagements im Rahmen der Landesinitiative für den Stadtteil Magdeburg-Buckau

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Evaluation der Umsetzung der städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen Magdeburg-Buckau im Rahmen der Landesinitiative URBAN 21. Hierzu wird auf der Grundlage verfügbarer kommunalstatistischer Daten ein prozessbegleitendes Quartiermonitoring für das Sanierungsgebiet Magdeburg-Buckau durchgeführt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Heidi Ittner

Projektbearbeiter: Dipl. Psych. Martin Hentschel, Dipl. Psych. Stefanie Müller

Förderer: EU - FPR; 24.10.2006 - 23.10.2009

MAX - Successful travel awareness campaigns and mobility management strategies (IP)

Mobilitätsmanagement (MM) und Travel Awareness (TA) als sog. soft policy Strategien einer nachhaltigen Verkehrsgestaltung sind seit geraumer Zeit Gegenstand von Forschung und angewandten Projekten - jedoch jeweils nur isoliert in TA und MM Projekten, und auch nur in der Anwendung auf größere Städte. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Heidi Ittner

Projektbearbeiter: Dipl. Psych. Martin Hentschel, Dipl. Psych. Stefanie Müller

Kooperationen: Centro Zaragoza (Instituto de investigación sobre reparación de vehículos), Zaragoza, Spain, DEKRA Qualification GmbH, Stuttgart, Germany, IDIADA Automotive Technology, Tarragona, Spain, RACC (Fundacio Reial Automobil Club de Catalunya), Barcelona, Spain

Förderer: EU - FPR; 13.09.2006 - 12.09.2008

SAFETY-TECHNOPRO - Training system on new safety technologies for road transport addressed to professional bodies of the automotive sector (SSA)

Ein Ziel der europäischen eSafety Initiative ist es, eine Forschungs- und Entwicklungsstrategie für innovative Sicherheitssysteme im Automobilbereich zu entwickeln.

Das Projekt SAFETY-TECHNOPRO beschäftigt sich in diesem Kontext mit der Definition und Entwicklung eines Trainingssystems, das sich an Experten im Automobilsektor richtet (Verkaufsbereich, Werkstätten etc.). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Linneweber

Förderer: EU - FPR; 24.10.2006 - 23.10.2009

MAX - Successful travel awareness campaigns and mobility management strategies (IP)

Mobilitätsmanagement (MM) und Travel Awareness (TA) als sog. soft policy Strategien einer nachhaltigen Verkehrsgestaltung sind seit geraumer Zeit Gegenstand von Forschung und angewandten Projekten - jedoch jeweils nur isoliert in TA und MM Projekten, und auch nur in der Anwendung auf größere Städte.

Das Projekt MAX will diese beiden Ansätze verbinden und so Synergien aufbauen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Linneweber

Förderer: EU - FPR; 13.09.2006 - 12.09.2008

SAFETY-TECHNOPRO - Training system on new safety technologies for road transport addressed to professional bodies of the automotive sector (SSA)

Ein Ziel der europäischen eSafety Initiative ist es, eine Forschungs- und Entwicklungsstrategie für innovative Sicherheitssysteme im Automobilbereich zu entwickeln.

Das Projekt SAFETY-TECHNOPRO beschäftigt sich in diesem Kontext mit der Definition und Entwicklung eines Trainingssystems, das sich an Experten im Automobilsektor richtet (Verkaufsbereich, Werkstätten etc.). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Linneweber

Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Melanie Jäger

Kooperationen: Institut für Gebäude- und Solartechnik der TU Braunschweig, Jun.-Prof. Dr. Schweizer-Ries Uni Magdeburg, Institut für Psychologie

Förderer: Deutsche Bundesstiftung Umwelt; 01.10.2004 - 30.04.2008

TWIN SKIN - Interaktion von Gebäudetechnik und Nutzerverhalten am Beispiel von Bürogebäuden mit Doppelfassaden

Das Projekt ergänzt ingenieurwissenschaftliche Forschungsvorhaben zu Doppelfassaden in der Büroarchitektur ("TwinSkin") am Institut für Gebäude- und Solartechnik der TU Braunschweig und begründet damit eine längerfristig angelegte Kooperation, in welcher wir umweltsychologische und umweltsozialwissenschaftliche Aspekte gebäudetechnischer Innovationen analysieren.

Projektleiter: Prof. Dr. Volker Linneweber

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 15.12.2005 - 15.12.2006

Von "kognitiven" zu kommunizierenden Automobilen: Entwicklungspotentiale und Akzeptanzdynamik

Bereits gegenwärtig verfügen Fahrassistenten über Potentiale, die jenseits der Akzeptanzgrenzen liegen. Vorliegende Studien zeigen, dass möglicher Komfort- und Sicherheitsgewinn dort nicht akzeptiert werden, wo Assistenten intervenieren, d.h. die Fahrzeugsteuerung durch den Fahrer / die Fahrerin durch den Assistenten dominiert wird. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries

Projektbearbeiter: Jun.-Prof. Petra Schweizer-Ries, Dipl.-Psych. Jan Zoellner

Kooperationen: Institut für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung der TU Berlin (Prof. J. Köppel), ISET Kassel (Prof. J. Schmidt)

Förderer: Bund; 01.07.2005 - 30.06.2008

Akzeptanz Erneuerbarer Energien und sozialwissenschaftliche Fragen

Die Nutzung Erneuerbarer Energien zur Erreichung Klimaschutzpolitischer Ziele und die damit auftretenden Spannungen innerhalb der Bevölkerung sind ein Thema von aktueller gesellschaftspolitischer Relevanz.

In diesem Projekt werden aus sozial- und verhaltenswissenschaftlicher Perspektive die sozialen Begleiterscheinungen der Stromerzeugung mittels Erneuerbarer Energieträger aus Windkraft, Sonnenenergie und Bioenergie betrachtet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries
Kooperationen: CENER (ES), Cenifer (ES), COWI A/S (DK), Government of Navarra (ES), Iberdrola (ES), Miyabi (ES)
Förderer: EU - FPR; 10.12.2005 - 09.12.2010

Gemeinsame ECO-CITY Entwicklung in Scandinavien und Spanien

Die wissenschaftlichen und technischen Ziele des ECO-City Entwicklungsprojektes sind die Etablierung einer Basis und die Demonstration von integrierten Energiekonzepten bezogen auf Versorgung und Nutzung von Energie in drei Gemeinden in Spanien, Dänemark/Schweden und Norwegen. Die drei Gemeinden haben alle bereits ein fortschrittliches Energieprofil verglichen mit Nachbargemeinden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries
Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Melanie Jaeger
Förderer: EU - FPR; 31.03.2005 - 31.03.2008

PEPSE - Poverty Eradication and Planning of Sustainable Energy

This EU-funded project is a cooperation between University of Magdeburg and the French NGO FONDEM (Fondation Energie pour le Monde). The project's aim is to set up four programmes for a Decentralized Rural Electrification with Renewable Energy covering two regions in the provinces Fianarantsoa (hauts plateaux) and Toliara (coast). ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries
Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Ines Heinen, Dipl.-Psych. Irina Rau
Förderer: EU - FPR; 01.01.2006 - 31.12.2007

Pro-Biodiesel - "Overcoming Non-Technological Barriers for Full-Scale Use of Biodiesel in Europe"

Biodiesel und Bioethanol sind die beiden Biokraftstoffe, die in naher Zukunft die Abhängigkeit der EU von Mineralölkraftstoffen reduzieren können. Allerdings ist die momentane Produktion und Nutzung von Biodiesel trotz großer Absatzsteigerungen noch nicht ausreichend. Das Pro-Biodiesel Projekt beschäftigt sich mit den technischen und nicht-technischen Hindernissen bei der Einführung und Nutzung von Biodiesel in Europa. ... [mehr](#)

Projektleiter: Jun. Prof. Dr. Petra Schweizer-Ries
Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Melanie Jaeger
Kooperationen: Institut für Gebäude- und Solartechnik der TU Braunschweig, Prof. Dr. Volker Linneweber, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Institut für Psychologie
Förderer: Deutsche Bundesstiftung Umwelt; 01.10.2004 - 26.03.2007

TWIN SKIN - Interaktion von Gebäudetechnik und Nutzerverhalten am Beispiel von Bürogebäuden mit Doppelfassaden

Das Projekt ergänzt ingenieurwissenschaftliche Forschungsvorhaben zu Doppelfassaden in der Büroarchitektur ("TwinSkin") am Institut für Gebäude- und Solartechnik der TU Braunschweig und begründet damit eine längerfristig angelegte Kooperation, in welcher wir umweltsychologische und umweltsozialwissenschaftliche Aspekte gebäudetechnischer

Innovationen analysieren.

Projektleiter: Prof. Dr. Heinz-Martin Süß

Projektbearbeiter: Dipl. Psych. Kristin Seidel, Dipl. Psych. Susanne Weis

Förderer: DFG; 01.11.2003 - 30.09.2006

Kognitive Facetten sozialer Intelligenz - Spezifikation, leistungsorientierte Diagnose und Validierung des Konstrukts in einem MTMM-Design

Das Projekt wird seit November 2003 durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördert. Ziel des Projektes ist es, kognitive Komponenten des Konstrukts soziale Intelligenz (SI) auf der Grundlage eines facettheoretischen Designs zu spezifizieren, durch Leistungsmaße zu erfassen und in einem MTMM-Design bei einer Stichprobe von Erwachsenen zu validieren. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Dr. Haci-Halil Uslucan

Projektbearbeiter: Dr. Haci-Halil Uslucan

Förderer: Sonstige; 01.06.2005 - 31.07.2008

Wissenschaftliche Begleitung des Modellversuchs "Islamischer Religionsunterricht"

Das Projekt evaluiert die Zielsetzungen des Modellversuchs "Islamischer Religionsunterricht" an den Grundschulen in Niedersachsen.

Die Ziele sind: (1) Muslimischen Kindern sowohl Wissen und Kenntnisse über die eigene Religion und über andere Religionen zu vermitteln und dabei das Gemeinsame und das Differenzierende herausstellen,

(2) Ein Beitrag zu einer besseren Integration der hier lebenden Muslime leisten,

(3) Die Schüler sollen kompetent gemacht werden, die eigene Identität mit Blick auf die religiöse Dimension auch zur Sprache zu bringen,

(4) Aus psychologischer Sicht die Schüler zu einem stärkeren Perspektivwechsel bzw. ... [mehr](#)

Institut für Soziologie

Zschokkestraße 32, 39104 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 16537, Fax +49 (0)391 67 16533
Manuela.Fuhrmann-Herzberg@gse.-w.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Prof. Dr. Barbara Dippelhofer-Stiem (geschäftsführende Leiterin)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Barbara Dippelhofer-Stiem
Prof. Dr. Eckhard Dittrich
Prof. Dr. Fritz Schütze
Prof. Dr. Heiko Schrader
PD Dr. Ulrike Nagel

3. Forschungsprofil

- Arbeits-, Industrie und Organisationssoziologie
- Bildungs- und Erziehungssoziologie
- Biographieforschung, Interaktionsanalyse
- Entwicklungssoziologie/Sozialanthropologie
- Quantitative und qualitative Methoden der Sozialforschung
- Soziologie der beruflichen, insbesondere der professionellen Arbeit
- Gesundheitsforschung und Sozialberichtserstattung
- Soziologie des Lebenslaufs
- Soziologie des Rassismus und der Ethnizität
- Transformation postsozialistischer Gesellschaften
- Wirtschaftssoziologie
- Wissenssoziologie

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Johannes Angermüller
Kooperationen: Herbert Gottweis, Wien, Hubert Knoblauch, TU Berlin, Paul Atkinson, Cardiff, Simone Bonnafous
Förderer: ESF; 01.01.2006 - 31.12.2009

Qualitative Research in the Social Sciences (EUROQUAL)

The proposal is for a research programme in qualitative methods, complementing the existing ESF programme in quantitative methods. It is based on the fact that while qualitative research is highly visible in many fields of social-science research, it exists within many sub-specialisms, and reflects national as well as disciplinary boundaries. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Johannes Angermüller
Kooperationen: Howard Davis, University Bangor, UK, Ponarin, Eduard, Petersburg, Russische Föderation, Xavier Giro, Universidad Barcelona, Spanien
Förderer: EU - FPR; 01.05.2005 - 30.04.2008

Toleranz und Intoleranz in der post-sowjetischen Presse

The key themes of the project are tolerance and intolerance in the recent post- Soviet press (in the Russian Federation, Kazakhstan and Uzbekistan). The research addresses the topic of identities in transformation and responds to current concerns about the rise of racism and ethnic discrimination in public communication, aiming to provide an objective basis for evaluating the performance of a broadly representative sample of periodicals. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Barbara Dippelhofer-Stiem
Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Jörg Jopp-Nakath
Förderer: Sonstige; 01.12.2006 - 30.11.2007

Arbeitssituation, Belastungen und Zufriedenheit von Verwaltungsangestellten

Ausgehend von arbeits- und berufssoziologischen Überlegungen analysiert die Studie Aspekte der Arbeitssituation, der Belastungen und Zufriedenheit von Beschäftigten. Dies geschieht im Zusammenspiel von kontextuellen Bedingungen und individuellen Potenzialen. Eingeholt werden die Sichtweisen und Erfahrungen von etwa 3000 Personen; als Erhebungsinstrument dient ein schriftlicher standardisierter Fragebogen.

Projektleiter: Prof. Dr. Barbara Dippelhofer-Stiem
Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Jörg Jopp-Nakath
Förderer: Sonstige; 01.01.2006 - 31.10.2006

Der Übergang von der Universität in den Beruf

Das Projekt analysiert sowohl die Phase des Übergangs in den Beruf als auch die retrospektive Beurteilung des Studiums. Die empirische Erhebung richtet sich an die Absolventinnen und Absolventen des Magisterstudiengangs der Fakultät für Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften der Universität Magdeburg. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Barbara Dippelhofer-Stiem
Projektbearbeiter: Dipl.-Psych. Jörg Jopp-Nakath
Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 31.10.2006

Zufriedenheit der Bürgerinnen und Bürger mit den Ämtern der Stadt Magdeburg II

Das Forschungsprojekt erfaßt die Zufriedenheit, die Anregungen und Probleme, die Bürgerinnen und Bürger Magdeburgs nach dem Besuch eines städtischen Amtes äußern. Etwa 1.000 Personen werden mit einem schriftlichen Fragebogen in ausgewählten Behörden um Auskunft gebeten. Die Untersuchung knüpft an die ältere Erhebung von 1999 an und repliziert sie in einigen Aspekten.

Projektleiter: Prof. Dr. Barbara Dippelhofer-Stiem
Projektbearbeiter: Dipl. Soz.-Wiss. Ralf Hamm
Förderer: Sonstige; 01.10.2005 - 30.09.2008

Zwischen Isolation und räumlicher Mobilität. Eine soziologische Untersuchung zur innerdeutschen Migration.

