

# Jahresbericht 2006

Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik  
Universität Paderborn

INSTITUT  
FÜR ELEKTROTECHNIK UND  
INFORMATIONSTECHNIK

INSTITUT  
FÜR INFORMATIK

INSTITUT  
FÜR MATHEMATIK



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*

# Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Wissenschaft lebt ganz entscheidend von der Veröffentlichung ihrer Forschungsergebnisse und den hierdurch angestoßenen wissenschaftlichen Diskussionen. Dieser Jahresbericht gibt einen Überblick über die rege Publikationstätigkeit der Fakultätsangehörigen, die ihre Forschungsergebnisse in angesehenen Fachzeitschriften und auf international renommierten Konferenzen der Fachwelt vorstellen. Er enthält bedeutende Ergebnisse sowohl aus der Grundlagen- als auch aus der angewandten Forschung. Der Bericht gibt ferner einen Überblick über die vielfältigen Funktionen, die Angehörige des

Lehrkörpers in wissenschaftlichen Verbänden, in Programmkomitees internationaler Tagungen, in Gutachtergremien etc. übernommen haben und die eindrucksvoll die hohe wissenschaftliche Reputation der Fakultät belegen. Die Anerkennung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit der Fakultät kommt aber nicht zuletzt auch durch den Drittmittelzufluss zum Ausdruck, der sich seit vielen Jahren auf einem sehr hohen Niveau bewegt. Ein Jahresbericht wie der hier vorliegende kann diese Leistungen lediglich überblicksartig darstellen. Weitere und detaillierte Informationen können Sie etwa über die Webseiten der Fakultät erhalten ([www.upb.de/eim/](http://www.upb.de/eim/)) oder noch besser: im Gespräch mit den einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Bei weiterem Interesse treten Sie mit uns in Kontakt! Wir freuen uns darauf, Ihnen mehr über unsere spannenden Forschungsthemen zu erzählen oder in enger Kooperation mit Ihnen interessante Fragestellungen aufzugreifen und zu bearbeiten.

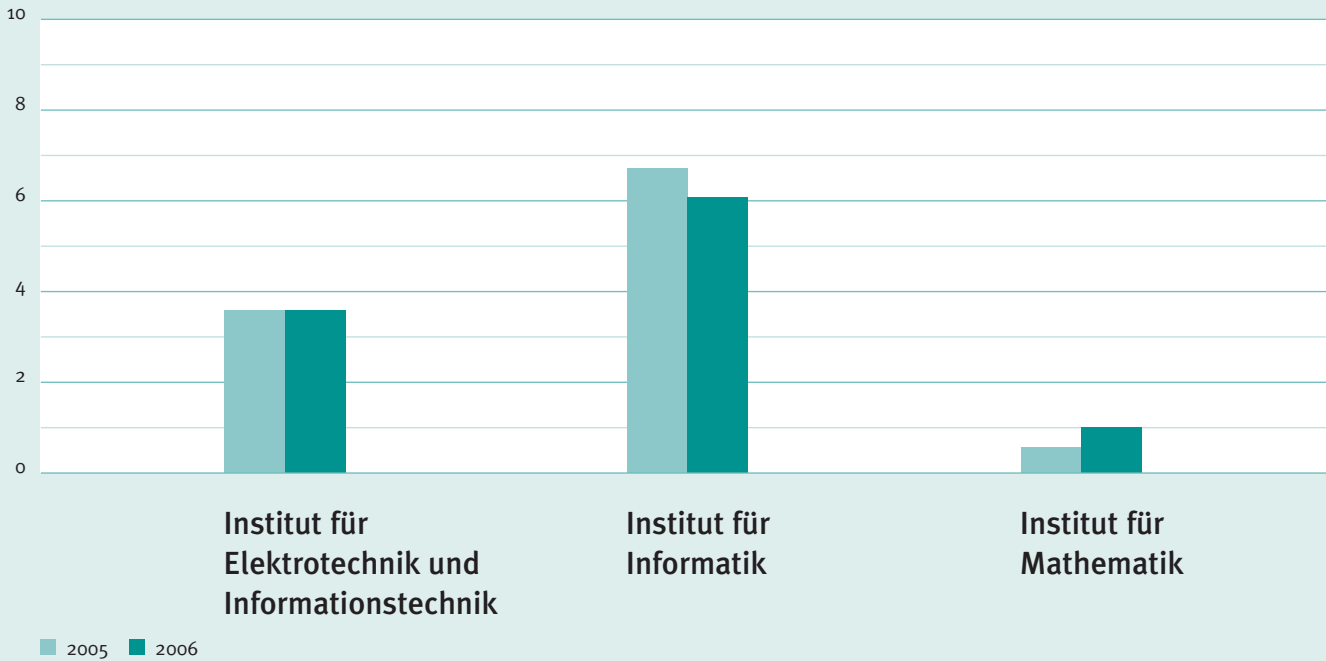
Prof. Michael Dellnitz  
Dekan der Fakultät für Elektrotechnik,  
Informatik und Mathematik

## Inhalt

3	Drittmittel und Beschäftigtenanzahl	19	Prof. Dr. Gregor Engels	39	Prof. Dr. Michael Dellnitz
4	Studierendenanzahl	21	Prof. Dr. Wilfried Hauenschild	41	Prof. Dr. Hans M. Dietz
4	<b>Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik</b>	21	Prof. Dr. Holger Karl	41	Prof. Dr. Friedrich Eisenbrand
4	Prof. Dr.-Ing. Fevzi Belli	22	Prof. Dr. Uwe Kastens	41	Prof. Dr. Benno Fuchssteiner
5	Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker	23	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil		Prof. Dr. Walter Oevel
7	Prof. Dr.-Ing. Frank Dörrscheidt	24	Prof. Dr. Hans Kleine Büning	41	Prof. Dr. Sönke Hansen
7	Prof. Dr. techn. Felix Gausch	25	Prof. Dr. Johann S. Magenheim	41	Prof. Dr. Joachim Hilgert
8	Prof. Dr.-Ing. Reinhold Häb-Umbach	26	Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide	42	Prof. Dr. Dr. h. c. mult.
8	Prof. Dr. Sybille Hellebrand		PD Dr. Christian Schindelbauer		Karl-Heinz Indlekofer
9	Prof. Dr.-Ing. Bernd Henning		Jun.-Prof. Dr. Christian Sohler	42	Prof. Dr. Eberhard Kaniuth
10	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann	28	Prof. Dr. Burkhard Monien	42	Prof. Dr. Karl-Heinz Kiyek
10	Prof. Dr.-Ing. Klaus Meerkötter		Jun.-Prof. Dr. Robert Elsässer	42	Prof. Dr. Henning Krause
11	Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching	30	Prof. Dr. Marco Platzner	43	Prof. Dr. Helmut Lenzing
12	Prof. Dr.-Ing. Reinhold Noé	30	Prof. Dr. Franz J. Rammig		PD Dr. Dirk Kussin
13	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert	32	Prof. Dr. Wilhelm Schäfer	43	apl. Prof. Dr. Wolfgang Lusky
15	Prof. Dr.-Ing. Rolf Schuhmann		Jun.-Prof. Dr. Holger Giese	43	Prof. Dr. Reimund Rautmann
	Prof. Dr.-Ing. Gerd Mrozynski		Dr. Ekkart Kindler	44	Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens
16	Prof. Dr.-Ing. Andreas Thiede	35	Prof. Dr. Gerd Szwillus	44	Prof. Dr. Björn Schmalfuß
16	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Voss	36	Prof. Dr. Heike Wehrheim	45	Prof. Dr. Hartmut Spiegel
18	<b>Institut für Informatik</b>			45	Prof. Dr. Torsten Wedhorn
18	Prof. Dr. Johannes Blömer	38	<b>Institut für Mathematik</b>	46	Personalia
18	Prof. Dr. Stefan Böttcher	38	Prof. Dr. Peter Bender	48	Die Fakultät im Spiegel der Presse
18	Prof. Dr. Gitta Domik	38	Prof. Dr. Klaus D. Bierstedt	54	Impressum
		38	Prof. Dr. Martin Bruns		
		38	Prof. Dr. Peter Bürgisser		
		39	Prof. Dr. Klaus Deimling		