In den letzten 10 Jahren ist die innerdeutsche Wanderung erheblich gestiegen. Dabei zeigt sich, dass süddeutsche Bundesländer eindeutig von der geographischen Mobilität profitieren und ostdeutsche Bundesländer hohe Einwohnerverluste verzeichnen. In der Regel sind mit der Wanderung hohe ökonomische und sozialen Kosten verbunden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Raj Kollmorgen

Förderer: Haushalt; 01.06.2003 - 31.12.2007

Neomoderne: Gestaltungen, Entwicklungsmuster und Reformchancen (neo)moderner Gesellschaften

Das gesellschaftstheoretische und zugleich gegenwartsdiagnostische Forschungsprojekt möchte zur gehaltvolleren Erklärung der (gegenwärtigen) Modernität und ihrer Bewertung beitragen und eine Reformulierung der Theorie der Moderne bzw. Modernität vornehmen. Theoriegeschichtlich wird sowohl an Klassiker, aber auch an vorliegende Ansätze im Umfeld von unvollendeter, Zweiter, Spät- bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Raj Kollmorgen

Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 31.12.2007

Postsozialistische Transformationen in Mittelost- und Osteuropa (einschl. Ostdeutschlands) in vergleichender und langfristiger Perspektive

Gegenstand dieses Projektes sind die postsozialistischen Transformationen in Osteuropa und Ostdeutschland erstens in vergleichender Perspektive (als Fallgruppe, gegenüber Demokratisierungen der 70/80er Jahre, aber auch im historischen Vergleich gegenüber Modernisierungsprojekten des 19. und 20. Jahrhunderts). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Fritz Schütze

Projektbearbeiter: Peter Straus

Kooperationen: Bfw - Berufsförderungswerk Sachsen-Anhalt, Staßfurt, Department of Social Policy and Social Work, University of Helsinki, Institute of Sociology, University of Lodz, School of Social Sciences, University of Wales, Bangor

Förderer: EU - FPR; 01.10.2003 - 30.09.2006

INVITE - Initiate New Ways of Biographical Counseling in Rehabilitative Vocational Training

INVITE hat das Ziel, ein Curriculum für die Weiterbildung in biografieanalytischer Beratung für Ausbilder, Sozialpädagogen und Psychologen in der rehabilitativen Berufsbildung zu entwickeln, praktisch zu erproben und zu verbreiten. Langfristig soll dies ein wichtiger erster Schritt für die Etablierung biografieanalytischer Beratungsansätze in der noch immer von der Ratio institutioneller Abläufe dominierten Bildungslandschaft generell sein. ... [mehr](#)

Institut für Sportwissenschaft

Brandenburger Str. 9, 39104 Magdeburg
Tel. 0391/6716980
Fax 0391/6716754

1. Leitung

Prof. Dr. Gerhard Schillack (geschäftsführender Direktor)
Prof. Dr. Dagmar Lühnenschloß
Prof. Dr. Anita Hökelmann

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Peter Blaser
Prof. Dr. Dagmar Lühnenschloß
Prof. Dr. Gerhard Schillack

3. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Blaser
Projektbearbeiter: Anita Hökelmann, Peter Blaser
Förderer: Haushalt; 26.01.2005 - 26.12.2006

Der Zusammenhang zwischen kognitiver Bewegungsrepräsentation und Bewegungsausführung unter den Bedingungen des sportlichen Trainings

Der Entwicklung der internen Bewegungsrepräsentation ist im Rahmen eines Techniktrainings bekanntermaßen ein besonderer Stellenwert beizumessen. Wesentliche Funktionen einer internen Bewegungsrepräsentation sind Speicherung, Systematisierung und Organisation von Informationen über den zu erlernenden Bewegungsablauf. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ulrike Burrmann
Projektbearbeiter: PD Dr. Ulrike Burrmann, Dipl.-Psych. Nancy Fusan, Dipl.-Soz. Tina Nobis
Kooperationen: Brandenburgische Sportjugend
Förderer: Weitere Stiftungen; 01.03.2004 - 31.12.2006

MädchenStärken durch Straßenfußball

Das Projekt verfolgt einen geschlechtergemischten Ansatz, der selbstorganisiertes Handeln, Selbsterfahrung und Toleranz fördern und das Selbstbewusstsein und die Durchsetzungsfähigkeit insbesondere von Mädchen und jungen Frauen stärken will. Mädchen und Jungen spielen nach spezifischen Regeln Straßenfußball. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ulrike Burrmann
Projektbearbeiter: Prof. Jürgen Baur, PD Dr. Ulrike Burrmann, Dipl.-Psych. Nancy Fusan, Dipl.-Soz. Tina Nobis

Kooperationen: Universität Potsdam, AB Sportsoziologie/-anthropologie

Förderer: Bund; 01.01.2005 - 31.12.2006

Soziale Integration von Jugendlichen in Sportvereinen

Verschiedene Jugend(sport)erhebungen (z.B. Shell-Daten, Freiwilligensurvey) werden sekundäranalytisch ausgewertet, um die soziale Integration von Jugendlichen in Gleichaltrigengruppen und Vereinen und darüber hinaus in die Gesellschaft zu erfassen.

Projektleiter: PD Dr. Jürgen Edelmann-Nusser

Förderer: Bund; 15.09.2005 - 31.01.2006

Beschlagsreduzierung optischer Ausrüstungsgegenstände durch nanotechnologische Verfahren - Haftverhinderung von Eis

In den Wintersportarten wie Bob, Rennrodeln und Skeleton tritt das Problem auf, dass der Sichtschutz der Helme häufig beschlägt und bei den niedrigen Außentemperaturen vereist. Dies führt zu erheblichen Sichteinschränkungen. Als Ursache für das Beschlagen wird die körperliche Beanspruchung in der Startphase und die daraus resultierende Expiration gesehen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Jürgen Edelmann-Nusser

Projektbearbeiter: Dipl.-Sporting. Andreas Krüger

Förderer: Industrie; 01.10.2004 - 30.09.2006

Entwicklung neuartiger Einsatzmöglichkeiten von Messeinrichtungen im alpinen Skilauf

Die Zielsetzung des Projektes ist die Erforschung und Entwicklung einer Messeinrichtung für die Bestimmung sportspezifischer Parameter im (alpinen) Skilauf für Leistungssport, Sportwissenschaft und Breitensport.

Projektleiter: PD Dr. Jürgen Edelmann-Nusser

Kooperationen: Inst. f. Maschinenkonstruktion - LS f. Maschinenbauinformatik - Prof. Vajna, Inst. f. Werkstofftechnik und Werkstoffprüfung - Prof. Dr. Doris Regener

Förderer: Bund; 01.01.2005 - 31.12.2006

Optimierung und Fertigung eines Bogenmittelteils aus einer Magnesiumlegierung

Einleitung:

Empirische Untersuchungen deuten darauf hin, dass geringeres Gewicht eines olympischen Recurve-Bogens zu einer höheren Trefferquote führt. Dies ist plausibel, da Schützen, die das Finale bei olympischen Spielen oder Weltmeisterschaften erreichen, mehr als 200 Pfeile an einem Tag schießen. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Anita Hökelmann

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Peter Blaser, Katja Bach

Kooperationen: Bundesinstitut für Sportwissenschaft, SKC Tabea Halle, Bundesstützpunkt RSG

Förderer: Bund; 01.05.2005 - 31.05.2007

Mentales Lernen zur Begleitung des motorischen Trainings in der RSG

Das Projekt zielt darauf ab, die Leistungen von Nationalkadern in der Rhythmischen Sportgymnastik im Bundesstützpunkt Halle zu optimieren, um den Anschluss an die Weltspitze herzustellen. Es wird davon ausgegangen, dass durch effektivere Trainingsmethoden in der

sporttechnischen Ausbildung die internationale Konkurrenzfähigkeit erlangt werden kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Anita Hökelmann

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Anita Hökelmann, Prof. Dr. Peter Blaser

Förderer: Sonstige; 04.05.2005 - 31.12.2006

Musikorientiertes motorisches Lernen bei gehörgeschädigten und gehörlosen Kindern

Gehörgeschädigte Menschen sind in ihrer alltags- und sport-motorischen Entwicklung eingeschränkt. Das ist zurückzuführen auf Wahrnehmungseinschränkungen bezüglich verbaler und musikalischer Informationen. Die Folgen sind Nachteile in der motorischen Entwicklung sowie unterentwickeltes Körperbewusstsein. ... [mehr](#)

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Anita Hökelmann

Projektbearbeiter: Mag. Anna Kwitniewska

Kooperationen: Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Deutscher Turner-Bund, Federation Internationale de Gymnastique Rhythmic Gymnastics

Förderer: Bund; 01.05.2006 - 30.05.2007

Quantitative Analysen zum Leistungsvergleich von Gruppenkompositionen in der Rhythmischen Sportgymnastik

Im Forschungsprojekt soll geklärt werden, welche Leistungsparameter perfekt choreographierten und präsentierten Gruppenkompositionen zu Grunde liegen (Weltstandsanalyse), um Ableitungen für die Gestaltung des Trainings der deutschen Gymnastinnen treffen zu können. Mit einem dafür entwickelten computergestützte Analysesystem soll der Versuch unternommen werden, die Wettkampfleistungen unter Zugrundelegung wesentlicher Leistungsparameter zu analysieren und zu vergleichen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dagmar Lühnenschloß

Projektbearbeiter: Prof. Dr. D. Lühnenschloß, Dr. B. Dierks, Dr. E. Wichmann, Dr. M. Daum, PD Dr. J. Edelmann-Nusser

Kooperationen: Olympiastützpunkt Magdeburg, Sportclub Magdeurg, Sportschulkomplex Magdeburg

Förderer: Haushalt; 01.04.2004 - 31.12.2008

Die konditionelle Fähigkeit Schnelligkeitsausdauer und ihr Einfluß auf den sportlichen Leistungsvollzug bei Nachwuchsleistungssportlern

Die Schnelligkeit wurde frühzeitig als Element sportlicher Bewegungen erkannt. Sie wird in der sportwissenschaftlichen Literatur in eine hypothetische Struktur der sportlichen Leistung integriert. Die Strukturiertheit wird im weitesten Sinne als das Aufgebautsein aus Elementen verstanden. Die Schnelligkeit wird im Rahmen einer Strukturanalyse, also einer gedanklichen Zergliederung eines Objektes (die sportliche Leistung) in seine Elemente als Element der konditionellen-koordinativen Leistungsfaktoren aufgefasst. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dagmar Lühnenschloß

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Dagmar Lühnenschloß, Dr. habil. Bernd Dierks, Dr. Marita Daum, Dr. Eckhard Wichmann

Förderer: Bund; 01.01.2006 - 31.12.2010

Schnelligkeit im Leistungsnachwuchssport - Talentsichtung, Talentfindung

Die weiteren Arbeiten am Abschluss des auf sechs Jahren ausgelegten Forschungsprojektes (1996 bis 2002/03) bilden neben dem Forschungsbericht, publiziert durch Hohmann, Universität Potsdam, die angeführten Publikationen und sportwissenschaftlichen Beiträge von Teilergebnissen der verschiedenen Schwerpunktaufgaben in den Sportarten Leichtathletik und dem Sportspiel Handball. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerhard Schillack

Projektbearbeiter: Andrea Henkel, Prof. Dr. Rüdiger Heim

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 08.09.2003 - 31.07.2006

Bildung durch Bewegung in Kindertagesstätten (BiBeKi)

Ziele des Projekts sind die Entwicklung, Erprobung und Evaluierung (1) eines systematischen und praktikablen Bildungsprogramms im Bereich Körper, Bewegung und Gesundheit für Kinder bis zum Schuleintritt sowie (2) eines entsprechenden Weiterbildungsprogramms für Erzieher/innen im Land Sachsen-Anhalt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Michael Thomas

Kooperationen: Geschichtsverein für Magdeburg und Umland e. V., Institut für Geschichte

Förderer: Haushalt; 27.02.2004 - 27.12.2008

Themen Magdeburger Sportgeschichte

Die bisher wissenschaftlich noch nicht rekonstruierte Sportgeschichte der Stadt Magdeburg soll langfristig aus den verfügbaren Quellen im Kontext von Gesellschaft und Kultur erforscht, interpretiert und für die Öffentlichkeit dargestellt werden. Der Gegenstandsbegriff "Sport" wird im allgemeinen Sinne verstanden und umfasst alle historischen Ausprägungen der Bewegungs-, Spiel-, Wettkampf- und Sportkultur der Elbestadt. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Kerstin Witte

Projektbearbeiter: Dipl.-Sporting. Andreas Krüger

Kooperationen: Fa. Atomic Austria GesmbH

Förderer: Industrie; 01.10.2004 - 30.09.2006

Entwicklung neuartiger Einsatzmöglichkeiten von Messeinrichtungen im alpinen Skilauf

Die Zielsetzung des Projektes ist daher die Erforschung und Entwicklung einer Messeinrichtung für die Bestimmung sportspezifischer Parameter im (alpinen) Skilauf für Leistungssport, Sportwissenschaft und Breitensport. Es sollen dem Skiläufer, dem Trainer oder dem Team interessante Informationen zur Verfügung gestellt werden, die es ermöglichen die sportliche Praxis besser zu verstehen, zu analysieren und die sportliche Leistung weiter zu verbessern bei gleichzeitiger Reduzierung der Rückwirkungen und der Kosten der Messeinrichtung. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Kerstin Witte

Projektbearbeiter: PD Dr. Kerstin Witte

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.10.2006 - 31.12.2006

Prüfung und Evaluierung von Steppern

Es wird die Wechselwirkung zwischen Athlet und Sportgerät untersucht. Am Beispiel von verschiedenen Steppern war der Einsatz unterschiedlicher Muskeln der unteren Extremitäten zu analysieren. Dies wurde mit Hilfe der Oberflächenelektromyografie realisiert. Im Ergebnis

konnte festgestellt werden, dass verschiedene Steppertypen die Muskulatur unterschiedliche beanspruchen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Kerstin Witte

Projektbearbeiter: Ganter, Nico

Förderer: Bund; 01.01.2006 - 31.12.2007

Trainingswirkungsanalysen und prozessbegleitende Leistungsdiagnostik im olympischen Bogenschießen

Im Leistungssport ist es das Ziel der Trainingssteuerung, planerische Sollwerte in trainingspraktische Istwerte zu umzusetzen. Die Istwerte werden dabei über eine Trainingsprotokollierung, bei der das absolvierte Training in geeigneten Kategorien dokumentiert wird, und über die sportliche Leistung erfasst. ... [mehr](#)

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Universitätsplatz 2, Vilfredo-Pareto-Gebäude (G 22), 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391/67-18547 (Dekan), -18583 und -18584 (Dekanat), Fax +49 (0)391 67-12120

1. Leitung

Prof. Dr. Joachim Weimann (Dekan)

Prof. Dr. Birgitta Wolff (Prodekanin)

2. Institute

Lehrstuhl BWL, insb. Unternehmensrechnung und Controlling

Lehrstuhl BWL, insb. Internationales Management

Lehrstuhl BWL, insb. Betriebswirtschaftliche Steuerlehre

Lehrstuhl BWL, insb. Finanzierung und Banken

Lehrstuhl BWL, insb. Unternehmensführung und Organisation

Lehrstuhl BWL, insb. Produktion und Logistik

Lehrstuhl BWL, insb. Marketing

Lehrstuhl BWL, insb. Management Science

Lehrstuhl BWL, insb. Unternehmensrechnung/Accounting

Professur BWL, insb. Empirische Wirtschaftsforschung

Professur in Business Economics

Lehrstuhl BWL, insb. Entrepreneurship

Lehrstuhl BWL, insb. E-Business

Juniorprofessur BWL mit dem Schwerpunkt Unternehmensrechnung und Controlling

Lehrstuhl VWL, insb. Finanzwissenschaft

Lehrstuhl VWL, insb. Wirtschaftstheorie

Lehrstuhl VWL, insb. Wirtschaftspolitik

Lehrstuhl VWL, insb. Internationale Wirtschaft

Professur VWL, insb. Geld und Kredit

Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Handels- und Wirtschaftsrecht, Law and Economics

Lehrstuhl VWL, insb. Gesundheitsökonomie

3. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Workshop zur quantitativen Betriebswirtschaftslehre aus Anlass des 65. Geburtstages Prof. Luhmers; 06.06.2006; Magdeburg
- Jahrestagung der Gesellschaft für experimentelle Wirtschaftsforschung; 15.-17.06.2006; Magdeburg
- 12. Magdeburger Logistiktagung; 16./17.11.2006; Magdeburg

Lehrstuhl BWL, insb. Unternehmensrechnung und Controlling

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18626, Fax +49 (0)391 67 11137
alfred.luhmer@ww.uni-magdeburg.de
www.uni-magdeburg.de/bwl1/

1. Leitung

Prof. Dr. Alfred Luhmer

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Alfred Luhmer

3. Forschungsprofil

- Finanzwirtschaftliche Erfolgsmessung zu Zwecken der Entscheidungsunterstützung und der Kontrolle des Managementhandelns
- Gestaltung des internen Rechnungswesens, speziell Messung von Anlagenkosten
- Agencytheoretische Analyse von Aufsichtsratsvergütungsregelungen
- Analyse von Anreizsystemen, insbesondere mit Hilfe dynamischer Modelle
- Experimentelle Untersuchungen in Zusammenarbeit mit dem MAXLAB

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Jens Robert Schöndube

Kooperationen: Dr. Barbara Pirchegger

Förderer: Haushalt; 01.05.2005 - 31.12.2006

Eine agencytheoretische Analyse der Vergütung des Aufsichtsrates

In mehreren europäischen Staaten sind börsennotierte Unternehmen verpflichtet zwei Führungsgremien einzurichten: Einen Vorstand (executive board, EB) und einen Aufsichtsrat (supervisory board, SB). In der jüngsten Debatte über geeignete Corporate Governance ist dabei auch die erfolgsabhängige Vergütung des supervisory board diskutiert worden. ... [mehr](#)

Lehrstuhl BWL, insb. Internationales Management

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18788, Fax +49 (0)391 67 11162

1. Leitung

Prof. Dr. Birgitta Wolff

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Birgitta Wolff

3. Forschungsprofil

Schnittstellen zwischen Management, institutionellen Rahmenbedingungen und der Technik

1. Standortwahl

- Humanressourcen und institutionelles Umfeld als Standortfaktoren
- Standort- und standortabhängige Interaktionsrisiken

2. International Human Resource Management

- Folgen unterschiedlicher (landestypischer) rechtlicher und kultureller Rahmenbedingungen für die Unternehmenstätigkeit
- Vertrauen und Mitarbeiterkriminalität
- Anreizgestaltung in alternativen institutionellen Frameworks

3. Einsatz von Informationstechnologie

- IT-induzierte Veränderungen von Koordinations- und Anreizstrukturen
- Veränderungen von Unternehmensgrenzen
- kulturelle Einflussfaktoren des e-Business

4. Public Management

- Reformfähigkeit und -strategien öffentlicher Verwaltungen
- Personalentwicklung im öffentlichen Sektor
- Politikberatung

5. Interkulturelles Management

- Theoriebildung im Spannungsfeld kultureller und ökonomischer Bestimmungsfaktoren

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Birgitta Wolff

Projektbearbeiter: Prof. Edward Lusk, Ph.D, Marjaana Gunkel, M.A.

Förderer: Sonstige; 01.01.2003 - 31.12.2007

CID - Country-Specific Incentive Design

Das Projekt konzentriert sich auf das Erforschen von Unterschieden in der Mitarbeiterführung in verschiedenen Ländern. Die Untersuchung basiert auf empirischen Ergebnissen, welche mittels eines Fragebogens in fünf Ländern erhoben wurden. Die Ergebnisse der Untersuchung werden mit Hilfe der Neuen Institutionenökonomik diskutiert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Birgitta Wolff

Projektbearbeiter: Christopher Schlägel

Förderer: Haushalt; 01.04.2004 - 01.04.2007

Country-Specific Effects of Reputation in Online Auctions - A Cross-Country Comparison

Most empirical research of feedback mechanisms in online auctions shows that the seller's reputation has a positive effect on prices. However, only a few studies consider the influence that country-specific formal and informal institutional frameworks have on this effect. This project contributes to this discussion by offering a cross-country comparison between Germany, the United Kingdom, and the United States. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Birgitta Wolff

Projektbearbeiter: Prof. Edward Lusk, Ph.D., Yang Wei

Förderer: Sonstige; 01.11.2003 - 31.12.2007

Der Einfluss von institutionellen Rahmenbedingungen auf Vertragsbeziehungen in Chinesisch-Deutschen Joint-Ventures

Die zentrale Frage dieser Arbeit ist, wie implizite und explizite vertragliche Regelungen Anreize für Investitionen und Produktivität in Joint-Ventures schaffen. Dafür werden empirische Daten von Führungskräften in chinesisch-deutschen Joint-Ventures mit Hilfe von Fragebögen und strukturierten Interviews erhoben. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Birgitta Wolff

Projektbearbeiter: Wu Fan

Förderer: Haushalt; 01.04.2004 - 01.04.2007

Implicit Incentives in Sino-German Joint Ventures - Cultural Affinity, Career Perspective and Asymmetric Information

In this research project we seek to find out the impact of implicit incentives on decision making in Sino-German joint ventures. Implicit incentives for the joint venture manager include a) cultural affinity between the joint venture manager and one of the parents firms and b) a career perspective after the joint venture is dissolved. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Birgitta Wolff

Projektbearbeiter: Prof. Edward Lusk, Ph.D., Marco Zanini

Förderer: Sonstige; 01.01.2003 - 31.12.2007

TIP - Trust Inventory Project

Bei diesem Projekt behandelt es sich um eine industrieübergreifende Studie zur Bestimmung der Bedeutung von Vertrauen für Unternehmen. Aus ökonomischer Perspektive lässt sich Vertrauen als impliziter Mechanismus der Steuerung von Hierarchien interpretieren. Sein Einsatz kann transaktionskosten-reduzierend wirken. ... [mehr](#)

Lehrstuhl BWL, insb. Betriebswirtschaftliche Steuerlehre

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18811, Fax +49 (0)391 67 11142

1. Leitung

Prof. Dr. Dirk Kiesewetter

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Dirk Kiesewetter

3. Forschungsprofil

Entscheidungswirkungen der Unternehmensbesteuerung

- Analyse ausgesuchter Regelungen des geltenden Rechts
- Untersuchung aktueller Vorschläge zur Fundamentalreform der Unternehmensbesteuerung
- Harmonisierung der Unternehmensbesteuerung in der EU

Steuerbelastung ausgewählter unternehmerischer Betätigung

- Finanzdienstleistungsunternehmen
- Immobilieninvestitionen

Steuerliche Vorteilhaftigkeit der Altersvorsorge

- Vorteilhaftigkeit der Durchführungswege der betrieblichen Altersversorgung für Arbeitgeber und Arbeitnehmer
- Altersvorsorge aus Anlegersicht - individuell, betrieblich oder kollektiv

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Kiesewetter

Projektbearbeiter: Marcel Brassat

Förderer: Sonstige; 20.12.2004 - 30.06.2007

Asset-Liability Management des Pensionsfonds unter Steuern

Im Rahmen des Projektes soll der Einfluss von Steuern auf Finanzierungs- und Anlageentscheidungen von Pensionsfonds (i.S.d. § 112 VAG sowie Treuhandmodelle) analysiert werden.

Auf der Liability-Seite wird die versicherungstechnische Ausgestaltung von Leistungszusagen dargestellt. Im Einzelnen werden dabei Zusagen der Alters-, der Invaliden- und der Hinterbliebenenversorgung betrachtet, ebenso wird auf die Unverfallbarkeit der Ansprüche eingegangen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Kiesewetter
Projektbearbeiter: Dipl.-Kfm. Maik Dietrich, Dipl.-Vw. Dominik Rumpf
Förderer: Haushalt; 18.04.2006 - 18.04.2009

Cashflow-Steuer und Harmonisierung des europäischen Steuersystems

Im Steuerregime einer nachgelagerten Besteuerung kann man völlig konsistent auf die Besteuerung von Unternehmen verzichten. Damit würde auch die Erstellung von Steuerbilanzen überflüssig werden. Ziel dieses Projektes ist es, verschiedene Ausgestaltungsvarianten der nachgelagerten Besteuerung auf ihre Folgen für die Verteilung des Steueraufkommens zwischen den EU-Staaten zu ermitteln. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Kiesewetter
Projektbearbeiter: Dipl.-Kfm. Jörg Mugler
Förderer: Haushalt; 01.07.2005 - 30.06.2009

Effektive Steuerbelastung von Banken und Versicherungen

Zahlreiche nationale und internationale Untersuchungen beschäftigen sich mit der für Investitions- und Standortentscheidungen bedeutsamen steuerlichen Effektivbelastung von Unternehmen, wobei bislang aber hauptsächlich klassische Industrieunternehmen im Fokus standen. Der Finanzsektor, bestehend aus Kreditinstituten und Versicherungsunternehmen, wurde jedoch bisher meist umgangen vermutlich wegen der stark andersartigen Struktur von Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Kiesewetter
Projektbearbeiter: Dipl.-Kfm. Maik Dietrich
Förderer: Haushalt; 18.04.2006 - 18.04.2009

Empirische Untersuchungen zum deutschen Steuersystem

Mit diesem Projekt soll an die Debatte angeknüpft werden, ob Deutschland im internationalen Vergleich als Hoch- oder Niedrigsteuerland anzusehen ist. Die zu diesem Zweck zu erhebenden und mittels statistischen Verfahren auszuwerten Daten sollen Antworten auf diverse Fragen liefern: Wie wird das deutsche Steuersystem im Ausland wahrgenommen? Ist die Einschätzung ausländischer Investoren von eventuellen Erfahrungen mit dem deutschen Fiskus geprägt? Orientieren sich Investoren an nominalen oder effektiven Steuersätzen? Hat die weite der Bemessungsgrundlage einen Einfluss auf die Beurteilung des deutschen Steuersystems? Wie beeinflusst die Rechtsform bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Kiesewetter
Projektbearbeiter: Dipl.-Kfm. Maik Dietrich, Dipl.-Kfm. Jörg Mugler
Förderer: Haushalt; 01.12.2005 - 31.12.2009

Entscheidungswirkungen einer harmonisierten EU-Konzernbesteuerung

Die Steuerbehörden der EU-Länder sehen in der Gewinnverlagerung durch unangemessene Verrechnung von Leistungsbeziehungen in der multinationalen Unternehmung (MNU) ein Steuerschlupfloch riesigen Ausmaßes. Die steuerpflichtigen Unternehmen beklagen dagegen hohe Deklarations- und Streitkosten und die Gefahr steuerlicher Doppelbelastung bei der Verrechnungspreisgestaltung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Kiesewetter
Projektbearbeiter: Dipl.-Kfm. Maik Dietrich
Förderer: Haushalt; 18.04.2006 - 18.04.2009

Investitionsentscheidungen in Kapitalgesellschaften

Wenn ein Steuersystem von fehlender Entscheidungsneutralität geprägt wird, ist es unumgänglich, Steuern in Entscheidungskalküle zu integrieren. Nur so ist sichergestellt, dass die für den Investor nach Steuern optimale Entscheidung getroffen wird. Der Kapitalwert nach Steuern gilt in der betriebswirtschaftlichen Steuerplanung seit langem als Standardmodell für Investitionsentscheidungen eines einkommensteuerpflichtigen Investors. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Kiesewetter
Projektbearbeiter: Torsten Bartlitz
Förderer: Haushalt; 20.12.2004 - 31.03.2006

Steuerliche Vorteilhaftigkeit der betrieblichen und privaten Altersvorsorge bei diskontinuierlichen Erwerbsbiografien

Die Struktur der Altersversorgung in der Bundesrepublik Deutschland befindet sich in einem tief greifenden Wandel. Aufgrund der sich verändernden Altersstruktur der Bevölkerung, wird die gesetzliche Rentenversicherung ihr derzeitiges Versorgungsniveau nicht aufrechterhalten können. Für die momentan Erwerbstätigen sowie für zukünftige Generationen bedeutet dies, dass sie für den Erhalt des Lebensniveaus im Rentenalter zwingend zusätzlich vorsorgen müssen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Kiesewetter
Projektbearbeiter: N.N.
Förderer: Haushalt; 01.10.2005 - 14.04.2008

Vorteilhaftigkeit geförderter, rentenförmiger Vorsorgeformen unter Berücksichtigung des Langlebigkeitsrisikos

Angesichts der sich verändernden Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland wird die gesetzliche Rentenversicherung ihr derzeitiges Versorgungsniveau nicht aufrechterhalten können. Um das erreichte Konsumniveau im Rentenalter beibehalten zu können, müssen die heutigen und zukünftigen Erwerbstätigen zusätzlich für das Alter vorsorgen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Kiesewetter
Projektbearbeiter: Michael Thaut
Förderer: Sonstige; 20.12.2004 - 30.06.2006

Vorteilhaftigkeitsvergleich für leistungsabhängige und beitragsorientierte Zusagen und die Umstellung der Direktzusage auf den Pensionsfonds

In vorangegangenen Forschungsprojekten wurde die steuerliche Vorteilhaftigkeit der Durchführungswege der betrieblichen Altersversorgung insbesondere für Leistungszusagen grundlegend geklärt. Modellrechnungen erfolgten in einem quasi-sicheren Modellrahmen. Ziel dieses Projekts ist es, die steuerliche Vorteilhaftigkeit von Versorgungszusagen im Rahmen eines versicherungsmathematisch fundierten Modellrahmens zu untersuchen und dabei den Untersuchungsgegenstand auf die neue, beitragsorientierte Form der Zusage auszudehnen. ... [mehr](#)

Lehrstuhl BWL, insb. Finanzierung und Banken

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18412, Fax +49 (0)391 67 11242

1. Leitung

Prof. Dr. Peter Reichling

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Peter Reichling

3. Forschungsprofil

1. Performancemessung

- Vergleich Rendite-Risiko-Tradeoff mit passiver Anlagestrategie
- Bestimmung eines unverzerrten Performancemaßes

2. Erfolgsabhängige Entlohnung von Portfoliomanagern

- Untersuchung von Vergütungsverträgen
- Bestimmung eines aus Sicht der Agencytheorie optimalen Vertragsdesigns

3. Bewertung von Krediten und Kreditderivaten

- Bestimmung des Spreads für bonitätsrisikobehaftetes Fremdkapital
- Unternehmensbewertung bei Ausfallrisiko

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Reichling

Projektbearbeiter: Dipl.-Kff. Antje Henne

Förderer: Haushalt; 01.12.2003 - 28.02.2008

Erfolgsabhängige Entlohnung von Portfoliomanagern im agency- und optionspreistheoretischen Kontext

Die Vertragsbeziehung zwischen einem Investor und einem von ihm beauftragten Portfoliomanager ist auf den ersten Blick ein klassisches Prinzipal-Agenten-Problem und wird deshalb auch häufig im Rahmen der Agency-Theorie behandelt. Die im Projekt durchgeführte nähere Betrachtung der Situation bringt jedoch verschiedene (bekannte und neue) Probleme ans Licht, die zum Teil auch auf die Besonderheiten des Portfoliomanagements zurückzuführen sind. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Reichling

Projektbearbeiter: Dipl.-Kfm. Denny Dreher

Förderer: Haushalt; 01.02.2006 - 28.02.2008

Konzeption und Validierung von Ratingsystemen

Durch die Umsetzung von Basel II in nationales Recht sind deutsche Kreditinstitute, die in diesem Rahmen den IRB-Ansatz wählen, dazu verpflichtet, bankinterne Bonitätseinstufungen der Kreditnehmer bei der Vergabe von Krediten vorzunehmen.

Dabei hat die Umsetzung der Vorschriften zur Eigenkapitalunterlegung weitreichende Auswirkungen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Reichling

Projektbearbeiter: Ivan Romanenko

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2006

Kreditverträge: Kontraktdesign und Konditionen

Mit verfeinerten Techniken zur Optionsbewertung bzw. dem zweiten Basler Akkord ist die Kreditbewertung sowohl aus theoretische wie aus institutioneller Sicht in den Mittelpunkt aktueller finanzwirtschaftlicher Forschungen gerückt. Dabei wird neoklassisch geprägte Bewertungstechnik um Ansätze aus der Agency-Theorie ergänzt, die unterschiedliche Informationsstände über den zukünftigen Unternehmenserfolg von Kreditnehmer und -geber berücksichtigen.

Ziel des Projektes ist die Kreditvergabeentscheidung aus einer neoinstitutionellen Perspektive zu modellieren und aus dem Entscheidungskalkül der beteiligten Kontraktpartner Hinweise auf die Konditionengestaltung zu gewinnen.

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Reichling

Projektbearbeiter: Dipl.-Kff. Kirsten Klug

Förderer: Sonstige; 01.01.2002 - 31.01.2006

Performance von Rentenportfolios

Für einen Privatanleger stellt sich die Frage nach einer optimalen Portfolioaufteilung. Daher werden in dieser Arbeit auf empirischer Basis zunächst die Zeitreihen deutscher Aktien und Bonds anhand der Indizes DAX und REX in Bezug auf ihre charakteristischen Momente verglichen und Aussagen über die resultierenden Risikoprämien getroffen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Reichling

Projektbearbeiter: Dipl.-Kff. Claudia Beinert

Förderer: Sonstige; 01.01.2003 - 31.12.2006

Rating Accuracy

Maße zur Beurteilung von Ratingsystemen werden unter dem Begriff Rating Accuracy subsumiert. Hierbei wird zwischen Discriminative Power (Trennschärfe) und Calibrating Power (Prognosegenauigkeit) unterschieden. Besitzt eine Ratingsfunktion eine hohe Discriminative Power, so ist sie in der Lage, bonitätsstarke und -schwache Kreditnehmer zu trennen. ... [mehr](#)

Lehrstuhl BWL, insb. Unternehmensführung und Organisation

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18440, Fax +49 (0)391 67 12349

1. Leitung

Prof. Dr. Thomas Spengler

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Thomas Spengler

3. Forschungsprofil

1. Unternehmensführung

- Prüfung der Tragfähigkeit verschiedener Ansätze
- Systematische und methodische Analysen strategischer Entscheidungen bei der Unternehmensgründung
- Analyse und Generierung von Wissensmanagement-Konzepten

2. Personalwirtschaft

- Entwicklung neuer Konzepte der Informations- und Wissensverarbeitung
- Personalmanagement in der Logistikbranche
- Analyse von Ansätzen zur Personalplanung mit Softwareprogrammen
- Marketing bei personalwirtschaftlichen Fragestellungen
- Moderne Verfahren der Personaleinsatzplanung
- Psychoanalytische Konzepte für den personalwirtschaftlichen Kontext

3. Organisation

- Systematisierung organisationstheoretischer Ansätze
- Institutionenökonomie
- Kriterien zur Beurteilung der Effizienz betrieblicher Anreizsysteme.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Spengler

Projektbearbeiter: Steffen Greubel

Förderer: Sonstige; 01.05.2003 - 01.04.2007

Antizipation von Entwicklungen der allgemeinen Unternehmensumwelt bei Dienstleistungsunternehmen

Theoretische Basis der Arbeit bildet die Strukturierung der Unternehmensumwelt in Aufgabenumwelt und allgemeine Umwelt sowie die Adressierung von Umweltentwicklungen im Strategischen Management. Da die Arbeit sich auf die Finanzdienstleistungsbranche als einen typischen Dienstleistungsanbieter konzentriert werden die wichtigsten Faktoren der einzelnen Umweltsegmente für Finanzdienstleister beschrieben sowie generell das Niveau der Attribute

Dynamik, Komplexität und Kontingenz für die ausgewählte Branche qualitativ dargestellt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Spengler

Projektbearbeiter: Thekla Thiel

Förderer: Haushalt; 30.06.2004 - 30.06.2008

Bewertung neuerer Organisationsformen

Die wirtschaftliche Situation von Unternehmen wird maßgeblich durch deren Organisation determiniert. Organisationsstrukturen nehmen demnach eine Schlüsselposition bei der Lösung aktueller betrieblicher Aufgaben in den (meisten) Unternehmen ein. Kieser/ Kubicek definieren Organisationen als "soziale Gebilde, die dauerhaft ein Ziel verfolgen und eine formale Struktur aufweisen, mit deren Hilfe Aktivitäten der Mitglieder auf das verfolgte Ziel ausgerichtet werden sollen." (Kieser/ Kubicek, 1992, S. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Spengler