# Drittmittel der Fakultät

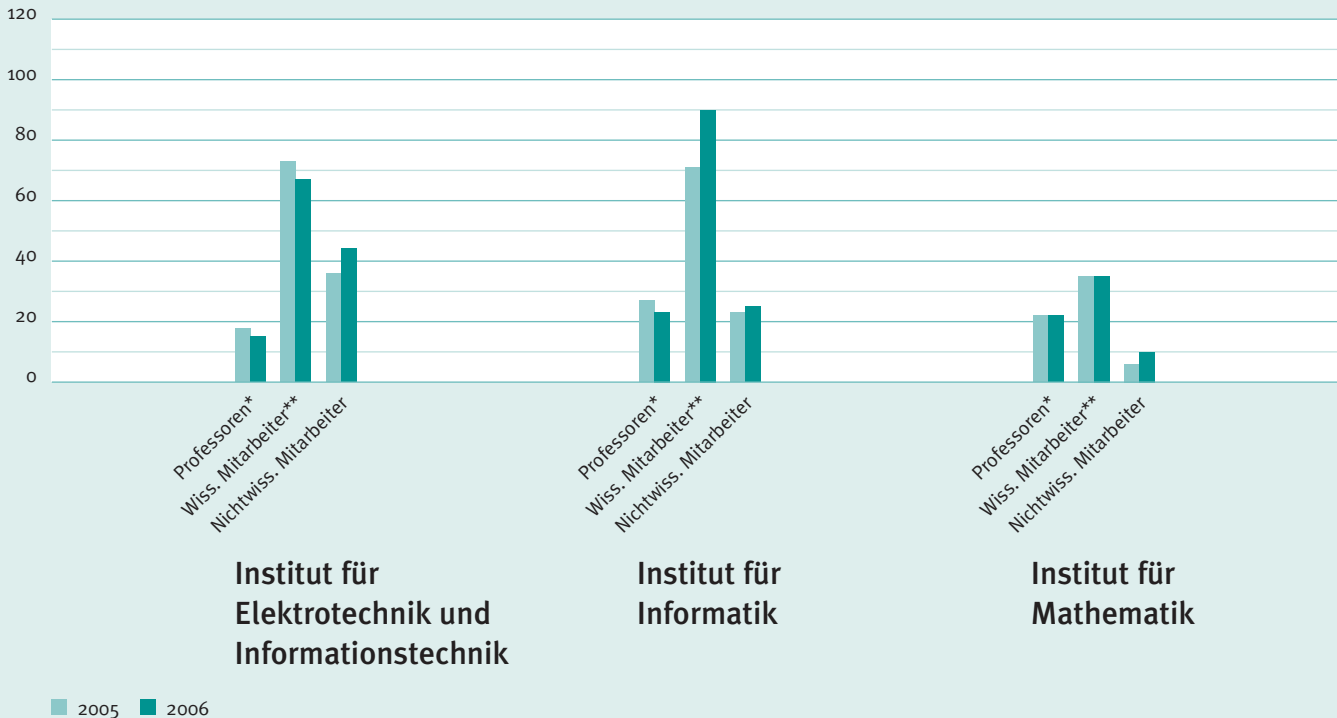
in Mio. EUR



Total 2005: 10.946.509 EUR  
 Total 2006: 10.728.700 EUR

# Beschäftigtenanzahl der Fakultät

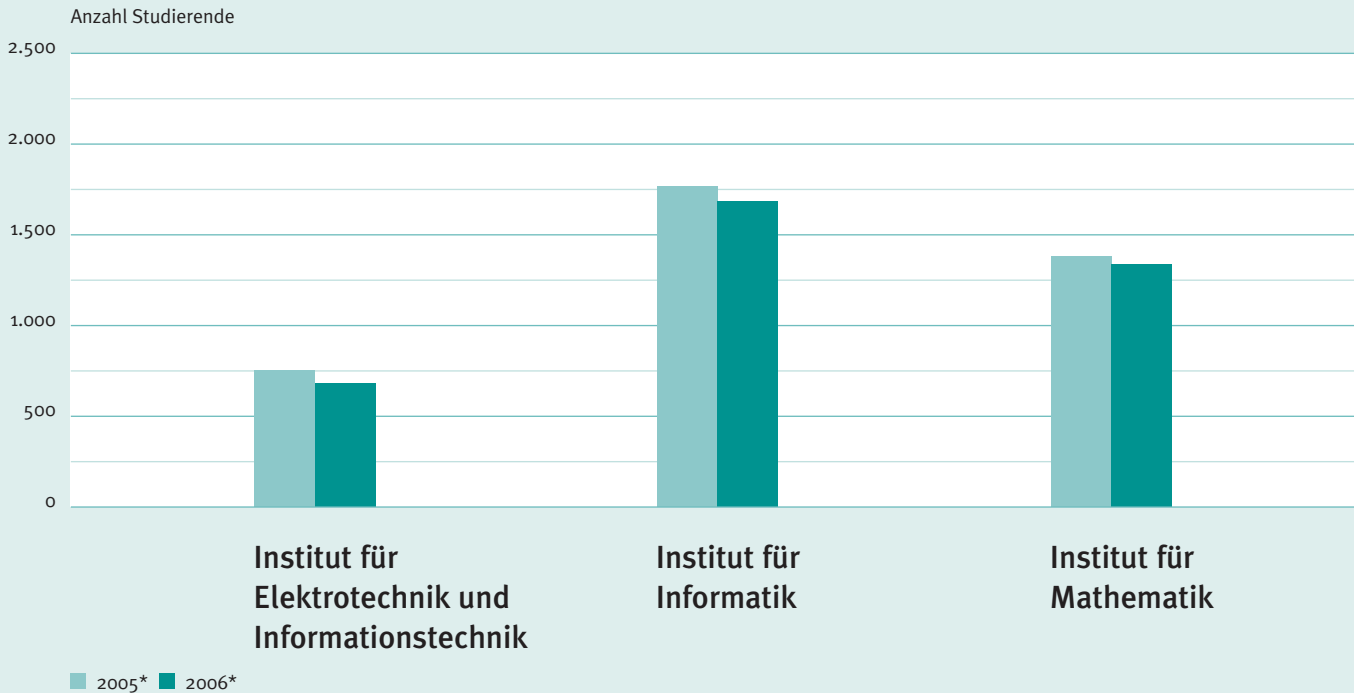
Anzahl Beschäftigte



Fakultät gesamt 2005: 311 Beschäftigte  
 Fakultät gesamt 2006: 327 Beschäftigte

\* einschl. Dozenten und Juniorprofessoren  
 \*\* einschl. Drittmittel

# Studierendenanzahl



Fakultät gesamt 2005: 3.889 Studierende  
Fakultät gesamt 2006: 3.714 Studierende

\* Angegeben sind die Belegungszahlen der Studiengänge.  
Mehrfachbelegungen sind darin enthalten.

## Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

### Prof. Dr.-Ing. Fevzi Belli

#### Personal

**Wissenschaftlicher Mitarbeiter**  
Dipl.-Ing. Christof J. Budnik

**Technischer Mitarbeiter**  
B.S. Axel Hollmann

#### Publikationen

Belli, F.; Budnik, C. J.; White, L.: Event-based Modeling, Analysis and Testing of User Interactions: Approach and Case Study. In Journal Software Testing, Verification and Reliability, vol. 16(1), John Wiley & Sons, pp. 3–32, 2006

Belli, F.; Cai, K.Y.; DeCarlo, R.; Mathur, A.: Introduction to the special section on software cybernetics. In Journal of Systems and Software, Special Section on Software Cybernetics,

vol. 79(11), Elsevier, pp. 1483–1485, 2006

Belli, F.; Budnik, C. J.: Test Minimization for Human-Computer Interaction. International Journal of Artificial Intelligence, Neural Networks, and Complex Program-Solving Technologies, accepted for publication

Belli, F.; Gökçe, N.; Eminov, M.: Coverage-Based, Prioritized Testing Using Neural Network Clustering. In Proc. of IEEE International Conf. Computer and Information Sciences – ISCIS 2006, Lecture Notes in Computer Science (LNCS), vol. 4263, Springer, pp. 1060–1071, 2006

Belli, F.; Budnik, C. J.; Wong, E.: Basic Operations for Generation of Behavioral Mutants. 2nd IEEE Workshop on Mutation Analysis (Mutation2006) in conjunction with IEEE International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE 2006), 2006

Belli, F.; Budnik, C. J.; Hollmann, A.: Test Case Generation and Selection Based on Statecharts – Extension of the Holistic Approach. 17th IEEE International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE 2006), 2006

Belli, F.: A Holistic Approach to Event-Based Modeling and Testing of System Vulnerabilities. In Proc. of New EXploratory Technologies – NEXT Conference, Turku, pp. 92–93, 2006

Belli, F.; Budnik, C. J.; Hollmann, A.: Holistic Testing of Interactive Systems Using Statecharts. In Proc. of Sicherheit 2006, Lecture Notes in Informatics (LNI), vol. 77, GI, pp. 345–356, 2006

Belli, F.; Budnik, C. J.; Linschulte, M.; Schieferdecker, I.: Testen Web-basierter Systeme mittels strukturierter, grafischer Modelle – Vergleich anhand einer Fallstudie. In Proc. of Model-based Testing 2006, Lecture Notes in Informatics (LNI), vol. P-94, GI, pp. 266–273, 2006

Belli, F.: A Holistic Approach to Event-Based Modeling and Testing of System Vulnerabilities. In Proc. Dagstuhl Seminar 06371 – From Security to Dependability, 2006

#### Promotionen

Dr.-Ing. Christof Budnik  
Test Generation Using Event Sequence Graphs, 21. Dezember 2006

#### Preise und Auszeichnungen

##### A. Hollmann

Student Paper Award, für den Beitrag “Test Case Generation and Selection Based on Statecharts – Extension of the Holistic Approach”, in “International Symposium on Software Reliability Engineering”, IEEE CS, IEEE Reliability

## Gastaufenthalte

### F. Belli

University of Turku, Finland, Projekt/Vortrag zum Thema "Software-Tests – Quantification Aspects", Oktober 2006

Beihang University, Beijing, VR China, Projekt/Seminare zum Thema "Self-Testing Concepts for Software", Dezember 2006

Universität Mannheim, Fakultät für Mathematik und Informatik, Projekt/Vortrag zum Thema „On Modeling and Testing of Interactive Systems“, Dezember 2006

## Tagungen, Seminare, Messen

### F. Belli

- Mitglied der Programm-Komitees folgender internationaler und nationaler Tagungen
- International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE), IEEE Computer Society
  - International Computer Software and Applications Conference – COMPSAC 2006, Chicago, IEEE Computer Society
  - International Workshop on Software Cybernetics (General Chair), IEEE Computer Society
  - Dependable Computing and Communications Symposium (DCCS), IEEE Computer Society
  - International Conference on Software and Data Technologies (ICSOFT), OMG, Institute for Systems and Technologies of Information, Control and Communication, etc.
  - International Workshop on Evaluation and Evolution of Component Composition (EECC), IEEE Computer Society
  - International Workshop on Testing and Quality Assurance for Component-Based Systems (TQACBS), IEEE Computer Society
  - International Conference on Industrial & Engineering Applications of Artificial Intelligence & Expert Systems, ISAI, IEEE Computer Society, AAAI, ACM/SIGART, ECCAI, ENNS, INNS, etc.
  - Genetic and Evolutionary Computing Conference GECCO – Search-Based Software Engineering Track, American Association for Artificial Intelligence (AAAI)
  - Software Engineering & Knowledge Engineering (SEKE), Knowledge Systems Institute, USA, Industrial Technology Research Institute, Taiwan, etc.
  - South-East European Workshop on Formal Methods (SEEFM) – Practical Dimensions: Challenges in the Business World, South-Eastern European Research Center
  - International Symposium on Computer and Information Sciences (ISCIS), International Federation for Information Processing (IFIP), The Scientific and Technical Research Council of Turkey, IEEE Turkey Section
  - International Conference on Software Engineering and Applications (SEA), The International Association of Science and Technology for Development (IASTED). Technical Committee on Software Engineering
  - World Multi-conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI 2006)
  - Sicherheit 2006, Gesellschaft für Informatik
  - Workshop on Dependability and Fault Tolerance, Gesellschaft für Informatik
  - IASTED International Conf. on Software Engineering and Applications – SEA 2006
  - 1st International Conference on Software and Data Technologies – ICSOFT 2006
  - National Congress on Software Architectures 2006, Istanbul
  - Workshop „Modellbasiertes Testen“ – MOTESo6, GI-Jahrestagung 2006, Dresden

## Weitere Funktionen

### F. Belli

- Mitglied Editorial Board, Gutachter bei
- IEEE Transaction on Software Engineering
  - IEEE Transaction on Reliability
  - IEEE Computer
  - The Computer Journal
  - Journal of Applied Intelligence
  - Journal Computers and Operations Research COR
  - Journal of Information Science And Engineering (JISE)
  - Journal of Systems Architecture
  - Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics

- Mitglied der Leitungsgremien von Berufsvorbänden
- IEEE Computer Society, TC Software Engineering and IEEE, Society for Reliability, Joint Steering Committee on Software Reliability Engineering
  - IEEE Computer Society and IEEE, Steering Committee on Computer Software Applications
  - GI Technical Committee 3.6/6.3 „Dependability and Fault Tolerance“
  - GI Fachbereich Sicherheit – Schutz und Zuverlässigkeit, Fachgruppe Evaluation, Zertifizierung Qualitätssicherung und Normung, Fachgruppe Test, Analyse und Verifikation von Software, Fachgruppe Fehlertolerierende Rechensysteme
  - Diskussionskreis der GI-Arbeitsgruppe Fehlertoleranz
  - International Electrotechnical Commission, Technical Committee 56 Dependability

### Sonstige Gutachter-Tätigkeiten

- Mitarbeiter der DKE (Deutsche Kommission Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik im DIN und VDE) und des Normungsgremiums K 132 „Zuverlässigkeit“
- Obmann des Normungsvorhabens DIN 48480 „Gebrauchstauglichkeit und Qualität neuwertiger Produkte – Anforderungen und Prüfungen“
- Obmann des Normungsvorhabens IEC 62309 „Dependability of Products Containing Reused Parts – Requirements for Functionality and Tests“

## Aktuelle Forschungsprojekte

„Entwurf und Realisierung eines erweiterbaren, webbasierten Verwaltungs- und Verkaufssystems für globale Touristik-Dienstleistungen“. Förderer: ISELTA GmbH, Paderborn

## Aktuelle Kooperationen

Beihang University, Department Automatic Control, Beijing, China; Prof. Kai-Yuan Cai  
Projekt: Self-Testing Concepts for Software, Application of Theories of Software Engineering in Control Theory and Control Systems  
Beginn: 2006

Purdue University at West Lafayette, IN, USA, Professor Aditya P. Mathur, Department of Computer Sciences; Prof. Raymond Decarlo, Department of Electrical Engineering  
Projekt: ESG-Based Testing, Software Control & Cybernetics, Beginn: 2003

Case Western Reserve University, Cleveland, IOH, USA; Prof. Lee White  
Projekt: Event-Based GUI Testing, Beginn: 2001

Siemens AG, Corporate Technology, Corporate Environmental Affairs & Technical Safety, München (www.siemens.com); Dr. Ferdinand Quella und Siemens Business Services, Logistik und IT Brokerage, Ingolstadt; Jochen Beul  
Projekt: Wiederverwendung/Qualität gebrauchter Komponenten und Systeme, Beginn: 1998

## Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker

### Personal

**Sekretariat**  
Gabriela Rittner

### Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr.-Ing. Norbert Fröhleke  
Dipl.-Ing. Tobias Grote  
Dipl.-Ing. Christian Henke  
Dipl.-Ing. Tobias Knoke  
M. Sc. Rongyuan Li  
Dipl.-Ing. Michael Meyer  
Dipl.-Ing. Christoph Romaus  
Dipl.-Ing. Tobias Schneider  
Dipl.-Ing. Bernd Schulz  
M. Sc. Shashidhar Mathapati  
Dipl.-Ing. Hermann Wetzel

### Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Helmut Foth  
Hans Josef Glunz  
Norbert Sielemann

## Publikationen

Böcker, J.: Aktive Lenkung der Achsen eines Straßenbahndrehgestells mit Einzelradantrieben. Workshop Entwurf mechatronischer Systeme, Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn, März 2006

Schneider, T.; Schulz, B.; Henke, C.; Böcker, J.: Redundante Positionserfassung für ein spurgeführtes linearmotorgetriebenes Bahnfahrzeug. Workshop Entwurf mechatronischer Systeme, Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn, März 2006

Wetzel, H.; Fröhleke, N.; Böcker, J.; Ide, P.: High Efficient 3kW Three-Stage Power Supply. APEC, Dallas, Texas, March 2006

Meyer, M.; Böcker, J.: Transient Peak Currents in Permanent Magnet Synchronous Motors for Symmetrical Short Circuits. International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM), Taormina, Italy, May 23–26, 2006