Projektbearbeiter: Jan Malmendier

Förderer: Sonstige; 01.05.2003 - 31.12.2006

Ein Modell zur Arbeitsplatzwahl als Grundlage für ein High-Potential-Relationship-Marketing-Konzept

In den letzten zwei Jahren ist insbesondere in der Praxis aber auch vereinzelt in der Literatur der Einsatz von Relationship-Marketing-Konzepten im Personalmarketing unter dem Schlagwort Candidate/Talent Relationship Management gefordert worden. Bei Anwendung im High-Potential-Personalmarketing ergeben sich folgende Fragestellungen:

Lassen sich grundsätzliche Funktionsweisen des Relationship-Marketing auf die Gewinnung von High-Potentials übertragen? Wenn ja, wie wirken sich zentrale Konstrukte des Relationship-Marketings, wie z. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Spengler

Projektbearbeiter: Alexandra Schroll

Förderer: Haushalt; 31.12.2001 - 30.12.2006

Einsatz von Methoden des Fuzzy-Control in der Dienstplanung

Die Generierung guter Dienstpläne stellt aufgrund der Vielzahl von Restriktionen, die beispielsweise arbeitsrechtlicher oder verfahrensspezifischer Natur sein können, ein großes Problem dar. Verfahren der linearen Optimierung führen nur bei relativ einfachen Beispielen zu zulässigen Lösungen; je höher die Anzahl der zu berücksichtigenden Restriktionen ist, desto eher liegt ein Problem, welches NP-hard ist, vor. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Spengler

Projektbearbeiter: Janine Mollenhauer

Förderer: Haushalt; 01.06.2003 - 01.08.2007

Personalmarketing

Für den Erhalt und Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit gewinnt das Personal eines Unternehmens zunehmend an Bedeutung. Der Einsatz neuer Technologien und die Internationalisierung der Märkte führen zu Veränderungen in den Anforderungsprofilen von Tätigkeiten. Trotz der derzeitigen hohen Arbeitslosenquote verschärft sich die Konkurrenzsituation, vor allem bei höherqualifizierten Tätigkeiten, bezüglich der Akquisition und

Bindung geeigneten Personals. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Spengler

Projektbearbeiter: Fabian Kratzberg

Förderer: Sonstige; 01.09.2002 - 01.09.2006

Strategisches Management

Während in den 50er bis 70er Jahren die Wirtschaftssituation insb. in Europa von konstantem und schnellem Wachstum geprägt war, reichte es in der strategischen Planung aus, Entwicklungen aus der Vergangenheit in die Zukunft zu projizieren. Nur selten wich dabei die reale Entwicklung von den prognostizierten Werten ab. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Thomas Spengler

Projektbearbeiter: Björn Momsen

Förderer: Sonstige; 01.12.2002 - 01.12.2006

Wissensmanagement

In der Betrachtung von Handlungen zum Management von Wissen in Organisationen ist bislang vor allem die Durchführung der Handlungen analysiert worden. Deren Planung vor dem Hintergrund unternehmerischer Zielsetzungen ist jedoch kaum thematisiert worden. Hierzu eine modellgestützte Lösung zu finden wird dadurch erschwert, dass sich Wissen weitgehend einem Management entzieht, das von linearen Ziel-Mittel-Zusammenhängen ausgeht, da es durch das menschliche Bewusstsein generiert wird und daher von Erfahrungen, Werten und Perspektiven abhängig ist. ... [mehr](#)

Lehrstuhl BWL, insb. Produktion und Logistik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18797, Fax +49 (0)391 67 11168

1. Leitung

Prof. Dr. Karl Inderfurth

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Karl Inderfurth

3. Forschungsprofil

Analyse komplexerer Planungsprobleme im Bereich von Produktionswirtschaft und Logistik und Entwicklung von Verfahren zur Entscheidungsunterstützung mit Methoden des Operations Research

Schwerpunktt Themen:

1. Integrative Planung logistischer Aktivitäten in Reverse Logistics Systemen
2. Methoden zur effizienten Demontageplanung von Altprodukten
3. Konzepte zur Sicherung der Ersatzteilversorgung nach Auslaufen der Serienproduktion
4. Analyse und Management von Bedarfs- und Produktionsrisiken in Supply Chains
5. Experimentelle Untersuchungen zur Koordination in Supply Chains

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Inderfurth

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.12.2007

Absicherungsstrategien in Produktionssystemen mit stochastischer Ausbeute

Für Aufgaben der Produktionsplanung und des Bestandsmanagements stellen sich ganz besondere Herausforderungen, wenn in Fertigungssystemen auf Grund mangelnder Prozessbeherrschung mit unsicherer Produktionsausbeute gerechnet werden muss. Das zusätzliche Auftreten von Nachfrageunsicherheit macht die Suche nach geeigneten Absicherungsstrategien zum Schutz gegen beide Risikoeinflüsse noch schwieriger. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Inderfurth

Projektbearbeiter: Ian Langella

Förderer: Haushalt; 01.04.2002 - 31.03.2007

Demontageplanung in der Wiederaufarbeitung

Diese Arbeit thematisiert die Demontageplanung von komplexen Altprodukten in ihre Komponenten, wobei angenommen wird, dass diese im Anschluss an eine Wiederaufarbeitung zur Produktion von neuwertigen Produkten genutzt werden können. Neben der Entscheidung,

wie viele Altprodukte zu demontieren sind, stellen sich auch die Fragen, ob neue Komponenten zur Nachfragebefriedigung hinzuzukaufen sind und ob überschüssige Komponenten entsorgt werden sollten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Inderfurth
Kooperationen: Prof. Kampan Mukherjee
Förderer: Haushalt; 01.07.2004 - 31.12.2006

Ersatzteilbewirtschaftung durch OEMs in der Nachserienphase

Die Marktversorgung mit Ersatzteilen ist für einen OEM nach Auslaufen der Serienproduktion insbesondere dann mit schwierigen Prognose- und Planungsaufgaben verbunden, wenn es sich um langlebige Produkte handelt, für die entsprechende Teile über viele weitere Jahre hinweg zur Verfügung gestellt werden müssen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Inderfurth
Projektbearbeiter: Ivo Neidlein
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.03.2008

Koordination von kurz- und langfristige Beschaffungsstrategien in einer Supply Chain

Das Projekt befasst sich mit der Koordination von Bestellmengen bei unsicherer Nachfrage. Dabei wird der Fall betrachtet, dass die Preise bei langfristiger Bindung an einen Lieferanten sicher und die kurzfristigen Beschaffungspreise unsicher sind. In diesem Zusammenhang werden verschiedene Kontraktformen für die langfristige sowie verschiedene Marktformen für die kurzfristige Beschaffung im Rahmen der Supply Chain untersucht. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Inderfurth
Projektbearbeiter: Dr. Rainer Kleber
Förderer: Haushalt; 01.12.2006 - 31.12.2007

Manipulation in mehrperiodige Screening-Modellen

In sogenannten Screening-Modellen werden von einer der beiden Supply-Chain-Parteien der Anderen eine Menge von Kontrakten vorgeschlagen, dass aus der Entscheidung der zweiten Partei für einen der Kontrakte wesentliche Entscheidungsparameter ermittelt werden können. Als zusätzlichen Nutzeffekt könnten die so ermittelten Parameter in der Zukunft zur Erhöhung des Folgegewinns durch die vorschlagende Partei ausgenutzt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Inderfurth
Projektbearbeiter: Dr. Rainer Kleber
Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.12.2007

OR-Verfahren zum Ersatzteilmanagement nach Abschluss der Serienproduktion

Bei bzw. nach Abschluss der Serienproduktion stellen sich in vielen Industriebereichen für die Ersatzteilversorgung schwierige Entscheidungsprobleme, die mit Hilfe von OR-Verfahren zu lösen sind. Neben einem finalen Abschluss und einer vergleichsweise teuren Nachproduktion bzw. Nachbestellung spielt in letzterer Zeit zunehmend auch die Aufarbeitung von Altprodukten eine immer größer werdende Rolle als Instrument zur Erhöhung der Lieferflexibilität in der Nachserienphase. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Inderfurth

Projektbearbeiter: Tobias Schulz

Förderer: Haushalt; 01.04.2005 - 31.03.2009

Planungssysteme zur Verknüpfung von Demontage- und Teilebeschaffung zur kombinierten Altproduktaufarbeitung und Ersatzteilversorgung

Die Wiederverwendung einzelner Komponenten eines Altprodukts kann sowohl unter ökologischen als auch unter ökonomischen Gesichtspunkten für ein Unternehmen von Vorteil sein. Die Planung von Systemen zur Altproduktaufarbeitung beinhaltet die gezielte Demontage der Altprodukte zur Gewinnung der jeweiligen Altteile, aus denen dann wiederaufgearbeitete Produkte hergestellt werden können. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Inderfurth

Projektbearbeiter: Dr. Rainer Kleber

Förderer: Haushalt; 01.12.2006 - 31.12.2007

Prinzipal-Agenten Ansätze im Bestandsmanagement

In der betrieblichen Praxis weichen tatsächliche Bestellungen üblicherweise von den theoretisch optimalen ab. Eine mögliche Erklärung hierfür wäre ein risikoaverses Verhalten der für die Entscheidung verantwortlichen Agenten. Da die Entlohnung üblicherweise nicht entscheidungsabhängig erfolgt, sollten die Agenten risikoneutrale Entscheidungen treffen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Inderfurth

Projektbearbeiter: Guido Voigt

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.12.2006 - 30.11.2008

Supply Chain Koordination durch Kontrakte: modelltheoretische Erkenntnisse und experimentelle Befunde

Das Supply Chain Management versucht mit einem gesamthaften Blick auf die Wertschöpfungskette, die unternehmensübergreifende Koordination der Geld-, Informations- und Warenflüsse sicherzustellen. Dabei wird u.a. untersucht, unter welchen Bedingungen die verschiedenen Unternehmen einer Supply Chain Anreize haben, ihr Verhalten so aufeinander abzustimmen, dass die Supply Chain als Ganzes optimiert wird.. ... [mehr](#)

Lehrstuhl BWL, insb. Marketing

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18625, Fax +49 (0)391 67 11163

1. Leitung

Prof. Dr. Bernd Erichson

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Bernd Erichson

3. Forschungsprofil

Marktforschung

- Verfahren der Neuproduktprognose
- Experimentelle Testmarktverfahren und Testmarktsimulation
- Preisresponseforschung mittels Befragung und Kaufsimulation
- Durchführung von Kaufsimulationen unter Einsatz von Virtual-Reality-Methoden und Internet
- Non-Response-Problem bei empirischen Erhebungen
- Imageforschung und und Präferenzanalyse
- Marketing und Marktforschung für Luxusgüter

Markenpolitik

- Markenpositionierung und Positionierungsanalyse
- Markentransferentscheidungen
- Methoden zur Markenwertmessung

Kommunikationsmanagement

- Werbeerfolgskontrolle
- Gestaltung von Werbemitteltests
- Prognose von Werbeerinnerung und Markenbekanntheit bei der Einführung neuer Produkte

Multivariate Analyseverfahren

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Erichson

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Bernd Erichson, Dr. Holger Müller

Förderer: Haushalt; 22.02.2006 - 22.02.2010

Preisresponseforschung mittels Befragung und Kaufsimulation

Preisresponsefunktionen für Produkte und Marken gehören zum Basisinstrumentarium der Wirtschaftstheorie und bilden eine unverzichtbare Grundlage für Marketingentscheidungen, ihre empirische Ermittlung auf Basis von realen Marktdaten aber stößt auf vielfältige Hindernisse. Wichtige Alternativen zur Datengewinnung bilden daher Feldbefragungen oder die Simulation von Kaufverhalten in Laborexperimenten. ... [mehr](#)

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Lehrstuhl BWL, insb. Management Science

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18225, Fax +49 (0)391 67 18223

1. Leitung

Prof. Dr. Gerhard Wäscher

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Gerhard Wäscher

3. Forschungsprofil

1. Lagerhausmanagement

- Minimierung der bei der Kommissionierung zurückzulegenden Wege in Mann-zur-Ware-Systemen (Traveling Salesman-Probleme, Rundreisen)
- Auswirkungen der Lagerplatzzuordnung auf die Länge des Kommissionierweges
- Effizienzanalyse von Distributionslagern mit Hilfe der Data Envelopment Analysis (DEA)

2. Industrielle Zuschneide- und Packprobleme

- Optimierung der Anordnung von Packstücken auf Paletten und in Containern
- Untersuchung und Analyse mehrstufiger Zuschneideprozesse
- Überschuss- und Reststückproblematik bei Zuschneideprozessen
- Anwendung von AND/OR-Graphen auf zweidimensionale Zuschneideprobleme

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Gerhard Wäscher

Projektbearbeiter: Dipl.-Kfm. Alexander Förster

Förderer: Haushalt; 01.05.2002 - 30.04.2007

Benchmarking von Distributionslagern mit Hilfe der Data Envelopment Analysis

Mit wachsendem Wettbewerb wird es für Unternehmungen immer wichtiger, auch im Bereich der Logistik ständig nach Verbesserungen zu suchen. Im Rahmen eines systematischen Prozesses zeigt das Benchmarking die Stärken und Schwächen der eigenen Unternehmung auf und bietet die Möglichkeit Maßnahmen zur Verbesserung der eigenen Wettbewerbsposition abzuleiten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerhard Wäscher

Projektbearbeiter: Dipl.-Math. Heike Haußner

Förderer: Haushalt; 01.06.2002 - 31.05.2007

Das 1D Residual Bin Packing Problem

Beim Zuschnitt von stangenförmigem Material in einer oder in wenigen verschiedenen Ausgangslängen fallen in der Praxis Reststücke in völlig verschiedenen Längen an, die aufgrund von fehlenden Lösungsverfahren nicht effektiv weiterverwendet werden können. Dieses Problem - das 1D Residual Bin Packing Problem wurde bisher in der wissenschaftlichen Forschung noch nicht betrachtet. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerhard Wäscher
Projektbearbeiter: Dipl. math. oec. Vera Neidlein
Förderer: Haushalt; 01.05.2004 - 30.04.2007

Graphentheoretische Methoden zur Lösung von Zuschneideproblemen

Zweidimensionale Zuschneideprobleme können mit Hilfe von AND/OR-Graphen gelöst werden. Es soll untersucht werden, inwieweit dieser Ansatz Lösungen von besserer Qualität bzw. in kürzerer Zeit liefern kann als "klassische" Ansätze; dazu sollen entsprechende Heuristiken entwickelt werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Gerhard Wäscher
Projektbearbeiter: Dipl.-Kffr. Doreen Schwinger
Förderer: Haushalt; 01.07.2003 - 31.12.2007

Logistiknetzwerke und virtuelle Unternehmen in den neuen Bundesländern

Die Kooperationsstrategie der Bildung von Kooperationsnetzwerken und daraus entstehenden virtuellen Unternehmen soll auf die Logistikbranche angewandt werden. Es ist zu untersuchen, ob sich die kleinen und mittleren Logistikunternehmen durch diese Strategie besser unter den gegenwärtigen Wettbewerbsbedingungen behaupten können bzw. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerhard Wäscher
Projektbearbeiter: Dipl.-Wirtsch.-Inform. Volker Reschke; Dipl.-Wirtsch.-Ing. Sören Koch
Förderer: Haushalt; 01.07.2003 - 31.12.2007

Mann-zur-Ware-Kommissioniersysteme

Gegenstand des Projektes sind Problemstellungen aus der Mann-zur-Ware-Kommissionierung, wie die Festlegung von Artikelstandorten in Kommissionierlagern (item location), die Bildung von Kommissionieraufträgen aus Kundenaufträgen (order batching) und die Planung von Kommissionierrundreisen (picker routing). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Gerhard Wäscher
Projektbearbeiter: Dipl.-Math. Heike Haußner, Prof. Dr. Gerhard Wäscher
Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 31.12.2006

Typologie von Zuschneide- und Packproblemen

Für Zuschneide- und Packprobleme hat Dyckhoff bereit 1990 eine Typologie vorgestellt. Im Laufe der Zeit hat sich jedoch gezeigt, dass neuere Entwicklungen nicht durch diese Systematik vollständig erfasst werden können.

Ziel dieses Forschungsschwerpunktes ist es, strukturiert homogene Problemklassen zu entwerfen, in die die jeweiligen Probleme eindeutig eingeordnet werden können. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- 12. *Magdeburger Logistiktagung*, Magdeburg, 16. und 17. November 2006

Lehrstuhl BWL, insb. Unternehmensrechnung/Accounting

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18453, Fax +49 (0)391 67 11198

1. Leitung

Prof. Dr. Anne Chwolka (seit Dez. 2004)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Anne Chwolka (seit Dez. 2004)

3. Forschungsprofil

Analyse von Informations- und Koordinationsproblemen des Rechnungswesens mit Hilfe quantitativer entscheidungsanalytischer Methoden und informationsökonomischer Ansätze: Im Bereich der externen Unternehmensrechnung steht die ökonomische Wirkungsanalyse nationaler und insbesondere internationaler Rechnungslegung im Vordergrund. Dabei wird das externe Rechnungswesen als Informationsinstrument verstanden, welches auf vielfältige Weise Entscheidungsprozesse in einer Unternehmung beeinflusst. Im Bereich der internen Unternehmensrechnung geht es um die Gestaltung anreizkompatibler Mechanismen zur Steuerung dezentraler Entscheidungen. Neben der Frage, ob eine Harmonisierung und wie eine Koordination von internem und externem Rechnungswesen sinnvoll anzustreben ist, wird der institutionelle Rahmen analysiert. Schwerpunktthema im Bereich der Corporate Governance bildet die Sicherstellung der Qualität von Wirtschaftsprüferleistungen, insbesondere der Unabhängigkeit und der Prüferhaftung im Rahmen verschiedener wirtschaftlicher Überwachungsmaßnahmen.

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Anne Chwolka

Projektbearbeiter: Armin Voß

Förderer: Haushalt; 01.04.2005 - 31.03.2009

Bilanzierung des Goodwills und erfolgsabhängige Managerentlohnung

Durch Globalisierung der Wirtschaft kommt es vermehrt zu Unternehmenszusammenschlüssen. Dabei gewinnt die Bilanzierung des Goodwills / Firmenwertes immer mehr Bedeutung. In dem Projekt sollen Konzepte entwickelt werden, den Goodwill in einer Weise der Unternehmensbewertung und des wertorientierten Controllings zu berücksichtigen, die Grundlage für eine Entlohnungsfunktion bieten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Anne Chwolka

Projektbearbeiter: Hagen Peschke

Förderer: Haushalt; 01.06.2005 - 01.06.2010

Kapitalerhaltung und Ausschüttungsbemessung

Angesichts der aktuellen Diskussion zur Zukunft der Kapitalerhaltung durch bilanzielle Ausschüttungsbemessung im Gesellschaftsrecht der EU-Staaten, sollen verschiedene theoretische Konzepte und alternative Methoden zur Kapitalerhaltung, insbesondere im Hinblick auf deren Beiträge zur Milderung von Interessenkonflikten verschiedener Anspruchsgruppen von Unternehmen, ökonomisch analysiert werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Anne Chwolka

Kooperationen: Dr. Jan Thomas Martini (Universität Bielefeld), Prof. Dr. Dirk Simons (Universität Mannheim)

Förderer: Haushalt; 01.06.2004 - 01.06.2008

Kostenbasierte Verrechnungspreise und Allokation dezentraler Verhandlungskompetenz

Im Rahmen des Projekts wird die Koordination dezentraler Investitions- und Marketingentscheidungen analysiert. Im Vordergrund steht die Frage, ob und wie dezentrale Verhandlungen über Verrechnungspreise zur Koordination beitragen können und wie die organisatorischen Rahmenbedingungen zur Verrechnungspreisbestimmung zu gestalten sind, damit aus Unternehmensgesamtsicht eine zufrieden stellende Lösung gefunden wird, wenn nur einstufige kostenbasierte Verrechnungspreise zur Wahl stehen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Anne Chwolka

Projektbearbeiter: Hagen Peschke

Förderer: Haushalt; 01.06.2005 - 01.06.2009

Normpräzision auf dem Gebiet der externen Rechnungslegung

Infolge spektakulärer Bilanzskandale und Unternehmenszusammenbrüche auf nationaler und internationaler Ebene ist auch das externe Rechnungswesen in eine Krise gestürzt worden. Neben beispielsweise finanziellen Fehlanreizen der Manager von Unternehmen wird den möglicherweise falsch konstruierten Normen der Rechnungslegung eine Schlüsselrolle bei der Ursachenforschung zugewiesen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Anne Chwolka

Förderer: Haushalt; 01.10.2006 - 01.10.2011

Risikomanagement und -controlling in Industrieunternehmen

Tendenziell ist bei wirtschaftlichen Aktivitäten ein gestiegenes Risikobewusstsein zu konstatieren, welches u.a. mit der Zunahme der Insolvenzen begründet ist. Entsprechend ist eine frühzeitige Erkennung von Risiken nicht nur wünschenswert, sondern notwendig zur Existenzsicherung. Die Einrichtung interner Überwachungssysteme zum Zwecke des Risikocontrollings wurde durch das Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich dokumentiert. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Anne Chwolka

Projektbearbeiter: Rafael Weber

Förderer: Haushalt; 01.10.2005 - 01.10.2009

Risikoorientierte Auftragsannahmeentscheidung in Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

Nationale und internationale Unternehmenskrisen in den letzten Jahren haben das Vertrauen in die externe Rechnungslegung erschüttert. Im Zentrum der Kritik standen insbesondere auch die Abschlussprüfer. Um die Glaubwürdigkeit des Berufsstandes zu sichern bzw.

wiederherzustellen wurden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen und implementiert. ...

[mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

Workshop zur Bilanzierung und Bewertung von Immobilien; 16.06.2006; Universität Magdeburg

IV. Analytical Research in Accounting (ARA) Workshop; 31.03.2006; Universität Magdeburg

Professur in Business Economics

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67-18729, Fax +49 (0)391 67-11764

1. Leitung

PD Dr. Roland Kirstein (Vertretungsprofessor ab Wintersemester 2006/07)
Prof. Edward Lusk, Ph.D. (bis Sommer 2006)

2. Hochschullehrer

PD Dr. Roland Kirstein (Vertretungsprofessor ab Wintersemester 2006/07)
Prof. Edward Lusk, Ph.D. (bis Sommer 2006)

3. Forschungsprofil

PD Dr. Kirstein:

Ökonomische Gesetzesfolgenanalyse
Regulierung von Banken und Versicherungen
Anreizsysteme in Organisationen
Teamtheorie
Verhandlungen und kollektive Entscheidungen
Beschränkte Rationalität

Prof. Lusk, Ph.D.:

Unternehmerische Aktivitäten im E-Business
Entwicklung neuer Methoden im Operations Management unter Verwendung eines auf Regeln basierenden Vorhersagesystems
Management von Unternehmensaktivitäten auf der Grundlage von unternehmensbezogenen Kennzahlen beginnend mit SPC bis zu Balanced Scorecard
ABC und EVA Decision Supportsystem

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Roland Kirstein
Projektbearbeiter: PD Dr. Roland Kirstein, Prof. Robert Cooter, PhD (UC Berkeley)
Kooperationen: Prof. Robert Cooter, UC Berkeley
Förderer: Sonstige; 31.07.2004 - 30.06.2008

Anti-Sharing

Holmstrom (1982) hat gezeigt, daß Teams ineffizient arbeiten, die den Teamoutput "budgetausgeglichen" aufteilen. Anti-Sharing ist ein Mechanismus zur Lösung dieses Ineffizienzproblems. Übernimmt jedoch ein Teammitglied die Rolle des Anti-Sharers, hat es

keinen Anreiz mehr, einen produktiven Beitrag zum Teamoutput zu leisten. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Roland Kirstein
Kooperationen: Rechtsanwalt Dr. Philipp v. Dietze, Hamburg
Förderer: Sonstige; 18.01.2005 - 18.01.2009

Arzneimittel-Reimporte

Diese Studie analysiert ökonomisch ein von Griechenland gegen die Firma GlaxoSmithKlyne angestrebte EuGH-Verfahren. GlaxoSmithKlyne lieferte ein Medikament an griechische Importeure zu den niedrigen (in Griechenland regulierten) Preisen. Die Importeure haben die gelieferten Mengen jedoch nicht nur in Griechenland vertrieben, sondern auch in andere europäische Länder exportiert, in denen die Preise höher lagen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Roland Kirstein
Projektbearbeiter: Dipl.-Vw. Dirk Matzner
Förderer: Sonstige; 18.09.2006 - 31.03.2008

Bankenregulierung

Das Dissertationsprojekt untersucht die Auswirkungen der verbindlichen Eigenkapitalunterlegung auf die Entscheidungssituation von Banken. Mit Basel 1 wurde diese Regulierung eingeführt, ohne auf Risikoklassen einzugehen; mit Basel 2 sollen letztere berücksichtigt werden. Basel 1 und 2 könnten unterschiedliche Auswirkungen auf potentiell Kapitalmarktversagen (adverse Selektion) haben. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Roland Kirstein
Förderer: Sonstige; 18.01.2004 - 18.01.2008

Bayesianisches Monitoring

Ist Überwachung kostenträchtig, dann lohnt es sich für den Überwacher, seine Aktivität einzustellen, wenn er überzeugt ist, daß der Überwachte das gewünschte Verhalten an den Tag legt. Dessen beste Antwort ist aber, nicht dieses Verhalten zu wählen. Bei diesem in der Literatur intensiv diskutierten Spiel (ohne Gleichgewicht in reinen Strategien) wird angenommen, daß Überwachung perfekt und kostenträchtig ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Roland Kirstein
Kooperationen: Dr. Annette Kirstein, Univ. Karlsruhe
Förderer: DFG; 18.01.2003 - 18.01.2008

Beschränkte Rationalität in Märkten für "Zitronen"

Marktversagen aufgrund asymmetrischer Information fällt geringer aus, wenn die uninformierte Marktseite nur beschränkt rational ist. Das Projekt zeigt anhand einer Experimentalreihe auf, das beschränkte Rationalität in Form begrenzten "iterierten Schließens" einen Erklärungsbeitrag zum beobachtbaren Marktverhalten liefern kann. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Roland Kirstein
Projektbearbeiter: PD Dr. Roland Kirstein
Kooperationen: Prof. Dr. Georg v. Wangenheim, Univ. Kassel
Förderer: Sonstige; 01.11.2006 - 18.01.2008

Condorcet-Jury-Theorem mit zwei Fehlerwahrscheinlichkeiten

Das Condorcet-Jury-Theorem postuliert, wann in binären Entscheidungssituationen eine Gruppenentscheidung gegenüber der Entscheidung eines Gruppenmitglieds vorzuziehen ist. Die Gruppe entscheidet besser, wenn die Wahrscheinlichkeit einer falschen Entscheidung kleiner 0.5 ist.

Hierbei ist allerdings unterstellt, daß die beiden möglichen Fehler mit gleicher Wahrscheinlichkeit auftreten. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Roland Kirstein

Kooperationen: Dr. Annette Kirstein, Univ. Karlsruhe, Dr. Justina Fischer, Univ. St. Gallen

Förderer: Sonstige; 18.01.2005 - 18.01.2009

Kartellstabilisierung durch Tarifverträge

Die Instabilität eines Produktmarktkartells kann durch einen - völlig legalen - Trick beseitigt werden: ein Tarifvertrag, der Mindestwerte für fixe und variable Löhne vorsieht. Zwar haben die Arbeitgeber ein Interesse, von der Kartelllösung durch höhere variable Löhne abzuweichen.

Dies erfordert aber eine Fixlohnsenkung, was durch den Tarifvertrag untersagt wird. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Roland Kirstein

Kooperationen: Prof. Dominique Demougin, PhD, Humboldt Univ.

Förderer: Sonstige; 18.03.2006 - 18.01.2008

Optimale Organisationsstruktur bei Rent-Seeking

Es wird untersucht, wie eine Organisation strukturiert sein sollte, wenn ihre Mitglieder nicht nur produktive Arbeit leisten, sondern auch Rent-Seeking-Aktivitäten unternehmen können. Ein Beispiel für dieses Strukturierungsproblem wäre die Aufteilung einer Universität in Fakultäten.

Projektleiter: PD Dr. Roland Kirstein

Projektbearbeiter: Rechtsanwalt cand. rer. pol. Philipp Roisch

Förderer: Sonstige; 18.01.2006 - 18.01.2009

Produkthaftungs-Pools

Im Rahmen dieses rechtsökonomischen Dissertationsprojekts werden die Auswirkungen der Absicherung von Produkthaftungsrisiken durch Versicherungen und Pool-Lösungen verglichen. Hierzu wendet die Studie einfache ökonomische Theorien an; sie bietet eine umfassende Einführung in aktuelle rechtliche Institutionen

Projektleiter: PD Dr. Roland Kirstein

Kooperationen: Dr. Annette Kirstein, Univ. Karlsruhe

Förderer: DFG; 18.01.2004 - 09.01.2009

Zweistufige Lohnverhandlungen

Das Projekt untersucht experimentell die Auswirkungen unterschiedlicher gesetzlicher Rahmenbedingungen auf zweistufige kollektive Lohnverhandlungen. Dabei wird angenommen, daß nach dem Vertragsabschluß ein Nachfrageschock am Produktmarkt eintreten kann (Verbesserung oder Verschlechterung der konjunkturellen Lage). ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Edward Lusk

Projektbearbeiter: Lusk, Sarrach

Förderer: Haushalt; 28.02.2005 - 28.02.2009

A Cost-Benefit Evaluation of an Advanced Forecast System

We used a hurdle analysis to conduct a cost/benefit analysis of the possibility of adopting a forecasting system. The primary hurdle was set at the NPV for the T-Bill composite. Subsequent hurdles were set at a two year payback and finally an IRR using a corporate hurdle of 8 percent. These hurdle partitions were applied using Best Case-Average Case-Worst Case scenarios. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Edward Lusk

Projektbearbeiter: Lusk, Belhadjali, Halperin, Matzner

Förderer: Haushalt; 25.02.2005 - 25.02.2009

DSS utilization A comparative study for major firms in Germany and the U.S.

A comparative study for major firms in Germany and the U.S. : An examination of the Implementation Paradox.

Projektleiter: Prof. Edward Lusk

Projektbearbeiter: Lusk, Halperin, Stock

Förderer: Haushalt; 25.05.2004 - 25.05.2008

EVA-Analysis

Testing the market reaction to the supposed decision making effect by EVA analysis. We have collected the time series information of the Stern Stewart sample of 67 firms reported in the Sully article. We will be examining the pre- and post implication cases.

Projektleiter: Prof. Edward Lusk

Projektbearbeiter: Lusk, Wolff, Rheu

Förderer: Haushalt; 25.05.2004 - 25.05.2008

Incentive and rule modification as they function in different cultures.

The nature of incentive and rule modification as they function in different cultures. We are in the final stages of refining a set of questionnaires in English, German, Chinese and Japanese which will be used in the GE managing system in these countries to examine the way that incentives may be use as queuing mechanisms.

Projektleiter: Prof. Edward Lusk

Projektbearbeiter: Lusk, Yue

Förderer: Haushalt; 28.02.2005 - 28.02.2009

Investigation of Unique risk, beta, F/T, D/E over time

This thesis investigates the important area of market related risk compared to unique risk, examines the event horizon for β and also looks at β s leverage regarding organisational fixed costs to total cost and debt to equity. We downloaded from the CRSP data service daily return

information for Fortune 500 companies which have been on that listing from 1985 to 2003. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Edward Lusk
Projektbearbeiter: Lusk, Mazovetskaya
Förderer: Haushalt; 28.02.2005 - 28.02.2009

RBF II. Testing. A simplification

We examine the use of the Rule Based Forecasting eliminating the First RBF iteration. In this context, we examine the nature of the series rather than the use of the features of the series to adjust the initial weights determined by Collopy and Armstrong. Focusing on the nature of the series and subsequently then determining the allocations of priorities as between the Random Walk, the Holt and the Linear Regression, we derive superior forecasts compared to the Automatic RBF system of Adya. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Edward Lusk
Projektbearbeiter: Lusk, Belhadjali, Matzner
Förderer: Haushalt; 01.05.2003 - 31.05.2006

Rule-based Forecasting

Analysis of Rule-based Forecasting with a minimal RBF model. Following on the work of Collopy and Armstrong we collected judgemental information as well as RBF data to examine the Rule/Accuracy trade-off.

Projektleiter: Prof. Edward Lusk
Projektbearbeiter: Lusk, Halperin
Förderer: Haushalt; 25.02.2005 - 25.02.2009

The 100 Best: What does "kinder-gentler" mean relative to market performance?

The purpose of this investigation is to consider market performance of organizations which have made the decision to create the organizational environment which places them in the Fortune 100 Best companies list

Lehrstuhl BWL, insb. Entrepreneurship

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18436, Fax +49 (0)391 67 11254

1. Leitung

Prof. Dr. Matthias Raith

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Matthias Raith

3. Forschungsprofil

- Unternehmensgründung als Entstehungs- und Gestaltungsprozess
- Theoretische Fundierung und praktische Entwicklung von analytischen Hilfsmitteln zur Unterstützung des Unternehmensgründungsprozesses
- Analyse komplexer Entscheidungsprobleme wie Marktpositionierung, Finanzplanung, Finanzierungsgestaltung, Organisationsstrukturierung, Mitarbeiterauswahl oder Standortwahl
- Entwicklung einer präskriptiv orientierten Entrepreneurship-Forschung
- Entwicklung methodischer Grundlagen für den Bereich der Entscheidungs- und Verhandlungsanalyse
- Theoretische Fundierung und Gestaltung von Strukturen zur Begleitung und Förderung von Unternehmensgründern

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Matthias Raith

Projektbearbeiter: Dipl.-Kfm. Thomas Zomack

Förderer: Sonstige; 01.01.2002 - 31.12.2006

Bedeutung der Unternehmenspersönlichkeit für die Gestaltung eines Unternehmens

Die Persönlichkeit eines Unternehmens "die Corporate Identity (CI)" liefert den Rahmen für das entrepreneurische Denken, Entscheiden und Handeln. Ziel der interdisziplinären Forschung ist es, CI entscheidungsanalytisch fundiert als Rahmenkonzept für die Gestaltung eines Unternehmens zu entwickeln, hierbei ist insbesondere die Verknüpfung mit den Elementen eines Businessplans (Marketing, Finanzierung, Organisation etc.) von Interesse.