Li, R.; Fröhleke, N.; Wetzel, H.; Böcker, J.; Ouchouche, S.; Agostini, E.; Audren, J.-T.: Power Supply and Control Scheme for an Airborne Piezoelectric Brake Actuator. Proc. of 10th International Conference on New Actuators (ACTUATOR), Bremen, June 2006

Li, R.; Fröhleke, N.; Wetzel, H.; Böcker, J.: Power Supply and Control Scheme for an Airborne Piezoelectric Brake Actuator. International Power Electronics and Motion Control Conference (IPEMC), August 13–16, 2006, Shanghai, China

Giese, H.; Montealegre, N.; Müller, T.; Oberthür, S.; Schulz, B.: Acute stress response for self-optimizing mechatronic systems. IFIP Conference on Biologically Inspired Cooperative Computing, Santiago de Chile, August 20–25, 2006

Meyer, M.; Böcker, J.: Optimum Control for Interior Permanent Magnet Synchronous Motors (IPMSM) in Constant Torque and Flux Weakening Range. 12th International Power Electronics and Motion Control Conference (EPE-PEMC) Portoroz, Slovenia, August 30–September 1, 2006

Henke, C.; Fröhleke, N.; Böcker, J.: Advanced Convoy Control Strategy for Autonomously

Driven Railway Vehicles. IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems, September 2006, Toronto, Kanada

Pottharst, A.; Henke, C.; Schneider, T.; Böcker, J.; Grotstollen, H.: Drive Control and Position Measurement of RailCab Vehicles Driven by Linear Motors. Int. Symp. on Instrumentation and Control Technology (ISICT), Beijing, China, October 2006

Böcker, J.; Schulz, B.; Knoke, T.; Fröhleke, N.: Self-Optimization as a Framework for Advanced Control Systems. International Electronics Conference (IECON), November 7–10, 2006, Paris, France

Knoke, T.; Romaus, C.; Böcker, J.; Dell'Aere, A.; Witting, K.: Energy Management for an Onboard Storage System Based on Multi-Objective Optimization. International Electronics Conference (IECON), November 7–10, 2006, Paris, Frankreich, pp. 4677–4682

Wetzel, H.; Fröhleke, N.; Böcker, J.; Ouchouche, S.; Bezanere, D.; Cugnon, F.: Modelling and control of a multi-mass ultrasonic motor for airborne applications. International Electronics Conference (IECON), November 7–10, 2006, Paris, France

## Preise und Auszeichnungen

Unser Mitarbeiter Herr Dipl.-Ing. Tobias Grote erhielt für seine hervorragende Diplomarbeit den mit 1000 EUR dotierten 1. Preis des E.ON Westfalen Weser Energy Award 2006 in der Kategorie „Beste Diplomarbeit unter dem Aspekt der Wissenschaft“.

## Tagungen, Seminare, Messen

Das jährliche Symposium des Vereins LEAiD wurde am 2. September 2005 in Paderborn durchgeführt. „Leistungselektronik und Elektrische Antriebstechnik im Dialog“ (LEAiD) ist ein eingetragener Verein mit dem Zweck, den Informationsaustausch zwischen universitärer Forschung und Industrie zu fördern. Hierzu gehört insbesondere die Vorbereitung und Durchführung regelmäßiger wissenschaftlicher Symposien zur Diskussion innovativer Konzepte in Wissenschaft und Technik.

Im Sommersemester 2006 fand im Fachgebiet erstmalig ein Projektseminar statt, bei dem eine Gruppe von zehn Studenten nach eigenen Plänen ein konventionelles Kart mit einem hybriden Antrieb ausrüsteten. Der Antrieb besteht nun aus einem 3,5 PS starken Verbrennungsmotor, zwei weiteren elektrischen Antrieben und einem Superkondensator als Energiespeicher. Das Fahrzeug kann allein elektrisch anfahren und gewinnt die Leistung beim Bremsen zurück. Ist der Speicher erschöpft, schaltet sich der Verbrennungsmotor hinzu.

Auf der Nachhaltigkeitsmesse in Beverungen, die vom 03.–05. November 2006 stattfand, war das Fachgebiet LEA mit einem Stand vertreten. Neben allgemeinen Informationen zum Studium Elektrotechnik wurde das innerhalb einer Projektarbeit entstandene Hybrid-Kart präsentiert. Zudem wurde den Besuchern das RailCab-Projekt vorgestellt. Der Leiter des Fachgebietes, Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker, nutzte die Gelegenheit und sprach mit Gudrun Kopp (MdB), der Sprecherin der FDP-Bundestagsfraktion für Energiepolitik und Weltwirtschaftsfragen.

Im Rahmen des zur Luft- und Raumfahrthochschule in Beijing (Beihang University) bestehenden Kooperationsabkommen besuchte eine Delegation des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik (Prof. Mertsching, Prof. Grotstollen und Prof. Böcker) im September 2006 die chinesische Universität. Es konnten weitere Kontakte geknüpft werden. Der Austausch von Wissenschaftlern und Studenten wird angestrebt. Herr Prof. Böcker hielt während seines dortigen Aufenthalts verschiedene Vorlesungen über Themen der Antriebstechnik und Leistungselektronik.

Auf der EPE-PEMC 2006 in Portoroz, Slowenien, haben Mitarbeiter des Fachgebietes (Prof. Böcker, Herr Meyer) ein Tutorial mit dem Titel „Modeling and Control of Permanent Magnet Synchronous Motors“ angeboten. Thematisiert wurde insbesondere die wirkungsgradoptimale Regelung hochausgenutzter Permanentmagnet-Motoren im Ankerstell- und Flussschwächbereich. Typische Anwendungsbereiche solcher Maschinen sind im Antriebsstrang von Hybridfahrzeugen oder als Generatoren für Windkraftanlagen. Aufgrund der großen Resonanz ist geplant, auch auf zukünftigen Konferenzen, dieses Tutorial anzubieten.

Auf der 32th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON) vom 7.–10. November 2006 in Paris organisierte das Fachgebiet Leistungselektronik und Elektrische Antriebstechnik eine Special Session zum Thema „Self-Optimizing Systems and Advanced Control“. Insgesamt kamen drei Sessions mit 16 Beiträgen zustande, die von Prof. Böcker und Prof. Kennel (Universität Wuppertal) geleitet wurden. Die große internationale Beteiligung von Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen zeigt die enorme Bedeutung dieser Thematik. Seitens der Universität Paderborn wurden fünf Beiträge aus dem SFB 614 „Selbstoptimierende Systeme“ präsentiert. Das Fachgebiet war an dreien dieser Beiträge beteiligt.

## Weitere Funktionen

### J. Böcker

Stellvertretender Leiter des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik, Vorstandsmitglied des Instituts für Industriemathematik (IFIM), Gesellschafter der RailCab GmbH, Inhaber des Ingenieurbüros böcker engineering

### H. Grotstollen (Emeritus)

Gesellschafter der RailCab GmbH

### N. Fröhleke

Mitglied im Senat, Forschungskommission, Sprecher des Mittelbauvorstandes, Vorsitzender der LEAiD

## Aktuelle Forschungsprojekte

SFB 614 – Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus.

### Teilprojekt D1

Im Rahmen dieses Teilprojektes werden vom Fachgebiet selbstoptimierende Antriebsregler erarbeitet, die ihre Eigenschaften an die auf das technische System wirkenden Umwelt-, Benutzer- und Systemeinflüsse anpassen. Dabei steht neben der konkreten Umsetzung auch die grundsätzliche Validierung der im SFB 614 erarbeiteten selbstoptimierenden Konzepte

und Mechanismen auf Funktionsmodulebene im Vordergrund. Beispielhaft werden Antriebsregler auf Basis programmierbarer Logik (FPGA) und die Arbeitspunktsteuerung für den doppelt gespeisten Linearmotor der Neuen Bahntechnik Paderborn betrachtet.

### Teilprojekt D2

Im Teilprojekt D2 wird die Anwendung der Selbstoptimierung auf vernetzte mechatronische Systeme am Beispiel eines Fahrzeugs sowie von Fahrzeugkonvois erforscht. Das Fachgebiet untersucht dabei Regelungsverfahren für ein selbstoptimierendes Energiemanagement mit einem hybriden Energiespeicher aus Akkumulatoren und Hochleistungskondensatoren. Ziele sind eine effizientere Nutzung der Energiespeicher und die Anpassung der Energieflüsse auf dem Fahrzeug an variable Einflüsse, wobei wie in Teilprojekt D1 teilweise die Infrastruktur des Projekts Neue Bahntechnik Paderborn genutzt wird.

### Neue Bahntechnik Paderborn.

Innerhalb des vom Land NRW und der Universität Paderborn geförderten Projekts Neue Bahntechnik Paderborn wird ein neuartiges Transportsystem erforscht, welches durch zielreinen, bedarfsgesteuerten Betrieb dem Wunsch nach individueller Mobilität entspricht und komfortables Reisen ermöglicht. Das System basiert auf kleinen autonomen Fahrzeugen, den sogenannten RailCabs, die von einem Linearmotor angetrieben werden und mit moderner Fahrwerkstechnologie ausgestattet sind. Zur Erhöhung der Transportkapazitäten und zur Reduzierung des Energieverbrauchs können die Fahrzeuge berührungslose Konvois bilden. Durch die Nutzung der bestehenden Schienenverkehrswege entfällt eine wesentliche Barriere bei der Einführung eines neuen Verkehrssystems. Die Aktivitäten des Fachgebietes LEA umfassen die Konzeption, Auslegung und Optimierung von Linearantrieb, Leittechnik und Energieversorgung sowie die Durchführung von Versuchen an der Testanlage.

### PIBRAC – Piezoelectric BRake Actuator.

Das von der Europäischen Gemeinschaft geförderte Projekt PIBRAC befasst sich mit der Entwicklung eines innovativen piezoelektrischen Antriebes für Flugzeugbremsen. Namhafte Projektpartner sind u. a. die Firmen Airbus, Messier-Bugatti, SAGEM und das Bundesamt für Materialprüfung (BAM). Zu den Hauptaufgaben der PIBRAC-Arbeitsgruppe im Fachgebiet LEA gehören:

- Vergleichende Untersuchung, Auswahl und Optimierung moderner Schaltungstopologien für die Ansteuerung und Speisung des piezoelektrischen Antriebes
- Modellierung und Simulationen am Gesamtsystem „Konverter-Antrieb“
- Entwicklung, Aufbau und Test eines Converters für die Ansteuerung des piezoelektrischen Antriebes
- Realisierung der Regelungsstrukturen für die piezoelektrische Bremse

Moderne Stromversorgungen hoher Leistungsdichte.

Im Rahmen dieses Projektes werden neue Topologien für Stromversorgungen im Telekommunikationsbereich untersucht. Ziel ist insbesondere die Steigerung der Leistungsdichte und des Wirkungsgrads bei geringen Produktionskosten. Im Auftrag des Projektförderers, Firma Delta Energy Systems GmbH, Soest, Deutschland, werden in einer engen Kooperation mit dem Auftraggeber sowohl bestehende Schaltungskonzepte untersucht und erweitert als auch neue Topologien vorgeschlagen. Dabei stehen auch digitale Regelungsverfahren im Fokus sowie neue Möglichkeiten bei der Entwicklung elektronischer Stromversorgungs-

systeme, die sich durch Verwendung digitaler Signalprozessoren erschließen lassen.