Bislang konnte ein Ansatz zur Identifizierung der CI im Hinblick auf die entscheidungsanalytische Gestaltung eines zu gründenden Unternehmens aus der Perspektive eines Entrepreneurs entwickelt werden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Matthias Raith
Projektbearbeiter: Dipl.-Kfm. Benjamin Gansel
Förderer: Sonstige; 01.01.2004 - 31.12.2007

Finanzierungsspezifische Aspekte in der Unternehmensgestaltung

Der Themenkomplex der Finanzierung stellt im Rahmen der Gestaltung von Unternehmen einen bedeutenden Einflussfaktor dar. Dabei impliziert die Knappheit finanzieller Ressourcen nicht nur eine Rückwirkung auf das geplante Gründungsprojekt, sondern insbesondere auch eine Beschränkung der realisierbaren strategischen Optionen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Matthias Raith
Projektbearbeiter: Dipl.-Vw. Thorsten Staak, Dipl.-Vw. Christoph Starke
Förderer: Sonstige; 01.09.2004 - 01.09.2008

Theoriebasierte Evaluation von Förderstrukturen

Bei der Umsetzung ihrer Gewinn versprechenden Ideen sind Existenzgründer häufig an Restriktionen externer Finanzgeber gebunden. Unlängst wurde dabei auf ungünstige Finanzierungskonditionen bzw. den erschwerten Zugang zu Fremdkapital hingewiesen. Innerhalb dieses Projektes hinterfragen wir zum einen, unter welchen Umständen eine staatliche Intervention am Kreditmarkt das Allokationsergebnis verbessern kann, und zum anderen, welchen Bedingungen eine optimale Förderung genügen sollte. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Matthias Raith
Projektbearbeiter: Dipl.-Systemwiss. Helge Wilker
Förderer: Sonstige; 01.07.2002 - 30.06.2007

Virtuelle Umgebungen zur Gruppeninteraktion und Unternehmensgestaltung

Das am Lehrstuhl weiterentwickelte "Open Architecture Community System" (OACS) stellt ein frei konfigurierbares Web-Portal zur Verfügung, mit dessen Hilfe die Zusammenarbeit von Gruppen (z.B. der Mitglieder des Ausbildungsprogramms "Nachwuchsgruppe Entrepreneurship" oder des Lehrstuhls selbst) mit unterschiedlichen Werkzeugen unterstützt werden kann. ... [mehr](#)

5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

Folgende Workshops wurden für Gründungsinteressierte durchgeführt:

- Basis A - Von der Idee zum Ideenpapier; Januar, April, Juni, Oktober und November 2006; Magdeburg
- Basis B - Vom Ideenpapier zum Businessplan; Januar, April, Mai, Juni, Oktober und November 2006; Magdeburg
- Marktanalyse und Marktstrategien; März, Juni, Juli und November 2006; Magdeburg
- Finanzplanung und Gründungsfinanzierung; Januar, April, Juni und November 2006; Magdeburg
- Unternehmensrechtsformen und Haftungsrecht; Februar, Mai, Juli und Dezember 2006; Magdeburg
- Praktische Emotionale Kompetenz; November 2006; Magdeburg
- Moderation; November 2006; Magdeburg
- Impuls-Akademie mit den Workshops Kurzpräsentation & Elevator Pitch, Öffentlichkeitsarbeit & Presse, Zeit- und Projektmanagement, Arbeitsrecht für Arbeitgeber, Moderation und Praktische Emotionale Kompetenz; Mai und Oktober 2006; Magdeburg

Lehrstuhl BWL, insb. E-Business

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18492, Fax +49 (0)391 67 11355

1. Leitung

Prof. Dr. Abdolkarim Sadrieh

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Abdolkarim Sadrieh

3. Forschungsprofil

- Design elektronischer Märkte und anderer Interaktionsplattformen
- Analyse intra- und intergenerationalen Informationsweitergabeverhaltens
- Erforschung massenspezifischer Marktkommunikation mit elektronischer Rückmeldung
- eingesetzte Methoden
 - Markt-, Spiel- und Entscheidungstheorie
 - experimentelle Wirtschaftsforschung
 - Online- und Offline-Befragungen
 - Webresearch
 - statische und ökonometrische Test- und Schätzverfahren

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Abdolkarim Sadrieh

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Abdolkarim Sadrieh, Dipl. Vw. Sascha Füllbrunn, Dipl. Vw. Tim Hoppe

Förderer: Haushalt; 01.10.2004 - 30.09.2009

Informationsbereitstellung durch Dritte

Die universell erstellbare und verfügbare Datenbasis des Internets hat zu einer enormen Zunahme der Informationsbereitstellung durch Dritte (Konsumentenberichte, Diskussionsforen, Nutzerselbsthilfe usw.) geführt, die einen substantiellen Einfluss auf die Wirtschaftsaktivität aufweisen kann. In diesem Projekt sollen mit Hilfe von spieltheoretischen, experimentellen und empirischen Untersuchungen die Motive der Informationsbereiter und die (strategischen) Reaktionen der Informationsempfänger analysiert werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Abdolkarim Sadrieh

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Abdolkarim Sadrieh, Dipl. Vw. Sascha Füllbrunn, Dipl. Vw. Tim Hoppe

Förderer: Haushalt; 01.10.2004 - 30.09.2009

Struktur und Design elektronischer Auktionsmärkte

Vorhandene elektronische Auktionsmärkte werden auf ihre strategischen Eigenschaften hin untersucht und Alternativen erarbeitet. Neben der Erweiterung der spieltheoretischen Grundlagen, werden in diesem Projekt in erster Linie empirische und experimentelle Studien angefertigt, die dazu dienen, das tatsächliche Verhalten der Auktionsteilnehmer besser zu beschreiben und vorherzusagen.

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Juniorprofessur BWL, insb. Unternehmensrechnung und Controlling

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18728, Fax +49 (0)391 67 11137

1. Leitung

Dr. Barbara Pirchegger

2. Hochschullehrer

Dr. Barbara Pirchegger

3. Forschungsprofil

- Informationsökonomie
- Internes und externes Rechnungswesen
- Anwendung agencytheoretischer und spieltheoretischer Modelle auf Probleme des Rechnungswesens
- Performancemessung und Entlohnung von Führungskräften
- Internationale Rechnungslegung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Barbara Schöndube-Pirchegger

Projektbearbeiter: Dr. Barbara Pirchegger

Förderer: Haushalt; 01.03.2003 - 31.12.2006

Aktienkursabhängige Entlohnung und ihre Darstellung im Jahresabschluss

Dieses Projekt befasst sich einerseits mit der Gestaltung von aktienkursabhängigen Entlohnungssystemen an sich, andererseits mit den handels- wie steuerrechtlichen Folgewirkungen dieser Entlohnungssysteme. Untersucht werden insbesondere die Wirkungen rechtlicher Rahmenbedingungen auf die Ausgestaltung der Entlohnungssysteme. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Barbara Schöndube-Pirchegger

Projektbearbeiter: Dr. Barbara Pirchegger

Kooperationen: Dipl.Kfm. Jens Robert Schöndube

Förderer: Haushalt; 01.05.2005 - 31.12.2006

Eine agencytheoretische Analyse der Vergütung des Aufsichtsrates

In mehreren europäischen Staaten sind börsennotierte Unternehmen verpflichtet zwei Führungsgremien einzurichten: Einen Vorstand (executive board, EB) und einen Aufsichtsrat (supervisory board, SB). In der jüngsten Debatte über geeignete Corporate Governance ist dabei auch die erfolgsabhängige Vergütung des supervisory board diskutiert worden. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. Barbara Schöndube-Pirchegger

Projektbearbeiter: Barbara Pirchegger

Kooperationen: Prof. Dr. Christian Riegler

Förderer: Haushalt; 07.05.2004 - 07.05.2008

Management-Anreizverträge und deren Einfluss auf Unternehmensübernahmen

Untersucht werden Oligopolmärkte mit Cournot Wettbewerb. In solchen Märkten können durch Entscheidungsdelegation an Manager in Kombination mit Anreizverträgen strategische Effekte erzielt werden. Das Projekt untersucht zunächst verschiedene denkbare Entlohnungsformen hinsichtlich ihrer Vorteilhaftigkeit. ... [mehr](#)

Lehrstuhl VWL, insb. Finanzwissenschaft

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18545, Fax +49 (0)391 67 11218

1. Leitung

Prof. Dr. Ronnie Schöb

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Ronnie Schöb

3. Forschungsprofil

- Arbeitslosigkeit und Faktoreinkommensbesteuerung: Wirkungen von Faktoreinkommenssteuern auf mobile Faktoren (Kapital, Energie) und immobile Faktoren (Arbeit) in Ökonomien
- Staatliche Gewinnbeteiligung: Auswirkungen einer Finanzierungsreform bei den gesetzlichen Sozialversicherungen auf die Beschäftigung
- Hilfe zur Arbeit: Untersuchung der fiskalischen Vorteile kommunaler Beschäftigungsgesellschaften und Vergleich mit den Kombilohnmodellen
- Magdeburger Alternative: Erarbeitung eines neuen Kombilohnmodells zur Schaffung neuer Arbeitsplätze durch verstärkte Anreize sowohl für Arbeitnehmer als auch Arbeitgeber
- Freihandel und Besteuerung: Einfluss der Gestaltung der Steuersysteme anderer Länder auf die Handelsbeziehungen
- Arbeitsmarktpolitik in Ostdeutschland: Einfluss von Politikmaßnahmen (z.B. Fortbildungen und Umschulungen, ABM, Lohnkostenzuschüsse) auf die Arbeitslosigkeit
- Steuerwettbewerb: Analyse der Wirkung des Steuerwettbewerbes unter verschiedenen institutionellen Gegebenheiten
- Auslagerung, Import und Arbeitsnachfrage: Analyse der Wirkungen des Zuwaches an importierten Vorleistungen und gekauften Dienstleistungen auf die Arbeitsnachfrage nach Arbeitern verschiedener Ausbildungen
- Einfluss von Computerkapital auf die Nachfrage nach heterogener Arbeit: Auswirkungen der Verschiebung der Arbeitsnachfrage zugunsten von Hochschulabsolventen und zum Nachteil der Arbeiter ohne formale Ausbildung durch Computereinsatz

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Projektbearbeiter: Ronnie Schöb, Joachim Weimann

Förderer: Haushalt; 30.03.2003 - 31.12.2007

Arbeit ist machbar

Eines der größten Probleme des deutschen Arbeitsmarkts ist die hohe Arbeitslosigkeit Geringqualifizierter. Dabei liegen die Ursachen auf beiden Seiten des Arbeitsmarkts: einerseits sind die Anreize zur Aufnahme gering entlohnter Tätigkeiten nur sehr schwach, zum anderen fehlen schlicht die Jobs, so dass selbst motivierte Arbeitslose keine Arbeit finden können. ...

[mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Förderer: Haushalt; 14.12.2006 - 31.12.2007

Arbeitsmarktinstitutionen im internationalen Vergleich

Was sind die Ursachen für die unterschiedlich hohe Arbeitslosigkeit bei Geringqualifizierten? Untersucht werden im Rahmen dieses bis Juni 2007 befristeten Projekts die angewandten arbeitsmarktpolitischen Politiken in den einzelnen EU-Ländern und deren Wirkungsweise unter unterschiedlichen institutionellen Rahmenbedingungen mit Hilfe der theoretischen und empirischen institutionenabhängigen Inzidenzanalyse.

Projektleiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Förderer: Haushalt; 14.12.2006 - 31.12.2007

Globalsierung und die Gefährdung des Wohlfahrtsstaates

Welche Chancen und Risiken bietet die Globalisierung für den Wohlfahrtsstaat? Diese Frage wird insbesondere vor dem Hintergrund steigender Mobilität der Steuerbemessungsgrundlagen von Nationalstaaten diskutiert. Ein erstes Teilprojekt, das gemeinsam mit Prof. David Wildasin von der University of Kentucky bearbeitet wurde, ist abgeschlossen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Förderer: Haushalt; 14.12.2006 - 31.12.2007

Korporatismus versus Markt

Ziel dieses Projekts ist zu untersuchen, warum korporatistische Lösungen in manchen Ländern funktionieren, in anderen aber scheitern. Warum hat sich das Poldermodell Hollands bewährt und ist das Bündnis für Arbeit in Deutschland gleichzeitig gescheitert? Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit Kooperation zwischen den Tarifparteien und dem Staat erfolgreich sind?

Projektleiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Projektbearbeiter: Dipl.-Vw. Jan König

Förderer: Haushalt; 14.12.2006 - 31.12.2007

Outsourcing und Verhandlungsstruktur

Im Zuge der voranschreitenden Globalisierung verschärft sich für Unternehmen der Wettbewerb. Vor allem Unternehmen, welche sich einem imperfekten Arbeitsmarkt gegenübersehen verlagern Standorte ins kostengünstigere Ausland oder beziehen Teile der Produktion von Fremdanbietern.

Mittels Partialanalyse soll gezeigt werden, welche Rolle gewerkschaftliche Lohnverhandlungen

für die Outsourcingentscheidung spielen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Projektbearbeiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Förderer: Haushalt; 14.12.2006 - 31.12.2007

Steuerprogression und Arbeitslosigkeit

Die zu beantwortenden Hauptfrage in diesem gemeinsam mit Professor Erkki Koskela von der Universität Helsinki bearbeiteten Projekt lauten: Welchen Einfluss hat die Struktur der Arbeitseinkommensbesteuerung (insbesondere die Höhe der Steuerprogression) sowie die Ausgestaltung der Sozialversicherungsbeiträge auf die Höhe der Arbeitslosigkeit? Für verschiedene Modelle imperfekter Arbeitsmärkte werden die Auswirkungen partieller und umfassender Steuerreformen auf die Arbeitslosigkeit untersucht.

Projektleiter: Prof. Dr. Ronnie Schöb

Projektbearbeiter: Dipl.-Vw. Sven Wehke

Förderer: Haushalt; 01.07.2005 - 31.12.2007

Steuerwettbewerb und partielle Koordinierung

Im Rahmen dieses Projektes geht es um die Wohlfahrtseffekte von Steuerkoordinierung. In der bisherigen Literatur zum Thema Steuerwettbewerb und internationale Koordinierung wird üblicherweise angenommen, dass alle Länder, die Teil einer Koordinierungsvereinbarung sind, einen Steuersatz gemeinsam erhöhen und alle anderen Politikinstrumente nicht anpassen (können). ... [mehr](#)

Lehrstuhl VWL, insb. Wirtschaftstheorie

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18740, Fax +49 (0)391 67 11136

1. Leitung

Prof. Dr. Gerhard Schwödiauer

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Gerhard Schwödiauer

3. Forschungsprofil

1. Theoretische und angewandte Makroökonomik

- Bestands- und Stromgrößen in der monetären Makroökonomik: Entwicklung von dynamischen Modellen mit Kreditmärkten
- Entwicklung von stochastischen dynamischen Gleichgewichtsmodellen (SDGE-Modelle) mit nicht-trivialen Interaktionen zwischen realem und monetärem Sektor
- Migrationsforschung - Aspekte der Migration hochqualifizierter Arbeitskräfte: Analyse des Einflusses von Unsicherheit auf die Qualifikationsentscheidung eines Wirtschaftssubjektes

2. Auktionsforschung

- Erlösmaximierende Auktionsdesigns bei exogener Anbieterkonkurrenz (theoretische Forschung): Identifizierung erlösmaximierende Auktionsdesigns und deren Interaktion mit exogener Anbieterkonkurrenz
- Individuelles Gebotsverhalten bei Festpreis-Transaktionsalternativen (theoretische Forschung): Wirkungen von exogenen Transaktionsalternativen im Festpreisformat auf das Bietverhalten von Individuen
- Individuell beschränkt rationales Gebotsverhalten (theoretische Forschung): Entwicklung eines Gebotsprognosemodell auf der Basis beschränkt rationalen Bietverhaltens
- Laborexperimentelle Untersuchungen des Gebotsverhaltens in Auktionen (experimentelle Forschung): Determinierung modelltheoretischer Prognosequalität für Erstpreis- und Zweitpreisauktionen bei Transaktionsalternativen
- Laborexperimentelle Untersuchungen: Bayesianische Prognosen vs. Simple Bids (experimentelle Forschung): Vergleich der modelltheoretischen Prognosequalität der rationalen Bayesianischen Gleichgewichtslösung mit der Prognosegüte einer Lösung bei beschränkt rationalem Verhalten