Regelung von Drehstrommaschinen. Feldorientiert geregelte, umrichter gespeiste Drehstrommaschinen sind in industriellen Anwendungen seit vielen Jahren im Einsatz und stellen in diesem Bereich den „State of the Art“ dar. Auch im Automotive-Bereich finden Drehstromantriebe ein immer größeres Einsatzfeld. Anforderungen an elektrische Antriebe sind hier neben einem hochdynamischen Drehmomentverhalten eine hohe Leistungs- und Drehmomentdichte bezogen auf das Einbaувolumen bzw. Gewicht. Aktuelle Forschungsschwerpunkte sind:

- Dynamisch hochwertige Regelung für Permanentmagnet-Synchronmotoren (PMSM) im Grundstell- und Feldschwächbereich
- Drehgeberlose Regelung
- Wirkungsgradoptimale Regelung von PMSM mit asymmetrischer Reluktanz im Grundstell- und Feldschwächbereich
- Schutzkonzepte, thermische Überwachung

Hybride Antriebssysteme für Fahrzeuge. Hybride Antriebssysteme bestehen aus einem Verbrennungsmotor und elektrischen Antriebskomponenten. Aufgrund dieser Kombination ergeben sich Freiheitsgrade sowohl in der Struktur des Antriebssystems als auch im Leistungsfluss, durch die eine Verbesserung bezüglich Verbrauch und Emissionen erreicht werden kann. Um das vorhandene Potenzial auszunutzen, sind Optimierungen sowohl der Struktur als auch der einzelnen Komponenten sowie der Betriebsstrategie erforderlich. Der Fokus des öffentlichen Interesses liegt dabei auf Pkw. Neben Pkw bieten aber auch andere Fahrzeugklassen wie z.B. Nutz- und Sonderfahrzeuge ein interessantes, vielversprechendes Potenzial für hybride Antriebssysteme. So ist zum Beispiel das Fahrspiel von Abfallsammelfahrzeugen gekennzeichnet durch sich häufig abwechselnde Brems- und Beschleunigungsvorgänge, sodass die mit den meisten hybriden Antriebssystemen mögliche Rekuperation von Bremsleistung eine deutliche Verbrauchseinsparung verspricht. Weitere Vorteile können sich durch den elektrischen Betrieb des Pressmüllaufbaus z.B. in Wohngebieten, ergeben. Um das Potenzial hybrider Abfallsammelfahrzeuge zu untersuchen, wurde ausgehend von einem konventionellen Abfallsammelfahrzeug der Entwurf einer Struktur für ein hybrides Sammelfahrzeug durchgeführt. Mit dieser hybriden Struktur kann zum einen Bremsleistung rekuperiert werden, zum anderen ist es möglich, den Pressmüllaufbau elektrisch zu betreiben. Der elektrische Betrieb des Pressmüllaufbaus ermöglicht neben Verbrauchseinsparungen auch eine Reduzierung der Lärmbelastigung, da auf den Verbrennungsmotor während des Pressvorgangs, der häufig im Stand erfolgt, verzichtet werden kann. Für die sich durch die hybride Struktur ergebenden Freiheitsgrade im Leistungsfluss wurde eine Betriebsstrategie entworfen. Zur Bewertung der möglichen Verbrauchseinsparungen wurden für das konventionelle und hybride Abfallsammelfahrzeug Simulationsmodelle entwickelt. Ausgehend von diesen Simulationsmodellen wurden anhand von gemessenen Fahrspielen die möglichen Verbrauchseinsparungen untersucht. Abschließend wurde auf der Grundlage von Daten eines lokalen Entsorgungsunternehmens eine grobe Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durchgeführt.

Rekonfigurierbare Antriebsregelungen auf Basis von FPGA.

Im Bereich der Antriebstechnik werden Field Programmable Gate Array (FPGA) für zeitkritische Steuerungsaufgaben im Mikro- und Nano-Sekunden-Bereich wie auch zur Peripherieanbindung von Kommunikationsbussen und

Sensoren eingesetzt. Das FPGA kann jedoch auch die Regelungsaufgaben übernehmen, die bislang durch einen Controller wahrgenommen wurden. Anders als ein Prozessor oder Controller kann das FPGA aufgrund seiner hohen Taktfrequenz quasi zeit-kontinuierlich als auch parallel arbeiten. Dadurch kann die Performance der Regelung verbessert werden. Dies betrifft sowohl das Führungsverhalten, welches z.B. bei schneller Drehmoment-Anregelung von Bedeutung ist, als auch das Störverhalten bezüglich der Rückwirkungen der angetriebenen Last (schnell und stark schwankendes Drehmoment oder Drehzahl). Ziel des Projekts ist es, ein Steuerungs- und Regelungssystem einschließlich der Schnittstellen zur Peripherie ausschließlich auf Basis von FPGA zu implementieren. Neben regelungstechnischen Vorteilen wird mittelfristig auch ein wirtschaftlicher Nutzen dieser Vorgehensweise erwartet.

### Aktuelle Kooperationen

Delta Energy Systems, Soest, Deutschland

Lust Antriebstechnik GmbH, Lahnau, Deutschland

DaimlerChrysler AG, Stuttgart, Deutschland

Steinbeis-Mechatronik Zentrum, Ilmenau, Deutschland

SAGEM SA, Paris, Frankreich

Universität Novochechokassk, Russland

Beijing University of Aeronautics and Astronautics (Beihang University), Beijing, China

University of the Witwatersrand, Johannesburg, Südafrika

### Patente

R. Li, N. Fröhleke, C. Kauczor, "LCC-PWM-Converter". 10 2005 021 559. 1. Mai 2006, (Patent angemeldet)

## Prof. em. Dr.-Ing. Frank Dörrscheidt

### Personal

**Sekretariat**  
Angelika Kofmann

**Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen**  
Akad. Direktor Dr.-Ing. Bernd Reißweber  
Dr.-Ing. Andrea Schulte-Thomas

**Technische Mitarbeiter**  
Wilhelm Knievel  
Dipl.-Ing. Günter Wegener

### Promotionen

Dr.-Ing. Thorsten Maschkio  
CFD-Simulation der Be- und Enttaugungsprozesse in KFZ-Scheinwerfern, 21. Dezember 2006

### Weitere Funktionen

#### B. Reißweber

Chefredakteur der Zeitschrift at – Automatisierungstechnik, München, Oldenbourg-Verlag

### Aktuelle Forschungsprojekte

CFD-Simulation der Temperatur- und Strömungsfelder in Kfz-Scheinwerfern (im Rahmen des LightLab)

CFD-Simulation der Temperaturverteilung in Leuchtmitteln (Industrieprojekt)

### Aktuelle Kooperationen

Hella KG Hueck & Co. Lippstadt (im Rahmen des „Lightlab“)  
Projekt: Betaungssimulation, Beginn: 2001

ERCO-Leuchten GmbH, Lüdenschaid  
Projekt: CFD-Simulation von Beleuchtungskörpern, Beginn: 2003

## Prof. Dr. techn. Felix Gausch

### Personal

**Wissenschaftlicher Mitarbeiter**  
Dipl.-Ing. Nenad Vrhovac

**Technische Mitarbeiter**  
Franz Schäfers  
Dipl.-Ing. Hartmut Utermöhle

### Publikationen

Bauer, R.; Dourdoumas, N.; Gausch, F.: Über den Einfluss von rechten Nullstellen eines Systems auf dessen Sprungantwort; die Balance-Relation. IJAA – International Journal Automation Austria, Heft 2, Jg. 14 (2006), IFAC ISSN 1562 – 2703, S. 1–17

Dourdoumas, N.; Gausch, F.: Ein Frequenzkennlinien-Verfahren für den Entwurf von Abtastregelkreisen. IJAA – International Journal Automation Austria, eingereicht.

### Gastaufenthalte

Gastaufenthalt an der Technischen Universität Graz zum Thema Online-Skripten in Studium und Lehre auf dem Gebiet der digitalen Regelungen und zum Thema „Theorie nichtlinearer Deskriptorsysteme“

### Weitere Funktionen

Gutachter für die Fachzeitschriften IEEE Transactions on Control System Technology, Automatisierungstechnik und IECON06 Conference

Betreuer des ERASMUS/Sokrates-Austauschprogramms mit der Universität Maribor, Slowenien

## Aktuelle Kooperationen

Systemtheoretische Analyse von ökonomischen dynamischen Systemen mit besonderer Beachtung des Stabilitätsverhaltens (Universität Maribor). Hierbei werden zum Nachweis der Existenz von stabilen Grenzyklen – diese sind ökonomisch bedeutungsvoll – in Abhängigkeit von den Parametern im nichtlinearen mathematischen Modell verschiedene Methoden der nichtlinearen Systemtheorie eingesetzt.

Gemeinsame Forschungstätigkeiten auf dem Gebiet des Entwurfs von Regelungen mit dem Institut für Regelungstechnik der Technischen Universität Graz. Schwerpunkt des Programms Computer Aided Control System Design (CACSD) ist zum einen die Entwicklung neuer Methoden zum Entwurf von Reglern und zum anderen die Implementierung von Entwurfsverfahren mit effizienten Algorithmen.

## Gastwissenschaftler

O. Univ.-Prof. Dr. techn. Nicolaos Dourdoumas, Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik, Technische Universität Graz

## Prof. Dr.-Ing. Reinhold Häb-Umbach

### Personal

**Sekretariat**  
Ursula Stiebritz

**Wissenschaftliche Mitarbeiter**  
Dipl.-Ing. Maik Bevermeier  
M.Sc. Valentin Ion  
Dipl.-Inf. Sven Peschke  
Dipl.-Ing. Jörg Schmalenströer  
Dr.-Ing. Wolfgang Schulz  
Dipl.-Ing. Ernst Warsitz  
Dipl.-Ing. Dipl.-Inf. Stefan Windmann

**Technische Mitarbeiter**  
Dipl.-Ing. Thomas Brockmeyer  
Dipl.-Ing. Marc Lüdicke  
Peter Schütte

### Publikationen

Häb-Umbach, R.; Peschke, S.: A Novel Similarity Measure for Positioning Cellular Phones by a Comparison with a Database of Signal Power Levels, Accepted for publication in IEEE Transactions on Vehicular Technology

Ion, V.; Häb-Umbach, R.: Uncertainty decoding for distributed speech recognition over error-prone networks Speech Communication, vol. 48, no.11, pp. 1435–1446, 2006

Ion, V.; Häb-Umbach, R.: An Inexpensive Packet Loss Compensation Scheme for Distributed Speech Recognition Based on Soft-Features, IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing ICASSP06, Toulouse, France

Ion, V.; Häb-Umbach, R.: Improved Source Modeling and Predictive Classification for

Channel Robust Speech Recognition, Inter-speech 2006, Pittsburgh

Ion, V.; Häb-Umbach, R.: Comparison of Decoder-based Transmission Error Compensation Techniques for Distributed Speech Recognition, 7. ITG-Fachtagung Sprach-Kommunikation, Kiel, Germany

Peschke, S.; Häb-Umbach, R.: Particle Filtering of Database assisted Positioning Estimates using a novel Similarity Measure for GSM Signal Power Level Measurements, WPCN 2006, Hannover, March 26, 2006

Peschke, S.; Häb-Umbach, R.: A Probabilistic Similarity Measure and a Non-Linear Post-Filter for Mobile Phone Positioning using GSM Signal Power Measurements, ENC 2006, Manchester, May 07–10, 2006

Schmalenstroer, J.; Häb-Umbach, R.: Online Speaker Change Detection by Combining BIC with Microphone Array Beamforming, INTER-SPEECH 2006, Pittsburgh, Pa, Sept. 2006.

Warsitz, E.; Häb-Umbach, R.: Controlling Speech Distortion in Adaptive Frequency-Domain Principal Eigenvector Beamforming, IWAENC 2006, Paris

Warsitz, E.; Häb-Umbach, R.: Mehrkanalige Sprachsignalverarbeitung durch adaptives Eigenbeamforming für Freisprecheinrichtungen im Kraftfahrzeug, DAGA 2006, Braunschweig, 20.–23. März, 2006

Windmann, S.; Häb-Umbach, R.: Iterative Speech Enhancement Using a Non-linear Dynamic State Model of Speech and its Parameters, IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing ICASSP06, Toulouse, France

Windmann, S.; Häb-Umbach, R.: Einkanalige Sprachsignalverbesserung mithilfe eines marginalisierten Partikelfilters, 7. ITG-Fachtagung Sprach-Kommunikation, Kiel, Germany

### Promotionen

Dr.-Ing. Renke Bischoff  
Reduktion des Mehrwegefehlers in Satelliten-ortungsempfängern, 20. Dezember 2006

### Weitere Funktionen

#### R. Häb-Umbach

Praktikumsbeauftragter des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik

Mitglied des Vorstandes des PaScO (Paderborn Institute for Scientific Computation)

Mitglied des „Editorial Boards“, der Zeitschrift International Journal of Speech Technology, Kluwer

#### W. Schulz

Studienberatung

### Aktuelle Forschungsprojekte

Intern  
· Mehrkanalige Sprachsignalverarbeitung  
· Kanalzustandsschätzung bei OFDM-Übertragung

· Schätzung der Fahrzeuggeschwindigkeit aus Mobilfunksignalen

DFG

· „Soft-Feature“ Spracherkennung: Schätzung und Verwendung von weichen Merkmalsvektoren bei Spracherkennung über Telekommunikationssysteme

· Adagio: Blinde adaptive Strahlformung und Quellentrennung für einen sich bewegenden Sprecher in nichtstationärer akustischer Umgebung

EU

AMIGO: Ambient Intelligence for the networked home environment

## Aktuelle Kooperationen

Ford Forschungszentrum Aachen

OMP Computer GmbH Paderborn

## Prof. Dr. rer. nat. Sybille Hellebrand

### Personal

**Sekretariat**  
Ursula Stiebritz

**Wissenschaftliche Mitarbeiter**  
Mag. Philipp Öhler  
Dipl.-Inform. Michael Schnittger  
Dipl.-Inform. Ralph Weper  
Dipl.-Ing. Rüdiger Ibers

**Technischer Mitarbeiter**  
Dipl.-Inform. Marcus Grieger

### Publikationen

Becker, B.; Polian, I.; Hellebrand, S.; Straube, B.; Wunderlich, H.-J.: DFG Projekt RealTest – Test und Zuverlässigkeit nanoelektronischer Systeme; in: it – Information Technology, Vol. 48, No. 5, 2006, pp. 304–311

Ali, M.; Welz, M.; Zwicknagl, M.; Hellebrand, S.: A Fault Tolerant Mechanism for Handling Permanent and Transient Failures in a Network on Chip; angenommen für: 4th International Conference on Information Technology: New Generations, ITNG 2007, April 2–4, 2007, Las Vegas, Nevada, USA

Öhler, P.; Hellebrand, S.; Wunderlich, H.-J.: An Integrated Built – in Test and Repair Approach for Memories with 2D Redundancy; angenommen für: 19. ITG/GI/GMM Workshop „Testmethoden und Zuverlässigkeit von Schaltungen und Systemen“, Erlangen, 11.–13. März 2007

### Tagungen, Seminare, Messen

Topic (Co-)Chair for BIST and DFT:  
· Design, Automation and Test in Europe (DATE'06), Munich, Germany, March 6–10, 2006  
· 10th IEEE European Test Symposium, Southampton, UK, May 21–25, 2006



Mitglied des Programmkomitees:

- IEEE Workshop on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems (DDECS'06), Prague, Czech Republic, April 18–21, 2006
- IEEE VLSI Test Symposium, Berkeley, CA, USA, April 30–May 4, 2006
- 11th International On-Line Test Symposium, Como, Italy, July 10–12, 2006

## Weitere Funktionen

Mitherausgeberin von:

- JETTA (Journal of Electronic Testing – Theory and Applications), Springer-Verlag
- IEEE Transactions of Computer-Aided Design of Circuits and Systems

Stellvertretende Sprecherin der Fachgruppe „Testmethoden und Zuverlässigkeit von Schaltungen und Systemen“ in der GI/ITG/ GMM Kooperationsgemeinschaft „Rechnergestützter Schaltungs- und Systementwurf (RSS)“

## Aktuelle Forschungsprojekte

DFG-Projekt „Test fehlertoleranter nanoelektronischer Systeme“ in Kooperation mit den Universitäten Freiburg und Stuttgart sowie dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen, Außenstelle Entwurfsautomatisierung EAS Dresden im Rahmen des Projekts RealTest (Test and Reliability of Nano-Electronic Systems). Kurzbeschreibung: Nanoelektronische Strukturen zeichnen sich durch extreme Parameterschwankungen und eine erhöhte Störanfälligkeit gegenüber äußeren Störeinflüssen aus. Wirtschaftliche Ausbeuten lassen sich nur durch einen robusten Entwurf erzielen, der Fehler in gewissem Umfang tolerieren kann. Der Test solcher fehlertoleranter Systeme ist problematisch, da wegen der eingebauten Fehlertoleranz interne Fehler nur schwer oder gar nicht beobachtbar sind. Für den Nachweis der geforderten Zuverlässigkeitseigenschaften muss außerdem bestimmt werden, in welchem Umfang beim Test bereits Fehlertoleranzmechanismen ausgenutzt wurden und wie hoch der verbleibende Grad an Robustheit ist, um z. B. Störungen während des Betriebs abfangen zu können.

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, geeignete Teststrategien zu entwickeln und durch speziell abgestimmte Maßnahmen für den testfreundlichen Entwurf zu unterstützen. Darüber hinaus sollen Selbsttestverfahren entwickelt werden, die zusätzlich zur Erzeugung von Teststimuli und zur Kompaktierung der Testantworten auch in der Lage sind, die verbleibende Robustheit des Systems auf dem Chip auszuwerten und zu charakterisieren. Aufgrund der gewonnenen Erfahrungen sollen neue, leicht testbare fehlertolerante Strukturen für nanoelektronische Systeme konzipiert werden.

DFG-Projekt „Eingebettete Diagnose- und Debugmethoden für VLSI Systeme in Nanometer-Technologie (DIADEM)“ in Kooperation mit der Universität Stuttgart.

Kurzbeschreibung: Ziel des Projekts ist die Entwicklung und Untersuchung innovativer eingebetteter Diagnoseverfahren für integrierte nanoelektronische Systeme. Da hier mit sehr großen Prozessschwankungen, anfänglich sehr geringen Ausbeuten und einer erhöhten Störanfälligkeit im Betrieb zu rechnen ist, sind effiziente Diagnoseverfahren unabdingbar, um integrierte Systeme mit vertretbaren Kosten schnell zur Marktreife zu bringen und einen stabilen, zuverlässigen Einsatz zu gewährleisten. Dazu müssen mehr als bisher Diagnoseeinrichtungen mit in das System integriert werden

(„Built-in Diagnosis“) und gegebenenfalls auch Reparaturmöglichkeiten vorgesehen werden („Built-in Repair“). Im Rahmen des Projekts werden dazu für digitale Systemkomponenten die Grundlagen geschaffen. Auf Software Seite werden Algorithmen zur Bestimmung diagnostischer Tests entworfen. Auf Hardware Seite werden die Bausteine für die Diagnoseinfrastruktur auf dem Chip („Infrastructure IP“) entworfen und Module zur Erzeugung der Diagnosestimuli, zur Auswertung der Antworten und zur Analyse von Reparaturmöglichkeiten entwickelt.

## Prof. Dr.-Ing. Bernd Henning

### Personal

Sekretariat  
Inge Meschede

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Ing. Romina Kehl  
Dipl.-Ing. Jens Rautenberg  
Dipl.-Ing. Stefan Schlösser  
Dipl.-Ing. Carsten Unverzagt  
Dipl.-Ing. Torsten Vössing  
Dr.-Ing. Dietmar Wetzlar

### Technische Mitarbeiter/innen

Theodor Göke  
Friedhelm Rump  
Dipl.-Ing. Ralf Schalk  
Sabine Schlegelhuber  
Dipl.-Ing. Gerd Walter

### Publikationen

Kehl, R.; Rautenberg, J.; Henning, B.: Schwingungsverhalten eines flüssigkeitsgefüllten Tanks. DAGA 2006 – Deutsche Jahrestagung der Akustischen Gesellschaft, Braunschweig, 20.–23. März 2006, Tagungsband, S. 407–408.

Wetzlar, D.; Henning, B.; Nolte, S.; Klahold, J.: Investigation of colour phenomena in condensed water droplets. OPTO 2006, 7th International Conference on Optical Technologies, Optical Sensors & Measuring Techniques, Nürnberg, May 30–June 01, 2006, in Sensor+Test 2006, Proceedings, pp. 189–194 [ISBN 3-9810993-0-3]

Rautenberg, J.; Henning, B.: Messung der akustischen Impedanz einer Flüssigkeit in einem akustischen Wellenleiter. AHMT XX. Messtechnisches Symposium 2006, Bayreuth, 05.–07. Oktober 2006, Tagungsband, S. 55–73

Unverzagt, C.; Rautenberg, J.; Kehl, R.; Henning, B.: Optimization of ultrasound reflecting mirrors. IEEE International Ultrasonics Symposium 2006, Vancouver, Kanada, October 03–06, 2006, Proceedings. [ISBN: 0-7803-9383-X]

Stroop, R.; Kehl, R.; Oliva Uribe, D.; Hemsel, T.; Henning, B.: Tactile sensors for determination of elastic properties of brain tissue mimicking phantoms. 5. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie (CURAC 2006) Hannover, October 12–14, 2006, Tagungsband, S.

Henning, B.; Rautenberg, J.: Process monitoring using ultrasonic sensor systems. Ultrasonics, (2006), [ISSN 0041-624X]. (in press, available online 5 June 2006)

## Weitere Funktionen

Mitglied des L-LAB-Beirats, Public Private Partnership der Hella KGaA Hueck & Co. und der Universität Paderborn

Gutachter des „Journal of Measurement Science and Technology“, für „Sensors & Actuators“ und für „IEEE Transactions on Industrial Electronics“

Sprecher des Forums „Piezoelektrische Systeme und deren Anwendungen“ (kurz: Piezoforum), Universität Paderborn

Stellvertretender Vorsitzender der Senatskommission für Planung und Finanzen der Universität Paderborn

Vorsitzender des Promotionsausschusses des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik

Vorsitzender der Berufungskommission Automatisierungssysteme

## Aktuelle Forschungsprojekte

Akustische Sensorsysteme für die Flüssigkeitsanalytik

Charakterisierung mehrphasiger Flüssigkeiten

Akustische Stoffkenngrößenbestimmung

Entwicklung von Methoden zur Messung von Durchfluss, Füllstand und Abstand

Ultraschallfeldvisualisierung

Geräuschemissionsmessung

Tumorgewebisdifferenzierung

Betauungsmonitoring

Materialfeuchtemessung

Staubemissionsmessung

## Aktuelle Kooperationen

Institut für Automation und Kommunikation, ifak e.V. Magdeburg  
Simulation und Visualisierung von Ultraschallfeldern

Piezoforum, Fachgebiete aus den Fakultäten Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Maschinenbau, Naturwissenschaften der Uni Paderborn  
Piezoelektrische Systeme und deren Anwendungen

L-LAB, Private Partnership der Hella KG Hueck & Co. und der Uni Paderborn  
Betauungsmonitoring

Sportmedizin (Uni Paderborn)  
Bewegungsanalyse bei Leistungssportlern

Bethel-Kliniken Bielefeld  
Tumorgewebisdifferenzierung

Department of Physics and Astronomy, University of Missouri St. Louis, USA  
Quanten 1/f-Effekt in hochtechnologischen Anwendungen

## Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Peter H. Handel, Department of Physics and Astronomy; University of Missouri St. Louis, USA; Gast im Fachgebiet Elektrische Messtechnik: 07.–08. August 2006; Thema: Quanten  $1/f$ -Effekt in hochtechnologischen Anwendungen

## Patent

Sonnenberg, H.-M.; Schmidt-Schoenian, A.; Rautenberg, J.; Unverzagt, C.; Kehl, R.; Henning, B.: Ultraschallzähler. DE 102005062628

## Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann

### Personal

#### Sekretariat

Mounia Moujane

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Tobias Balkenhol  
Dipl.-Ing. Thomas Diekmann  
Dipl.-Ing. Martin Dierkes  
Dipl.-Wirt.-Ing. Torsten Frers  
Dipl.-Ing. Jochen Menzel  
Dipl.-Wirt.-Ing. Sebastian Meyer zu Hoberge  
Dipl.-Ing. Tobias Otterpohl  
Dipl.-Phys. Christoph Pannemann  
Dipl.-Ing. Dmitry Petrow  
Dipl.-Ing. Christian Reinhold  
Dipl.-Ing. Peter Scholz  
Ms. Eng. Ahmed Tamim  
Dipl.-Ing. Karsten Wolff

#### Technischer Mitarbeiter

Elektromeister Werner Büttner

#### Auszubildende

Andreas Becker  
Christian Hennerkes  
Alexander Jonas  
Thomas Markwica  
Bastian Schmidt

### Publikationen

Diekmann, Th.; Pannemann, Ch.; Hilleringmann, U.: Spin-on dielectrics for organic field effect transistors based on Pentacene, TPEo6 (2nd International Symposium Technologies for Polymer Electronics), Rudolstadt, 2006

Diekmann, Th.; Pannemann, Ch.; Hilleringmann, U.: Organic field effect transistors on polymer dielectrics, Plastic Electronics 2006, Frankfurt, 2006

Hilleringmann, U.; Diekmann, Th.; Pannemann, Ch.: Polymer dielectric films for organic field effect transistors based on pentacene, IEEE EDS Workshop on Advanced Electron Devices, Duisburg, June 2006

Hilleringmann, U.: Mikrosystemtechnik, Teubner Verlag, ISBN: 3-8351-0003-3, 2006

Scholz, P.; Dierkes, M.; Hilleringmann, U.: Low-cost Transceiver Unit for SAW-Sensors Using Customized Hardware Components, IEEE

International Ultrasonics Symposium 2006, (3.–6. October 2006), Vancouver, British Columbia, Canada, in print

Scharnberg, M.; Hu, J.; Kanzow, J.; Rätzke, K.; Adelung, R.; Faupel, F.; Pannemann, C.; Diekmann, T.; Hilleringmann, U.: Adjusting the Thresholdvoltage of organic Field-Effect Transistor with a permanent biased Electret Double-gate, accepted for Applied Physics Letters, 2007

Scholz, P.; Reinhold, C.; John, W.; Hilleringmann, U.: Analysis of Energy Transmission for Inductive Coupled RFID Tags, IEEE RFID Symposium 2007, Grapevine, Texas, USA, to be accepted

Reinhold, C.; Scholz, P.; John, W.; Hilleringmann, U.: Energy transmission focused system design of passive RFID smart labels containing an electronic paper display, SMART SYSTEMS INTEGRATION 2007, Paris, Frankreich, accepted, 2007

### Promotionen

Dr.-Ing. Christoph Pannemann  
Prozesstechnik für organische Feldeffekt Transistoren: Kontakte, Dielektrika und Oberflächenpassivierungen, 29. September 2006

### Preise und Auszeichnungen

Ulrich Hilleringmann erhielt den Forschungspreis 2006 der Universität Paderborn

Alexander Jonas erhielt den Microtech-Award 2006 für die beste Abschlussarbeit der betrieblich ausgebildeten Mikrotechnologien

### Tagungen, Seminare, Messen

#### U. Hilleringmann

1. ASEC-Technologietag: Kooperationen zwischen Industrie und Hochschule

Tagung des Nanotechnologie-Verbund NRW, 05. März 2006

### Weitere Funktionen

Erster Vorsitzender des Nanotechnologie-Verbund NRW e. V.