3. Transformationsforschung

- Wirtschaftsreform in Osteuropa: makroökonomischen und institutionellen Aspekte der Wirtschaftspolitik in Russland und der Ukraine
- Entwicklung des privaten Sektors in Russland und der Ukraine: Bedingungen für ein Schließen der bestehenden Lücke zwischen Mikro- und Großunternehmungen
- Zentralbank-Unabhängigkeit und direkte Inflationssteuerung für die Ukraine

4. Struktur öffentlicher Haushalte in der EU

- Untersuchungen zur Größe und die Struktur der öffentlichen Sektoren in den Ländern der

Europäischen Union und Vergleich mit denen Japans und der USA

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Gerhard Schwödiauer

Förderer: DAAD; 01.07.2003 - 31.12.2007

Deutsch-Russisches Zentrum für Wirtschaftswissenschaft

Das Projekt wird gemeinsam mit der Akademie für Volkswirtschaft bei der Regierung der Russischen Föderation in Moskau durchgeführt. Der Forschungsteil des Projekts befasst sich mit den Wirtschaftsreformen in Russland und anderen CIS-Ländern, mit der Einbeziehung dieser Staaten in den Prozess der ökonomischen Integration Europas und mit ihren Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland. ... [mehr](#)

Lehrstuhl VWL, insb. Wirtschaftspolitik

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18547, Fax +49 (0)391 67 12971

1. Leitung

Prof. Dr. Joachim Weimann

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Joachim Weimann

3. Forschungsprofil

- Experimentelle Wirtschaftsforschung
- Umweltökonomik
- Allokationstheoretischen Fundierung der Wirtschaftspolitik
- Evolutionären Spieltheorie
- Entwicklung von Modellen eingeschränkt rationalen Verhaltens
- Arbeitsmarktpolitik
- Glücks- und Lebenszufriedenheitsforschung

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Joachim Weimann
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Weimann und Dipl.-Wirt.-Inf. Heinrich
Förderer: Haushalt; 15.12.2006 - 15.12.2009

Analyse der Wirkung von Reputation im Handel auf elektronischen Märkten

Die größere Unabhängigkeit elektronischer Märkte von räumlichen Entfernungen und zeitlich gleicher Präsenz der Marktteilnehmer erlaubt es, mit einer größeren und variablen Menge möglicher Transaktionspartner zu handeln. Es entsteht für Käufer und Verkäufer auf elektronischen Märkten ein Risiko durch das Bedürfnis, mit Transaktionspartnern zu handeln, zu denen zuvor wenig oder gar kein Kontakt bestand. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Joachim Weimann
Projektbearbeiter: Prof. Weimann Dr. Brosig
Förderer: Haushalt; 22.02.2003 - 22.02.2006

Analyse des Verhaltens in Auktionen und Verhandlungsspielen

Gegenstand des Projekts ist die experimentelle Analyse des Entscheidungsverhaltens im Rahmen des Market Design. Zum einen soll aufbauend auf neue spieltheoretische Modelle sequentieller Auktionen untersucht werden, ob die gewählte Modellierung individuelle Entscheidungen adäquat abbilden kann. Zum anderen beinhaltet das Projekt die Analyse bilateraler und multilateraler Verhandlungsspiele. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Joachim Weimann
Projektbearbeiter: Prof. Weimann Dipl.-Kfm. Hoffmann
Förderer: Haushalt; 01.07.2004 - 31.05.2006

Diversität als quantifizierbare Entscheidungsgrundlage

Vielfalt kann sowohl in kollektiven, als auch individuellen Entscheidungen eine große Rolle spielen. Die Biodiversitätspolitik ist eines der bekanntesten Beispiele für kollektive Diversitätsentscheidungen, die Streuung von Investments durch einen risikoaversen Investor ist ein Standardbeispiel für eine individuelle, explizite Diversitätsentscheidung. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Joachim Weimann
Projektbearbeiter: Prof. Weimann Dr. Hoffmann
Förderer: EU - FPR; 15.04.2005 - 15.04.2008

Entwicklung eines Bewertungssystems zur Beurteilung des ökologischen Zustandes von Flüssen in der Hindukush-Himalaya-Region Asiens

Die Hindu Kush-Himalaya Region beherbergt mit dem Indus, Ganges und Brahmaputra mit die größten Gewässersysteme der Erde, welche den Wasserbedarf von etwa 500 Millionen Einwohnern Südasiens decken. Die Wasserqualität der Flüsse dieser Region wird jedoch durch Einleitung ungeklärter industrieller und häuslicher Abwässer, diffusem Eintrag von Agrochemikalien und dem unregelmäßigen Aufstau zur Bewässerung und Energiegewinnung stark beeinträchtigt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Joachim Weimann
Projektbearbeiter: Prof. Weimann und Dipl.-Vw. Rätzel
Förderer: Haushalt; 01.07.2005 - 30.09.2007

Quantifizierung der nicht-pekuniären individuellen und externen Kosten der Arbeitslosigkeit

Eines der bedeutendsten wirtschaftspolitischen Probleme vor denen Deutschland steht, stellt unbestritten die anhaltend hohe Arbeitslosigkeit dar. In der politischen Diskussion stehen bislang die direkten Kosten der Arbeitslosigkeit infolge der monetären Produktivitäts- und Einkommensverluste im Mittelpunkt des Interesses. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Joachim Weimann
Projektbearbeiter: T. Riechmann
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 01.01.2008

Wettbewerb als Koordinierungsmechanismus

zur Koordination individueller Verhaltenspläne durch Gruppenkonkurrenz:

In Koordinationsproblemen vom Typ des Minimum - Effort - Coordination - Problems ("weakest link") lässt sich die Koordination verbessern und damit die Effizienz erhöhen, indem Gruppen in Konkurrenz zueinander treten. Das Projekt erforscht die genannte Problematik und bietet Lösungsverschlüsse, die experimentell getestet und mit Hilfe analytischer Verfahren und Simulation im Sinner der agentenbasierten Ökonomik geneauer untersucht werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Joachim Weimann

Projektbearbeiter: Prof. Weimann Dipl.-Vw. Simons

Förderer: Haushalt; 22.02.2003 - 30.06.2007

Wirtschaftswachstum und Transfers

Gegenstand des Projekts ist die Analyse der Wirkungen eines Konsumtransfers auf die Wirtschaftsstruktur und die Wachstumsraten einer Volkswirtschaft am Beispiel der Neuen Bundesländer. In einem neoklassischen 2x2 Modell mit einem handelbaren und einem nicht-handelbaren Gut sowie mit und ohne Arbeitslosigkeit soll gezeigt werden, dass ein Konsumtransfer zu einer Lokalisierung der Wirtschaftsstruktur führt. ... [mehr](#)

Lehrstuhl VWL, insb. Internationale Wirtschaft

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18805, Fax +49 (0)391 67 11177

1. Leitung

PD Dr. Ludwig v. Auer (Lehrstuhlvertreter bis Sommersemester 2006)

PD Dr. Christiane Clemens (Lehrstuhlvertreterin ab Wintersemester 2006/07)

2. Hochschullehrer

PD Dr. Ludwig v. Auer (Lehrstuhlvertreter bis Sommersemester 2006)

PD Dr. Christiane Clemens (Lehrstuhlvertreterin ab Wintersemester 2006/07)

3. Forschungsprofil

Internationale Wirtschaftsbeziehungen, wirtschaftliches Wachstum, Makroökonomik und Sozialpolitik

- Globalisierung der Finanz- und Gütermärkte
- Wirtschaftliches Wachstum bei unvollkommenem Wettbewerb
- Ökonometrische Messung von Preisinflation und Produktivitätswachstum
- Reformierung des Rentensystems
- Aspekte der Einkommensbesteuerung
- Internationale Finanz- und Währungskrisen

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Christiane Clemens

Projektbearbeiter: Christiane Clemens

Förderer: Haushalt; 01.04.2006 - 31.12.2007

Brain Drain und wirtschaftliche Entwicklung

Das Projekt beschäftigt sich mit dem Zusammenhang zwischen Berufswahl, Humankapitalbildung sowie Migration auf den Wachstumsprozess von Entwicklungsländern. Es wird gezeigt, dass die Möglichkeit zu migrieren einen positiven Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung haben kann.

Projektleiter: PD Dr. Christiane Clemens

Projektbearbeiter: Christiane Clemens

Kooperationen: Prof. Dr. Maik Heinemann, Universität Lüneburg

Förderer: Haushalt; 01.08.2006 - 31.12.2008

Die Dynamik der Einkommens- und Vermögensverteilung bei nichtversicherbaren Risiken und Kreditrestriktionen

This paper examines the effects of credit market imperfections and idiosyncratic risks on occupational choice, capital accumulation, as well as on the income and wealth distribution in an overlapping generations CGE-model. Business owners face an iid firm--specific risk and maximize their profits if their business operates at the optimal firm size. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Christiane Clemens

Projektbearbeiter: Christiane Clemens

Förderer: Haushalt; 01.04.2006 - 31.12.2007

Effizienzlöhne und Arbeitslosigkeit in einem Schumpeterschen Wachstumsmodell

Es wird der Zusammenhang zwischen Effizienzlöhnen, Arbeitslosigkeit und volkswirtschaftlichen Wachstum im Rahmen eines stochastischen dynamischen allgemeinen Gleichgewichtsmodells mit endogener Berufswahl untersucht. Das Risiko, arbeitslos zu werden führt in einer stark risikoaversen Gesellschaft zu höherer unternehmerischer Risikoübernahme und größerem Wachstum.

Projektleiter: PD Dr. Christiane Clemens

Projektbearbeiter: Christiane Clemens

Kooperationen: Dr. Thomas Riechmann

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2007

Stochastische Stabilität in Diskret--Öffentlich--Gut--Spielen

Multiplicity of equilibria is a well-known feature of discrete public good games. The paper shows that perturbed best response dynamics in the contribution game imply stochastic stability for the non-contribution equilibrium, whereas the Pareto-dominant contribution equilibria are stochastically instable.

Projektleiter: PD Dr. Christiane Clemens

Projektbearbeiter: Christiane Clemens

Förderer: Haushalt; 01.10.2005 - 31.07.2008

Zur Rolle des Faktoreinkommensrisikos für das Wirtschaftswachstum

We discuss long--run growth in an economy which is subject to aggregate productivity shocks affecting all factors of production. We demonstrate that the presence of labor income risk unambiguously is an important determinant of long--run expected growth. The issue of dynamic inefficiency of the underlying allocation is related to the size of the risk premium on capital return. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ludwig von Auer

Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2007

Internationale Arbeitsteilung bei fallenden Transportkosten

Die klassische Außenhandelstheorie geht von vollkommenem Wettbewerb aus und vernachlässigt normalerweise auch Transportkosten. Die Neue Ökonomische Geografie nimmt sich dieser Aspekte an und untersucht die Auswirkungen, die sich auf den internationalen Handel ergeben. In diesem Forschungsprojekt steht die Liberalisierung des EU-Dienstleistungsmarktes im Zentrum des Interesses. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ludwig von Auer
Projektbearbeiter: Dipl.-Vw. Björn Kraaz
Förderer: Haushalt; 01.01.2002 - 01.05.2006

Internationale Finanz- und Währungskrisen

Das im Jahr 2000 begonnene und auf mehrere Jahre angelegte Forschungsprojekt zur Analyse internationaler Finanz- und Währungskrisen wurde weitergeführt. Ziel des Projektes ist es, die Entstehung von Finanz- und Währungskrisen zu analysieren und ihr Ansteckungspotenzial für andere Länder zu ergründen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ludwig von Auer
Projektbearbeiter: PD Dr. Ludwig von Auer
Förderer: Haushalt; 01.04.2003 - 31.12.2006

Messung der "Terms of Trade" einer Volkswirtschaft

Die Terms of Trade einer Volkswirtschaft sind das Verhältnis der Exportgüterpreise zu den Importgüterpreisen. Die Außenhandelstheorie zeigt uns, dass die Terms of Trade für die Wohlfahrt einer Handelsnation eine zentrale Rolle spielen. In dem kürzlich begonnenen Forschungsprojekt wird nachgewiesen, dass die vorherrschenden Berechnungsmethoden der Terms of Trade zu verzerrten Ergebnissen führen. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ludwig von Auer
Projektbearbeiter: PD Dr. Ludwig von Auer
Förderer: Haushalt; 01.04.2002 - 31.12.2006

Messung von Preisinflation

Startpunkt für dieses Projekt war die Vermutung, dass die Preisinflation in zunehmendem Maße statistisch überschätzt wird. Für die Vereinigten Staaten haben einzelne mikroökonomische Studien diese Vermutung durchweg bestätigt: Der Bericht einer Sachverständigenkommission ("Boskin-Report") veranschlagt den derzeitigen Grad der Überschätzung der amerikanischen Inflationsrate auf über ein Prozent pro Jahr. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ludwig von Auer
Projektbearbeiter: PD Dr. Ludwig von Auer, Dipl.-Vw. Bettina Büttner
Förderer: Haushalt; 01.04.2002 - 31.12.2006

Reform des Rentensystems

Die Reform des deutschen Alterssicherungssystem wird von wissenschaftlicher und politischer Seite heiß diskutiert, da das gegenwärtige umlagefinanzierte Rentensystem aufgrund der steigenden Lebenserwartung und der sinkenden Geburtenraten in eine Schieflage geraten ist. Zunächst wurden in einem ersten Schritt anhand eines einfachen Generationenmodells und eines erweiterten Modells mit endogener Fertilitätsentscheidung die verschiedenen Finanzierungsformen hinsichtlich möglicher Ineffizienzen untersucht und effiziente Rentensysteme identifiziert. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ludwig von Auer
Projektbearbeiter: PD Dr. Ludwig von Auer, Dipl.-Vw. Andreas Kalusche

Kooperationen: Bucerus Law School, Hochschule für Rechtswissenschaft gGmbH

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.09.2003 - 31.08.2006

Spendenförderung, Steueraufkommen und Staatsausgaben: Eine empirische Analyse

Die öffentlichen Haushalte stecken in einer schweren finanziellen Krise. Angesichts der düsteren Zahlen wird auf allen Ebenen verzweifelt nach neuen Einnahmequellen und möglichen Ausgabekürzungen gefahndet. Erstaunlicherweise blieb dabei bislang ein mögliches finanzpolitisches Instrument vollkommen unbeachtet: die steuerliche Förderung von Spenden. Die Vernachlässigung dieses finanzpolitischen Instruments ist deshalb so überraschend, weil substantielle Ausgaben der öffentlichen Haushalte in Bereiche fließen, die klassischerweise auch von Spendenzuflüssen profitieren. ... [mehr](#)

Projektleiter: PD Dr. Ludwig von Auer

Projektbearbeiter: Dr. Bettina Büttner

Förderer: Haushalt; 01.04.2003 - 31.12.2007

Wirtschaftliches Wachstum, Bildung und Institutionen

In der letzten Dekade gab es beträchtliche Wachstumsunterschiede zwischen den USA und den kontinentaleuropäischen Ländern. Ein Teil dieser Unterschiede kann auf das unterschiedliche Ausmaß der Produktmarktregulierung zurückgeführt werden. Im Rahmen eines endogenen Wachstumsmodells mit Forschung und Entwicklung wird gezeigt, dass die Reduzierung von Markteintrittsbarrieren sowie die Deregulierung von staatlichen Industrien zu höheren Wachstumsraten führt. ... [mehr](#)

Professur VWL, insb. Geld und Kredit

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18393, Fax +49 (0)391 67 11199

1. Leitung

Prof. Dr. Horst Gischer

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. Horst Gischer

3. Forschungsprofil

- Mikro- und makroökonomischer Fragestellungen aus den Bereichen der Theorie und Empirie des Verhaltens der Anbieter (Banken) und Nachfrager (Unternehmen, private Haushalte) von Finanzdienstleistungen sowie der Geldpolitik und des Zentralbankverhaltens
- Charakterisierung des Wettbewerbs auf nationalen wie internationalen Finanzmärkten und der Bestimmungsgründe monetärer Phänomene

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Horst Gischer
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Horst Gischer, Mike Stiele
Kooperationen: Prof. Dr. Peter Reichling
Förderer: Haushalt; 01.10.2005 - 01.01.2008

Eigentümerstruktur und Performance im deutschen Bankensektor

Untersucht werden die Zusammenhänge zwischen der Eigentümerschaft und der Performance von einzelnen Banken in Deutschland sowie des deutschen Bankensektors insgesamt sowie mögliche Konsequenzen für die Corporate Governance im Bankbereich

Projektleiter: Prof. Dr. Horst Gischer
Projektbearbeiter: Mirko Weiß
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 01.07.2007

Inflationsdifferenzen innerhalb der Europäischen Währungsunion

Die Europäische Zentralbank definiert ihr durch europäisches Vertragsrecht festgelegtes Ziel der Gewährleistung von Preis(niveau-)stabilität als ein Anstieg des Harmonisierten Verbraucherpreisindex von unter, aber nahe 2%. Betrachtet man die Inflationsraten in den einzelnen Volkswirtschaften des Eurowährungsgebietes so fällt auf, dass diese trotz (oder gerade wegen) einheitlicher geldpolitischer Entscheidungen und Instrumente relativ stark voneinander abweichen und in einigen Volkswirtschaften deutlich unter bzw. ... **mehr**