Gründungsmitglied des ASECs (Advanced System Engineering Center)

Stellvertretender Vorsitzender des CeOPP (Center for Optoelectronics and Photonics Paderborn)

### Aktuelle Forschungsprojekte

CMOS-Technologie

Nanostrukturierung/Nanoelektronik

Integrierte Optik und Mikromechanik in Silizium

Mikrosystemtechnik

Diamanten für Hochtemperatur-Sensor-Anwendungen

Oberflächenwellensensoren

Organische Feldeffekt-Transistoren

Sensoren für Automatisierungsanwendungen

Mikrospiegelarrays für Scheinwerfer

Drahtlose Sensornetzwerke

Modellierung von akustischen Röhren

### Aktuelle Kooperationen

Benteler

Creavis GmbH

GUS

Hella

Paragon

POS Tuning

Siemens VDO

Schroth

Steiner

ZAVT

## Prof. Dr.-Ing. Klaus Meerkötter

### Personal

#### Sekretariat

Sabine Schlegelhuber

#### Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Markus Schmidt

#### Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Bernhard Stute

### Funktionen

Dekan der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik der Universität Paderborn (bis 30. September 2006)

Mitglied des Senats der Universität Paderborn

Vorsitzender der Senatsarbeitsgruppe „Grundordnung“

Mitglied des Vorstands des Paderborn Institute for Scientific Computation (PaSCo)

Leitung der Fachgruppe „Algorithmen für die Signalverarbeitung“ der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE

### Aktuelle Forschungsprojekte

Projekt „Automatisierung der Modellierung passiver physikalischer Systeme unter Verwen-

derung der Theorie der Wellendigitalfilter (AUTOWED)“. Ziel des Projektes ist eine rechnergestützte Lösung einer zentralen Aufgabe bei der digitalen Nachbildung eines elektrischen Netzwerkes, der Synthese des zugrunde liegenden Verbindungsnetzwerkes. Neben aus der numerischen Mathematik bekannten und geeignet modifizierten Matrix-Faktorisierungsverfahren werden primär graphentheoretische Methoden benutzt, um eine Zerlegung des Netzwerkes in elementare Teilnetzwerke zu erreichen. Letztlich entstehen möglichst aufwandsarme Realisierungen, die eine regelmäßige und damit für eine Implementierung günstige Struktur aufweisen. Förderinstitution: DFG.

Projekt „Simulation physikalischer Systeme mit Methoden der klassischen Netzwerktheorie“. Bisher werden Wellendigitalstrukturen mit ihren wünschenswerten numerischen Eigenschaften, wie z. B. ihrer Stabilität, im Wesentlichen zur Simulation elektrischer Netzwerke und ausgewählter spezieller mechanischer Systeme eingesetzt. In diesem Projekt wird untersucht, wie und unter welchen Voraussetzungen sich mechanische, fluiddynamische und thermische Systeme in Form eines äquivalenten elektrischen Netzwerkes bzw. nach Einführung von allgemeineren Systemgrößen, wie Per- und Transvariablen, als verallgemeinertes Netzwerk darstellen lassen, sodass sie einer Wellendigitalsimulation unterzogen werden können. Dabei sind Systeme mit verteilten Parametern geeignet zu diskretisieren.

## Aktuelle Kooperationen

Das Projekt AUTOWED wurde in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Kleine Büning (Wissensbasierte Systeme, Universität Paderborn) durchgeführt und konnte im Jahre 2006 erfolgreich abgeschlossen werden.

## Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching

### Personal

#### Sekretariat

Karin Heyen (bis 04/2006)  
Astrid Haar (seit 06/2006)

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter

Syed Irtiza Ali, MS (EE)  
Muhammad Zaheer Aziz, MS (CS)  
Dr.-Ing. Roland Brockers  
Dipl.-Ing. Peter Chudjakow  
Dr.-Ing. Siegbert Drüe  
Dipl.-Math. Marcus Hund  
Dipl.-Inf. Oliver Kutter  
Dipl.-Ing. Frank Schmidtmeier  
M. Eng. Mohamed Shafik  
Dr.-Ing. Ralf Stemmer

#### Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Dirk Fischer  
Dipl.-Ing. Max Tops (bis 06/2006)

### Publikationen

Ali, I.; Aziz, Z.; Mertsching, B.: Design Issues for Multi-Modal Attention in Autonomous Robot Systems. In: International Conference on Spatial Cognition, 2006, pp. 1–2

Aziz, Z.; Mertsching, B.; Shafik, S.; Stemmer, R.: Evaluation of Visual Attention Models for Robots. In: IEEE International Conference on Computer Vision Systems, 2006

Aziz, Z.; Mertsching, B.: Color Segmentation for a Region-Based Attention Model. In: 12. Workshop Farbbildverarbeitung 2006, pp. 74–83. ISSN 1432-3346

Brockers, R.: Stereoskopische Korrespondenzbestimmung durch Kostenrelaxation. In: Künstliche Intelligenz, 2006, vol. 2/06, pp. 61–63

Brockers, R.: Stereoskopische Korrespondenzbestimmung durch Kostenrelaxation. Göttingen, 2006. ISBN 3-933893-46-1

Hund, M.; Mertsching, B.: Depth Ordering and Figure-Ground Segregation in Monocular Images derived from Illusory Contour Perception. In: 17th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2006), 2006

Rammig, F.; Dangelmaier, W.; Karl, H.; Mertsching, B.; Meyer auf der Heide, F.; Trächtler, A.: Self-Coordinating Systems: The Next Challenge in Research on Distributed Systems. In: 6th International Heinz Nixdorf Symposium: New Trends in Parallel & Distributed Computing, Paderborn, 2006, HNI-Verlagsschriftenreihe, vol. 181, pp. 248–259

### Gastaufenthalte

B. Mertsching, Beihang-Universität, Beijing (14.–23. September 2006)

### Tagungen, Seminare, Messen

#### B. Mertsching

1. asec-Technologietag, 30. Oktober 2006, Paderborn: Organisation und Leitung

Smart Systems Integration, Veranstaltung aus der Reihe NRW: IDEEN UND INNOVATIONEN, Brüssel, 8. November 2006: Mitveranstaltung

#### F. Schmidtmeier

1. asec-Technologietag, 30. Oktober 2006, Paderborn: Organisation

#### R. Stemmer

Tag der Technik, 20. Mai 2006, Paderborn: Organisation und Leitung der Exponate des Fachgebiets

### Weitere Funktionen

#### B. Mertsching

Vorstandsvorsitzende des Advanced System Engineering Center (asec)

Co-Sprecherin des System Integration Lab (SIL)

Sprecherin der Fachgruppe 1.0.4 Bildverstehen der Gesellschaft für Informatik

Mitglied im Projektausschuss der Deutsch-Israelischen Projektkooperation DIP des BMBF

Mitglied im Herausgebergremium der KI-Zeitung

Mitglied der Senatskommission für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs

Webbeauftragte des Instituts EIM-E

Gutachterin für DFG, EU und andere

### S. Drüe

Mitglied im Prüfungsausschuss Int. Studiengang ET und Ergänzungsstudiengang u. Zwischenprüfung LA, Prüfungsausschuss Berufsbildungsingenieur, Promotionsausschuss

Mitglied im Vorstand GETTEG e.V.

### R. Stemmer

Vertreter der wissenschaftlichen MitarbeiterInnen im Vorstand des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik

Mitglied in der Berufungskommission Prozessautomatisierung

Mitglied im Vorstand GETTEG e.V.

### Aktuelle Forschungsprojekte

asec:

Das Advanced System Engineering Center (asec) ist ein interdisziplinäres Kompetenzzentrum der Fakultät EIM, Universität Paderborn. Es führt Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Bereich der Systemintegration durch. Als Schnittstelle zwischen Industrie und universitären Forschungseinrichtungen richtet sich das asec an institutionelle und industrielle Anwender und bietet umfassende Kooperationsmöglichkeiten durch Beratung, Entwicklung, Simulation und Herstellung in den Bereichen Sensorik, Mikrosystemtechnik, Schaltungstechnik und der Signal- und Datenverarbeitung. Auf der Grundlage des Wissens verschiedener Hochschularbeitsgruppen stehen aktuelle Erkenntnisse aus den Bereichen Systemintegration, Hochfrequenztechnik, Robotik und Bildverarbeitung zur Verfügung. Das asec wird aus Mitteln der Zielvereinbarungen II unterstützt.

AVSy und PRO-DASP-II:

Im Rahmen der DFG-Projekte Architecture for Automatically Minimizing the Power Loss of Signal-Processing Systems (AVSy) und Power Reduction for Digital Audio Processing (PRO-DASP-II) entwickeln wir mit unseren Partnern an der Universität Oldenburg ein Werkzeug für die algorithmische Synthese von verlustleistungsarmen Schaltungen für die Audiosignalverarbeitung, wobei ein Schwerpunkt auf dem Aufbau einer powercharakterisierten Makromodulbibliothek liegt.

InnoSys:

Die Initiative Innovative Industrielle Systemintegration NRW hat sich zum Ziel gesetzt, die in NRW und darüber hinaus tätige Industrie auf dem Gebiet Systemintegration so zu unterstützen, dass deren Wettbewerbsposition im internationalen Vergleich ausgebaut werden kann. Die Initiative wird gemeinsam mit den Partnern vom Fraunhofer Gesellschaft IZM, InnoZent OWL e.V. und der Inspire AG getragen; sie wird vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein gefördert.

KomForm:

Eine anspruchsvolle Aufgabe im Bereich der low level Bildverarbeitung besteht darin, unvollständige oder verdeckte Objektkonturen zu vervollständigen und bei sich überlappenden Konturen eine Tiefenzuordnung zu treffen. Im DFG-Projekt Component-Based Form Descriptions from Perceptual Grouping (KomForm) entwickeln wir

neue Ansätze für die Tiefenanordnung und die Figur-Grund-Trennung aus monokularen Tiefenhinweisen.

## Aktuelle Kooperationen

Hochschulen und Forschungseinrichtungen:  
· University College London  
· Centre for Accident Research and Road Safety – Queensland (CARRS-Q), Brisbane  
· Universität Oldenburg (Abteilung Medizinische Physik Oldenburg)  
· Universität Oldenburg (Abteilung Eingebettete Hardware-/Software-Systeme)

### Firmen:

· BEHR HELLA Thermocontrol GmbH  
· e.cue – lighting control  
· Ingenieurbüro Dr.-Ing. Götze  
· Realizer GmbH – Rapid Laser Prototyping  
· SciFace Software GmbH & Co. KG

## Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Fred Stentiford, University College London (26.–27. Februar 2006)

Galimzhan Shingaliyev, East Kazakhstan State Technical University, Kasachstan (01. Juli–30. August 2006)

Jing Li, Harbin Institute of Technology, China (06. November 2006–05. Januar 2007)

Prof. Dr. Wolfgang Mathis, Universität Hannover (14. November 2006)

Noé, R.: Compensation et modélisation de la dispersion modale de polarisation (PMD), 25emes Journées Nationales d'Optique Guidée (JNOG 2006), November 7–9, 2006, Université Paul Verlaine, Metz, France, pp 59–61 (invited paper)

Noé, R.; Pfau, T.: Synchronous Demodulation of Optical Phase Shift Keying in Coherent Systems with DFB Lasers, Proc. Frontiers in Optics 2006, the 90th OSA Annual Meeting, Rochester, October 8–12, 2006, FMF3 (invited)

Noé, R.; Pfau, T.; Achiam, Y.; Tegude, F.-J.; Porte, H.: Integrated Components for Optical QPSK Transmission, Proc. Frontiers in Optics 2006, the 90th OSA Annual Meeting, Rochester, October 8–12, 2006, FMF4

Abas, A. F.; Hidayat, A.; Sandel, D.; Bhandare, S.; Noe, R.: 2.38 Tb/s (16 x 160 Gb/s) WDM Transmission over 292 km of fiber with 100 km EDFA-spacing and No Raman Amplification, Proc. 32nd European Conference on Optical Communication (ECOC 2006), Cannes, France, September 24–28, 2006, Tu1.5.2.

Pfau, T.; Hoffmann, S.; Peveling, R.; Bhandare, S.; Adamczyk, O.; Pormann, M.; Noé, R.; Achiam, Y.: 1.6 Gbit/s Real-Time Synchronous QPSK Transmission with Standard DFB Lasers, Proc. 32nd European Conference on Optical Communication (ECOC 2006), Cannes, France, September 24–28, 2006, Mo4.2.6.

Hidayat, A.; Fauz Abas, A.; Sandel, D.; Bhandare, S.; Zhang, H.; Wüst, F.; Milivojevic, B.; Noé, R.; Lapointe, M.; Painchaud, Y.; Guy, M.: 5.94 Tb/s (40 x 2 x 2 x 40 Gbit/s) capacity of FBG-based multichannel tunable -700 to -1200 ps/nm dispersion compensator, IEEE J. Optical Communications, Vol. 27, 2006, No. 1, pp. 17–19

Ibrahim, S. K.; Bhandare, S.; Noé, R.: Performance of 20 Gbit/s Quaternary Intensity Modulation Based on Binary or Duobinary Modulation in Two Quadratures With Unequal Amplitudes, IEEE J. Selected Topics in Quantum Electronics, vol. 12, 2006, pp. 596–602

Pfau, T.; Hoffmann, S.; Peveling, R.; Bhandare, S.; Ibrahim, S. K.; Adamczyk, O.; Pormann, M.; Noé, R.; Achiam, Y.: First Real-Time Data Recovery for Synchronous QPSK Transmission with Standard DFB Lasers, IEEE Photonics Technology Letters, vol. 18, 2006, pp. 1907–1909

Ibrahim, S. K.; Bhandare, S.; Noé, R.: 20 Gbit/s Quaternary Intensity Modulation Based on Duobinary Modulation with Unequal Amplitude in Two Polarizations, IEEE Photonics Technology Letters, vol. 18, 2006, pp. 1482–1484

Noe, R.; Rückert, U.; Achiam, Y.; Tegude, F. J.; Porte, H.: European "synQPSK" Project: Toward Synchronous Optical Quadrature Phase Shift Keying with DFB Lasers, invited paper CThC4, Coherent Optical Technologies and Applications (COTA) Topical Meeting, OSA, Whistler, BC, Canada, June 28–30, 2006

Pfau, T.; Hoffmann, S.; Peveling, R.; Bhandare, S.; Ibrahim, S. K.; Adamczyk, O.; Pormann, M.; Noé, R.; Achiam, Y.: Real-time Synchronous QPSK Transmission with Standard DFB Lasers and Digital I&Q Receiver, CThC5, Coherent Optical Technologies and Applications (COTA) Topical Meeting, OSA, Whistler, BC, Canada, June 28–30, 2006

Hoffmann, S.; Pfau, T.; Adamczyk, O.; Peveling, R.; Pormann, M.; Noé, R.: Hardware-Efficient and Phase Noise Tolerant Digital Synchronous QPSK Receiver Concept, CThC6, Coherent

Optical Technologies and Applications (COTA) Topical Meeting, OSA, Whistler, BC, Canada, June 28–30, 2006

Ibrahim, S.K.; Bhandare, S.; Noé, R.: Narrow-band 2x10 Gbit/s Quaternary Intensity Modulation Based on Duobinary Modulation in Two Polarizations with Unequal Amplitudes, Optical Fiber Communication Conference (OFC 2006), March 5–10, 2006, Anaheim, CA, USA, OTh12

## Promotion

Dr.-Ing. Abas Ahmad Fauzi  
Chromatic Dispersion Compensation in 40 Gbaud Optical Fiber WDM Phase-Shift-Keyed Communication Systems, 23. Juni 2006

## Weitere Funktionen

Mitherausgeber der Zeitschrift „Electrical Engineering“ (Springer)

Mitglied des IASTED Technical Committee on Telecommunications (2003–2006)

Programmkomiteemitglied des Topical Meeting on Coherent Optical Technologies and Applications (COTA) 2006 der Optical Society of America (OSA)

Programmkomiteemitglied des IEEE LEOS Topical Meeting on Advanced digital signal processing (DSP) in next generation fiber optic transmission 2007.

Koordinator des Projekts 004631 der Europäischen Kommission (s.u.)

12

## Prof. Dr.-Ing. Reinhold Noé

### Personal

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter und Stipendiaten

Dr. Olaf Adamczyk  
Dr.-Ing. Suhas Bhandare  
M. Sc. Abas Ahmad Fauzi  
Stip. M. Sc. Vijitha Herath  
M. Sc. Ariya Hidayat  
Dipl.-Ing. Sebastian Hoffmann  
M. Sc. Selwan K. Ibrahim  
Dr.-Ing. Biljana Milivojevic  
Dipl.-Ing. Vitali Mirvoda  
Stip. Dipl.-Ing. Timo Pfau  
Dr.-Ing. David Sandel  
Dr.-Ing. Frank Wüst  
Dr.-Ing. Hongbin Zhang

#### Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Bernd Bartsch  
Michael Franke  
Dipl.-Ing. Bernhard Stute  
Gerhard Wieseler

### Publikationen

Ibrahim, S. K.; Bhandare, S.; Sandel, D.; Hidayat, A.; Fauzi Abas, A.; Noé, R.: Low-Cost, Signed Online Chromatic Dispersion Detection Scheme Applied to a 2x10 Gb/s RZ-DQPSK Optical Transmission System, IEE Proc. Optoelectronics, October 2006, Vol. 153, Issue 5, pp. 235–239

### Aktuelle Forschungsprojekte

„40Gbit/s-Demonstrator mit PMD-Kompensation und Polarisationsmultiplex“ (DFG, Forschergruppe „Integrierte Optik in Lithiumniobat: neue Bauelemente, Schaltkreise und Anwendungen“)

„Endlose optische Hochgeschwindigkeitspolarisationsregelung für die Kompensation von Polarisationsmodendispersion“ (DFG)

„Key Components for Synchronous Optical Quadrature Phase Shift Keying Transmission“, Projekt 004631 im FP6 IST-2002-2.3.2.2 (Europäische Kommission), <http://ont.upb.de/synQPSK/>

„Untersuchungen zur Auswahl eines bandbreite- und kosteneffizienten 40Gbit/s-Modulationsverfahrens“ (Ericsson, CoreOptics, BMBF)

### Aktuelle Kooperationen

Fachgruppe Schaltungstechnik (Prof. Rückert), Universität Paderborn, EIM-E

Teraxion, Kanada

Universität Duisburg-Essen

CeLight Israel Ltd.

Photline, Besançon, Frankreich

Ericsson, Backnang

CoreOptics, Nürnberg

## Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert

### Personal

#### Sekretariat

Maria Ebeling

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr.-Ing. André Brinkmann  
M. Sc. Teerapat Chinapirom  
Dipl.-Ing. Jia Lei Du  
M. Sc. Hala Ebied  
Dipl.-Ing. Ralf Eickhoff  
Dipl.-Ing. Marc Franzmeier  
Dipl.-Ing. Björn Griese  
Dr. phil. Andrea Grote  
Dipl.-Ing. Jens Hagemeyer  
M. Sc. Safaa E.A. Hassan  
Dipl.-Inform. Michael Heidebuer  
Dipl.-Ing. Thorsten Jungeblut  
M. Sc. Tim Kaulmann  
Dipl.-Ing. Boris Kettelhoit  
Dipl.-Ing. Markus Köster  
Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Liß  
M. Sc. Emad Monier  
Dipl.-Ing. Jörg-Christian Niemann  
M. Sc. Carlos Paiz  
Dipl.-Wirt.-Ing. Ralf Peveling  
Dipl.-Ing. Michael Plat  
Dipl.-Ing. Christopher Pohl  
Dr.-Ing. Mario Pormann  
M. Sc. Madhura Purnaprajna  
Dipl.-Ing. Christoph Puttmann  
M. Sc. Andry Tanoto  
M.A. Reiner Wagner  
Dipl.-Wirt.-Ing. Per Wilhelm  
Dr.-Ing. Ulf Witkowski  
M. Sc. Feng Xu

#### Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Uwe von der Ahe  
Kevin Milka  
Rita Wiegand

### Publikationen

Brinkmann, A.; Effert, S.; Heidebuer, M.; Vodisek, M.: Influence of Adaptive Data Layouts on Performance in dynamically changing Storage Environments. In: Proceedings of the The 14th Euromicro Conference on Parallel, Distributed and Network based Processing (2006), pp. 155–162, Montbeliard-Sochaux, France, February 2006

Brinkmann, A.; Effert, S.; Heidebuer, M.; Vodisek, M.: Realizing Multilevel Snapshots in Dynamically Changing Virtualized Storage Environments. In: 5th International Conference on Networking (ICN), on CD, Springer Verlag LNCS, Mauritius, April 23–26, 2006

Eickhoff, R.; Kaulmann, T.; Rückert, U.: SIRENS: A Simple Reconfigurable Neural Hardware Structure for artificial neural network implementations. In: Proceedings of the 2006 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN), on CD, Vancouver, Canada, July 16–21, 2006

Eickhoff, R.; Rückert, U.: Enhancing Fault Tolerance of Radial Basis Functions. In: Proceedings of the 2006 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN), on CD, Vancouver, Canada, July 16–21, 2006

Eickhoff, R.; Rückert, U.: Pareto-optimal noise and approximation properties of RBF networks. In: Kollias, S.; Stafylopatis, A.; Duch, W.; Oja, E. Ed.: Proceedings of the 16th International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN),

pp. 993–1002, Springer Berlin/Heidelberg, Athens, Greece, September 10–14, 2006

Eickhoff, R.; Rückert, U.: Robustness of Radial Basis Functions. *Neurocomputing*, 2006, zur Veröffentlichung angenommen

Eickhoff, R.; Sitte, J.; Rückert, U.: Robust Local Cluster Neural Networks. In: Proceedings of the 14th European Symposium on Artificial Neural Networks (ESANN), pp. 119–124, M. Verleysen Edition, Brugges, Belgium, April 26–28, 2006

Griese, B.; Kettelhoit, B.; Pormann, M.: Evaluation of on-chip interfaces for dynamically reconfigurable coprocessors. In: Proceedings of the 5th International Symposium on Parallel Computing in Electrical Engineering, pp. 214–219, Bialystok, Poland, September 13–17, 2006

Griese, B.; Pormann, M.: A Reconfigurable Ethernet Switch for Self-Optimizing Communication Systems. In: Proceedings of the IFIP Conference on Biologically Inspired Cooperative Computing (BICC 2006), pp. 115–124, Santiago de Chile, Chile, August 20–25, 2006

Grünwald, M.; Meyer auf der Heide, F.; Rührup, U.; Schindelbauer, C.; Volbert, K.: Directional Communication in Mobile Ad Hoc Networks. In: New Trends in Parallel & Distributed Computing. 6th International Heinz Nixdorf Symposium, pp. 225–234, Paderborn, January 2006

Hagemeyer, J.; Kettelhoit, B.; Pormann, M.: Dedicated Module Access in Dynamically Reconfigurable Systems. In: Proceedings of the 20th IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium, on CD, Rhodes Island, Greece, April 25–29, 2006

Hoffmann, S.; Pfau, T.; Adamczyk, O.; Peveling, R.; Pormann, M.; Noé, R.: Hardware-Efficient and Phase Noise Tolerant Digital Synchronous QPSK Receiver Concept. In: Coherent Optical Technologies and Applications (COTA 2006), on CD, OSA, Whistler, BC, Canada, June 28–30, 2006