Projektleiter: Prof. Dr. Horst Gischer
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Horst Gischer
Kooperationen: Prof. Dr. Fritz Helmedag
Förderer: Haushalt; 01.04.2005 - 01.04.2006

Internationaler Vergleich von Hochschulsystemen

Vergleich zwischen Hochschulsystemen verschiedener Länder, insbes. der Bundesrepublik Deutschland und den USA; Untersuchungen zu Hochschulsystemen im Wettbewerb hinsichtlich Finanzierung sowie Forschungs- und Lehrleistungen

Projektleiter: Prof. Dr. Horst Gischer
Projektbearbeiter: Mike Stiele
Förderer: Haushalt; 01.07.2003 - 01.07.2007

Wettbewerb im Bankensektor

Die informationsökonomisch fundierte Weiterentwicklung der Banktheorie hat in den letzten 25 Jahren klar gemacht, dass die besonderen Eigenschaften von Kreditbeziehungen und Kreditmärkten erhebliche Einschränkungen des kompetitiven Potentials verursachen können, woraus wiederum die dauerhafte Behauptung von z.T. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Horst Gischer
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Horst Gischer
Förderer: Haushalt; 01.04.2002 - 01.10.2006

Zinselastizität der Kreditnachfrage, finanz- und realwirtschaftliche Konsequenzen der Zinspolitik

Unabhängige Zentralbanken verwenden Zinsen und Geldmengenaggregate als alternative Steuerungsgrößen ihres politischen Handelns. Eine stabile (zinsabhängige) Geldnachfrage als bekannt vorausgesetzt führen die beiden Regime zu tendenziell gleichen Ergebnissen. Ist die wahre Kassenhaltung demgegenüber unbekannt, die Entwicklung der Umlaufgeschwindigkeit nicht hinreichend exakt vorherzusagen, lockert sich die von der modernen Quantitätstheorie unterstellte stabile Beziehung zwischen der Geldmenge auf der einen, der volkswirtschaftlichen Gesamtnachfrage auf der anderen Seite. ... [mehr](#)

Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Handels- und Wirtschaftsrecht, Law and Economics

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18452, Fax +49 (0)391 67 11198

1. Leitung

Professor Dr. Ulrich Burgard

2. Forschungsprofil

Bürgerliches Recht

- Stiftungsrecht
- Recht der Neuen Medien

Handelsrecht

- Firmenrecht

Gesellschaftsrecht

- Vereinsrecht
- Personengesellschaftsrecht (GbR, OHG, KG)
- Kapitalgesellschaftsrecht (GmbH, AG)
- Konzernrecht
- Übernahmerecht

Wirtschaftsrecht

- Bank- und Kapitalmarktrecht

Law and Economics

- ökonomische Analyse des Rechts

3. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Ulrich Burgard

Projektbearbeiter: Professor Dr. Ulrich Burgard

Förderer: Haushalt; 01.01.2006 - 31.03.2008

Firmenrecht

Neukomentierung der §§ 17 - 37a HGB im Staub, dem führenden und traditionsreichsten Großkommentar zum Handelsgesetzbuch, herausgegeben von Claus-Wilhelm Canaris, Matthias Habersack, Carsten Schäfer. Das Firmenrecht ist einer der zentralen Rechtsfragen des Handelsrechts. Die Kommentierung umfasst ca. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ulrich Burgard

Projektbearbeiter: Ass. iur. Carsten Heimann

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.08.2008

Marktmissbrauch und Kurspflege

Durch das 4. Finanzmarktförderungsgesetz, das am 1.7.2002 in Kraft trat, wurde § 20a in das Wertpapierhandelsgesetz eingefügt. Die Vorschrift, die jüngst durch das Anlegerschutzverbesserungsgesetz vom 29.10.2004 erstmals reformiert wurde, verbietet, durch irreführende Angaben, effektive oder fiktive Geschäfte oder sonstige Täuschungshandlungen auf den Kurs oder den Marktpreis von börsennotierten Vermögenswerten einzuwirken. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Ulrich Burgard

Projektbearbeiter: Ass. iur. Christine Konnertz, LL.M.

Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 31.08.2008

OECD-Grundsätze der Corporate Governance

In der näheren Vergangenheit wurden zahlreiche Corporate Governance Kodices wie etwa die OECD Grundsätze der Corporate Governance, der Deutsche Corporate Governance Kodex oder der Governance Kodex für Familienunternehmen eingeführt. Untersucht wird zunächst die rechtliche Relevanz dieser und weiterer Kodices für die GmbH, wobei die Adressatenkreise, die Inhalte und die rechtliche Verbindlichkeit der Kodices Berücksichtigung finden. ... [mehr](#)

Lehrstuhl Volkswirtschaftslehre, insb. Gesundheitsökonomie

Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie
Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 5328043, Fax +49 (0)391 5414258
e-mail: stefan.felder@ismhe.de

1. Leitung

Prof. Dr. rer. pol. S. Felder (geschäftsführender Direktor)

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. pol. S. Felder

3. Forschungsprofil

- Theoretische und empirische Analysen in speziellen sozialpolitischen und gesundheitsökonomischen Bereichen
- Mikroökonomie im Gesundheitssektor (Patienten, Ärzte, Spitäler, Gesundheitspolitiker etc.)
- Interdisziplinärer und internationaler Forschungsansatz zur Lösung der Probleme
- Dienstleistungen für Dritte in Lehre und Forschung

Weitere Informationen zum Institut, zu Dissertationen und Veröffentlichungen finden Sie im Forschungsbericht der medizinischen Fakultät unter "Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie".

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Felder

Projektbearbeiter: Dipl. Vw. Anja Olbrich

Förderer: Haushalt; 01.01.2002 - 31.12.2006

Ökonomische Analyse der Arzthaftung

Die Arbeit untersucht die Wirkung der Haftungsregeln in der Medizin mit Hilfe der mikroökonomischen Theorie. Forschungshintergrund sind die Einführung von prospektiver Vergütung, der Geltungsstreit zwischen Haftungs- und Sozialrecht und die Suche nach der Ursache von Defensivmedizin. Im Ergebnis stehen Empfehlungen zu wohlfahrtssteigernden Regeländerungen.

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Felder

Projektbearbeiter: Dipl. Vwn Dipl. Kff. Kristin Grabe

Förderer: Haushalt; 01.01.2002 - 31.12.2006

Ökonomische Überlegungen zur Adipositas

Weltweit ist eine Zunahme der Schwergewichtigkeit (Adipositas) zu beobachten. Eine ökonomische Erklärung für dieses Phänomen setzt an technologischen Änderungen an. Der relative Preis für Nahrungsmittel ist in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gesunken. Zudem hat im Übergang zur Dienstleistungsgesellschaft der Energieverbrauch der Individuen bei ihrer Arbeitstätigkeit deutlich abgenommen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Felder
Projektbearbeiter: Dipl.-Vw. Daniel Küssner
Förderer: Industrie; 01.07.2003 - 31.12.2006

Präferenzbasierte Bewertung von Arzneimitteln

Arzneimittel sind Produkte mit mehrdimensionalen Charakteristiken. Das Forschungsprojekt untersucht den Ansatz der Discrete Choice Analysis zur Bewertung von Arzneimitteln. Im Gegensatz zu generischen Instrumenten ist die Discrete Choice Analysis ein präferenzbasierter Ansatz zur Messung der Vorteile eines multiattributalen Produktes.

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Felder
Projektbearbeiter: Dipl.Vw. Galiya Manashbayeva
Förderer: Haushalt; 01.01.2005 - 31.12.2006

Prioritäten, Chancengleichheit, Gerechtigkeit und Effizienz bei der Allokation von teilbaren medizinischen Ressourcen für Patienten unterschiedlicher Bedarfsintensität

Als Ausgangspunkt für das Projekt dient die Parfit-Taurek-Diskussion (Taurek 1977, Parfit 1978) über die Bedeutung von Betroffenenanzahlen in tragischen Wahlsituationen. Es gibt eine beschränkte medizinische Ressource, die beliebig teilbar ist. Patienten benötigen eine unterschiedliche Menge der Ressource, damit die Behandlung erfolgreich ist, wobei der Standard für Erfolg extern vorgegeben ist. ... [mehr](#)

Projektleiter: Prof. Dr. Stefan Felder
Projektbearbeiter: Dipl. Kfm. Daniel Horvath
Förderer: Haushalt; 01.12.2002 - 30.11.2006

Regulierung des Arzneimittelmarktes

Der Arzneimittelvertrieb ist wie kaum ein anderes Berufsfeld von einer Fülle an Regulierungen geprägt. Es finden sich Gebote, Verbote sowie monetäre und nicht monetäre Vorschriften, die den Arbeitsablauf fast vollständig regeln. Zentrales Element der Regulierung ist das aus einer Informationsasymmetrie zwischen Arzt und Patient hinsichtlich der Wirkung von Arzneimitteln entstehende Prinzipal-Agenten-Problem. ... [mehr](#)

Strukturen ohne Projekte

Für folgende Strukturen existieren derzeit keine Projekte im Zeitraum 2006:

- Professur BWL, insb. Empirische Wirtschaftsforschung

Zentrale Einrichtungen

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 01, Fax +49 (0)391 67 1156

1. Institute

Technologie-Transfer-Zentrum
Akademisches Auslandsamt
Unveristätsbibliothek
Universitätsrechenzentrum
Sportzentrum
Sprachenzentrum
Audiovisuelles Medienzentrum

Arbeitsfassung 2006
ohne redaktionelle Freigabe

Technologie-Transfer-Zentrum

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18838, Fax +49 (0)391 67 12111
ttz@uni-magdeburg.de
www.ttz.uni-magdeburg.de

1. Leitung

Dr.-Ing. habil. Sylvia Springer

2. Forschungsprofil

1. Technologietransfer und Marketing

- Kontaktvermittlung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft
- Organisation von Transferveranstaltungen, wie Tag der Wirtschaft, Tag der Forschung, Tag der Ingenieure
- Aufbau und Entwicklung und Pflege von Transferportalen im Internet, wie Forschungsportal-Sachsen-Anhalt (www.forschung-sachsen-anhalt.de), Jobbörse-Magdeburg (www.jobboerse-magdeburg.de), Forschungskatalog (www.forschungskatalog-magdeburg.de)
- Entwurf, Satz und Layout von universitätszentralen Flyern und Werbemitteln (Lagepläne, Kontakt, Jahresplaner)
- Zusammenarbeit mit Kammern und Verbänden

2. Messen und Ausstellungen

- Aufbau und Entwicklung und Pflege des Messeportals (www.messen-sachsen-anhalt.de bzw. www.forschung-fuer-die-zukunft.de); Bereitstellung aktueller Informationen zu möglichen Beteiligungen an regionalen und überregionalen Messen und innovativen Vernbanstellungen
- Koordinierung gemeinsamer Messebeteiligungen für Forschungseinrichtungen Sachsen-Anhalts im Auftrag des Kultusministeriums Sachsen-Anhalts sowie Einzelbeteiligungen der Universität Magdeburg wie z.B. CeBIT Hannover; Hannover Messe Industrie; Powtech Nürnberg; Euromold Frankfurt Main; Perspektiven Magdeburg; Narossa Magdeburg
- Initiierung und Koordnierung und Veranstaltung der Firmenkontaktmesse Magdeburg und Aufbau und Pflege des Web-Portals (www.firmenkontaktmesse-magdeburg.de)
- Koordinierung und Durchführung des traditionellen Uni-Triatlons in Zusammenarbeit mit dem Sportzentrum der Universität, dem USC Magdeburg und der Hochschule Magdeburg-Stendal

3. Forschungsförderung

- Beratung zur Beantragung von Fördermitteln
- Aufbereitung von Förderinformationen und fachgebietsbezogener Versand
- Bereitstellung von Förderinformationen im Forschungsportal Sachsen-Anhalt

3. Forschungsprojekte

Projektleiter: Michael Kauert
Förderer: Haushalt; 01.01.2003 - 31.12.2007

Firmenkontaktmesse Magdeburg

Absolventen suchen Herausforderungen, um Gelerntes in die Praxis umzusetzen. Arbeitgeber suchen die besten Mitarbeiter. Die Firmenkontaktmesse Magdeburg möchte beide Interessentengruppen zusammenbringen. Studenten können sich über zukünftige Arbeitgeber und deren Angebote informieren. Unternehmen lernen junge Menschen kennen und führen erste Kontaktgespräche.

Projektleiter: Michael Kauert
Projektbearbeiter: Michael Kauert
Förderer: Haushalt; 26.11.2003 - 26.11.2007

Forschungskatalog Magdeburg

Kontakte zwischen Unternehmen und Universität fördern die Arbeit beider Partner. Forschungsberichte reichen zur Dokumentation dieser Zusammenarbeit nicht aus. Es fehlen gut gestaltete und informative Imagebroschüren. Präsentationen, die neben der Papierform zeitgleich im Internet abrufbar sind, erreichen eine große Zielgruppe. Der Forschungskatalog ist die wichtigste Imagebroschüre der gesamten Universität, die alle Fakultäten, Institute, Lehrstühle bis hin zu den Arbeitsgebieten der Professoren beinhaltet und beschreibt. ... [mehr](#)

Projektleiter: Michael Kauert
Projektbearbeiter: Michael Kauert, Christian Schlager, Dr.-Ing. habil. Sylvia Springer
Förderer: Haushalt; 01.12.2004 - 31.12.2008

Messeportal Forschung für die Zukunft - Das Tor zu den Messeauftritten von Forschungseinrichtungen Sachsens, Sachsen, Anhalts, Thüringes und Brandenburgs

FORSCHUNG FÜR DIE ZUKUNFT ist eine gemeinsame Initiative der Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Diese Initiative wurde im Jahre 2000 ins Leben gerufen, um die Vorbereitung und Durchführung von Messeauftritten der Hochschulen und Forschungseinrichtungen der 3 Bundesländer zu optimieren und Kosten einzusparen. Ziel ist es, auf ausgewählten Fachmessen unter dem Slogan **FORSCHUNG FÜR DIE ZUKUNFT** - Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringens (Konkretisierung nach aktueller Beteiligungslage) Gemeinschaftsstände auf Messen zu organisieren und dadurch die in den Bundesländern zur Verfügung stehenden finanziellen und personellen Ressourcen so effektiv wie möglich einzusetzen. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. habil. Sylvia Springer
Förderer: Haushalt; 30.06.2003 - 31.12.2007

Absolventenportal Sachsen-Anhalt

Zielstellung ist der Aufbau eines internetbasierten Absolventenportals für Sachsen-Anhalt, welches Personalmanagern der Unternehmen zur Verfügung steht, um Nachwuchs zu finden. Studenten aus Magdeburg von der Universität und der Fachhochschule können dort ihre Ausbildungsprofile und Spezialkenntnisse eintragen, um sich den Unternehmen anzubieten. ... [mehr](#)

Projektleiter: Dr. habil. Sylvia Springer
Projektbearbeiter: Martina Hagen
Förderer: Haushalt; 30.06.2004 - 30.12.2006

**Forschungsförderungs-Mailisten: ein neues Informationsmedium für die
Forschungseinrichtungen und die Industrie**

Das TTZ der Otto-von-Guericke-Universität entwickelt und administriert das Forschungsportal Sachsen-Anhalt (www.forschung-sachsen-anhalt.de). Teil dieser Entwicklung ist auch der Aufbau eines Mail-Listen-Verteilers für das Forschungsportal, vorrangig des Landes Sachsen-Anhalts. Zielstellung besteht darin, aus unseren Informationsmedien verfügbare Mitteilungen zu Ausschreibungen, Fördermitteln, Veranstaltungen der Universität, Forschungsneuigkeiten, Messen und Exponaten für die Nutzer des Forschungsportals zur Verfügung zu stellen. Alle öffentlichen Forschungsinformationen sind für alle Besucher unter dem Menüpunkt Geld & Förderung gespeichert und recherchierbar.

Projektleiter: Dr. habil. Sylvia Springer
Projektbearbeiter: Johannes Rauch, Andrea Unger
Kooperationen: Martin-Luther-Universität Halle, Universitätsrechenzentrum
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2005 - 31.12.2008

Forschungsportal Sachsen-Anhalt: Ausbau und Weiterentwicklung

Zielstellung des Projektes ist die Weiterentwicklung und der Ausbau des Forschungsportals Sachsen-Anhalt . Es geht sowohl um neue Funktionen (Erstellung von online-Forschungsbericht und Publikationsbericht, Aufnahme von Publikationen ins Forschungsportal, Ausbau der Funktionen für Projektleiter und Besucher) als auch um die Erhöhung der Benutzerakzeptanz aus der Industrie. ... [mehr](#)

Strukturen ohne Projekte

Für folgende Strukturen existieren derzeit keine Projekte im Zeitraum 2006:

- Akademisches Auslandsamt
- Universitätsbibliothek
- Universitätsrechenzentrum
- Sportzentrum
- Sprachenzentrum
- Audiovisuelles Medienzentrum