Hoffmann, S.; Pfau, T.; Peveling, R.; Bhandare, S.; Adamczyk, O.; Pormann, M.; Noé, R.: Synchrone 1,6-Gbit/s-QPSK-Datenübertragung in Echtzeit mit DFB-Lasern. In: Workshop der ITG Fachgruppe 5.3.1. Modellierung photonischer Komponenten und Systeme, S. 21–27, Nürnberg, Germany, 17.–18. Juli 2006

Jäger, B.; Pormann, M.; Rückert, U.: Bio-Inspired Massively Parallel Architectures for Nanotechnologies. In Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2006), pp. 1961–1964, Island of Kos, Greece, May 21–24, 2006

Kaiser, I.; Gausemeier, J.; Kaulmann, T.; Witkowski, U.: Integrative Entwicklung räumlicher spritzgegossener Schaltungsträger am Beispiel eines Miniroboters. In: 4. Paderborner Workshop „Entwurf mechatronischer Systeme“, S. 353–369, 30.–31. März 2006

Kalte, H.; Pormann, M.: REPLICa2Pro: Task Relocation by Bitstream Manipulation in VIR-TEX-II/Pro FPGAs. In Proceedings of the 3rd Conference on Computing Frontiers, pp. 403–412, Ischia, Italy, May 03–05, 2006

Kaulmann, T.; Chinapirom, T.; Witkowski, U.; Rückert, U.: Universal mini-robot with microprocessor and reconfigurable hardware. Proceedings of FIRA RoboWorld Congress, pp. 137–142, June 30–July 1, 2006

Kettelhoit, B.; Pormann, M.: A Layer Model for Systematically Designing Dynamically Reconfi-

gurable Systems. In: Proceedings of the 16th International Conference on Field Programmable Logic and Applications, pp. 547–552, Madrid, Spain, August 28–30, 2006

Köster, M.; Kalte, H.; Pormann, M.: Relocation and Defragmentation for Heterogeneous Reconfigurable Systems. In: Proceedings of the International Conference on Engineering of Reconfigurable Systems and Algorithms (ERSA '06), pp. 70–76, CSREA Press, Las Vegas, USA, June 27–30, 2006

Köster, M.; Kalte, H.; Pormann, M.; Rückert, U.: Defragmentation Algorithms for Partially Reconfigurable Hardware. IFIP International Federation for Information Processing Series 2006, zur Veröffentlichung angenommen

Niemann, J.-C.; Puttmann, C.; Pormann, M.; Rückert, U.: GigaNetIC – A Scalable Embedded On-Chip Multiprocessor Architecture for Network Applications. In: ARCS'06 Architecture of Computing Systems, pp. 268–282, March 13–16, 2006

Niemann, J.-C.; Puttmann, C.; Pormann, M.; Rückert, U.: Resource efficiency of the GigaNetIC chip multiprocessor architecture. In: Journal of Systems Architecture (JSA), special issue on Architectural premises for pervasive computing, zur Veröffentlichung angenommen

Paiz, C.; Chinapirom, T.; Witkowski, U.; Pormann, M.: Dynamically Reconfigurable Hardware for Autonomous Mini-Robots. In: 32nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON-2006), on CD, Paris, France, November 2006

Paiz, C.; Pohl, C.; Pormann, M.: Hardware-in-the-Loop Simulations for FPGA-Based Digital Control Design. In: Informatics in Control, Automation and Robotics, Vol. 3, Springer-Verlag, 2006, zur Veröffentlichung angenommen

Paiz, C.; Pohl, C.; Pormann, M.: Reconfigurable Hardware in-the-Loop Simulations for Digital Control Design. In: 3rd International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO), pp. 39–46, Setubal, Portugal August 2006

Pfau, T.; Hoffmann, S.; Peveling, R.; Bhandare, S.; Adamczyk, O.; Noé, R.; Achiam, Y.: 1.6 Gbit/s Real-Time Synchronous QPSK Transmission with Standard DFB Lasers. In: Proc. 32nd European Conference on Optical Communication (ECOC 2006), Cannes, France, September 24–28, 2006

Pfau, T.; Hoffmann, S.; Peveling, R.; Bhandare, S.; Ibrahim, K.; Adamczyk, O.; Pormann, M.; Noé, R.; Achiam, Y.: First Real-Time Data Recovery for Synchronous QPSK Transmission with Standard DFB Lasers. IEEE PHOTONICS TECHNOLOGY LETTERS, vol. 18(18), pp. 1907–1909, September 2006

Pfau, T.; Hoffmann, S.; Peveling, R.; Ibrahim, S.; Adamczyk, O.; Pormann, M.; Bhandare, S.; Noé, R.; Achiam, Y.: Synchronous QPSK Transmission at 1.6 Gbit/s with Standard DFB Lasers and Real-time Digital Receiver. IEE Electronic Letters, Volume 42, Number 20, pp. 1175–1176, September 2006

Pormann, M.; Niemann, J.-C.: Teaching Reconfigurable Computing – Theory and Practice. 1st International Workshop on Reconfigurable Computing Education, on CD, Karlsruhe, Germany 1. March 2006

Sauer, C.; Gries, M.; Dirk, S.; Niemann, J.-C.; Pormann, M.; Rückert, U.: A Lightweight NoC

for the NOVA Packet Processing Platform. In: Design, Automation and Test in Europe DATE, Future Interconnect and Network-on-Chip (NoC) Workshop, on CD, Munich, Germany, March 6–10, 2006

Sauer, C.; Gries, M.; Niemann, J.; Pormann, M.; Thies, M.: Application-driven Development of Concurrent Packet Processing Platforms. In: 5th International Symposium on Parallel Computing in Electrical Engineering, pp. 55–61, Bialystok, Poland, September 13–17, 2006

Tanoto, A.; Du, J. L.; Kaulmann, T.; Witkowski, U.: MPEG-4-Based Interactive Visualization as an Analysis Tool for Experiments in Robotics. In: MSV'06-The 2006 International Conference on Modeling, Simulation and Visualization Methods, pp. 186–192, Las Vegas, Nevada, USA, June 26–29, 2006

Tanoto, A.; Du, J. L.; Witkowski, U.; Rückert, U.: Teleworkbench: An Analysis Tool for Multi-Robotic Experiments. In: Proceedings of the IFIP BICC 2006, pp. 179–188, Santiago, Chile, August 20–25, 2006

Witkowski, U.; Chinapirom, T.; Rückert, U.: Self-Orientation of Soccer Robots in Soccer Pitch by Identifying Pitch Lines. Proceedings of FIRA RoboWorld Congress, pp. 13–18, Dortmund, Germany, June 30–July 1, 2006

Xu, F.; Rückert, U.: Neighborhood Discovery and MAC Protocol for MANETs using a Low Complexity Directional Scheme. In: Proceedings of World Mobile Congress (WMC'06), on CD, Beijing, China, October 9–11, 2006

Xu, F.; Rückert, U.: Neighbourhood Discovery and MAC Protocol for MANETs using the Multiple-directional-antennas Scheme. In: Proceedings of VDE Kongress-ITG Fachtagung "Mobility", pp. 151–156, Aachen, Germany, October 23–25, 2006

## Preise und Auszeichnungen

### U. Witkowski

Forschungspreis 2006 der Universität Paderborn für das Projekt „Informationstechnologie zur Spielanalyse und Trainingssteuerung in Sportarten“ in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sportmedizin (Prof. M. Weiß).

## Gastaufenthalte

Aufenthalt als Gastprofessor an der, Faculty of Computer & Information Sciences, Ain Shams University, Kairo, Ägypten, 13.–17. März 2006

Lehrauftrag als Adjunct Professor, Faculty of Information Technology, QUT, Brisbane, Australien, 11. September–15. Oktober 2006

## Tagungen, Seminare, Messen

Präsentation des dynamisch rekonfigurierbaren Rapid Prototyping Systems RAPTOR2000 auf dem Stand „Forschungsland NRW“ auf der CeBIT 2006 in Hannover

ITG-Fachgruppentreffen „Mikroelektronik neuronaler Netze“, Gatersleben, Juli 2006

ITG-Fachgruppentreffen „Mikroelektronik neuronaler Netze“, Kaiserslautern, November 2006

## Weitere Funktionen

Prodekan der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Sprecher des DFG Graduiertenkollegs „Automatische Konfigurierung in offenen Systemen“

Leiter der ITG Fachgruppe 5.5.6 „Mikroelektronik neuronaler Netze“

Adjunct Professor, Faculty of Information Technology, QUT, Brisbane, Australien

Vorstandsmitglied des Heinz Nixdorf Instituts, Paderborn

Vorstandsmitglied der Paderborner International Graduate School of Dynamic Intelligent Systems

Mitglied im Beirat des C-LAB (Cooperative Computing & Communication Laboratory der Universität Paderborn gemeinsam mit der Siemens AG)

Mitglied im Beirat des L-LAB (Licht Laboratorium der Universität Paderborn gemeinsam mit der Hella KG Hueck & Co.)

Mitglied im Beirat des PC<sup>2</sup> (Paderborn Center for Parallel Computing)

Mitglied im Beirat des PaSCo (Paderborn Institute for Scientific Computation)

## Aktuelle Forschungsprojekte

### EMBond

Im Projekt EMBond – Eingebettete Mikroelektronik für Bondautomaten werden in Kooperation mit der Hesse & Knipps GmbH neue Konzepte für den Einsatz mikroelektronischer Komponenten in Bondautomaten erarbeitet.

### GUARDIANS

Dieses EU-Projekt hat zum Ziel, einen Verband autonom agierender Roboter zu entwickeln, der die Feuerwehr und andere Rettungskräfte bei Bränden in großen Gebäuden unterstützen kann. Neben der Fachgruppe Schaltungstechnik sind acht europäische Partner an dem Projekt beteiligt.

### Hardware-Rekonfiguration

In diesem Projekt werden Prinzipien der Hardware-Rekonfiguration informationstechnischer Komponenten in selbstoptimierenden mechanischen Systemen analysiert und umgesetzt. Das Projekt ist Teil des von der DFG geförderten Sonderforschungsbereiches 614.

Informationstechnologie zur Spielanalyse und Trainingssteuerung in Sportarten  
In Kooperation mit dem Sportmedizinischen Institut (Prof. Weiß) der Universität Paderborn wird ein Analysesystem entwickelt, welches basierend auf physiologischen Daten der Sportler sowie einem Videotrackingssystem die spielerindividuelle Beurteilung der Beanspruchung in Sportarten ermöglicht.

### Krypto-Hardware

In Kooperation mit dem Lehrstuhl für Computer Security von Herrn Prof. von zur Gathen an der Universität Bonn untersuchen wir in diesem von der DFG geförderten Projekt ressourceneffiziente Hardware-Software-Kombinationen für Kryptographie mit elliptischen Kurven.

### MxMobile

In Kooperation mit der Fachgruppe „Programmiersprachen und Übersetzer“, Prof. Kastens,

und weiteren Kooperationspartnern aus Industrie und Wissenschaft entwickeln wir im Rahmen dieses BMBF-Projektes einen ressourceneffizienten VLIW-Prozessor als Schlüsselkomponente für den Multiband-Multistandard-Betrieb von Mobilfunk-Terminals.

### NGN-PlaNetS

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projektes NGN-PlaNets (Next Generation Networks – Platforms for Networked Services) werden in Kooperation mit Infineon Technologies und weiteren Industriepartnern neue Architekturkonzepte für parallele Paketprozessoren entwickelt und evaluiert.

### Ressourceneffizienter Funktionsapproximator für autonome Systeme

In Kooperation mit Prof. J. Sitte, Queensland University of Technology, Australien, wird in analoger Schaltungstechnik ein mikroelektronischer Baustein zur ressourceneffizienten Implementierung eines Funktionsapproximators für autonome Systeme realisiert.

### Routingknoten für Mobile Ad-hoc-Netzwerke (Manets)

Ziel dieses Projektes ist der Entwurf eines ressourceneffizienten Einchipsystems, das durch Nutzung der in Kooperation mit der AG Meyer auf der Heide erarbeiteten adaptiven Kommunikationsverfahren den Betrieb von Manets ermöglicht. Das Projekt C6 ist Teil des Sonderforschungsbereiches 376 der DFG.

### RTOS für selbstoptimierende Systeme

In Kooperation mit der Fachgruppe „Entwurf paralleler Systeme“, Prof. Rammig, entwickeln wir im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 614, Teilprojekt C2, ein Echtzeit-Kommunikations- und ein Echtzeit-Betriebssystem für verteilte selbstoptimierende Systeme.

### synQPSK

Im EU-Projekt synQPSK werden in Kooperation mit der Arbeitsgruppe „Optische Nachrichtentechnik und Hochfrequenztechnik“ der Universität Paderborn hoch getaktete mikroelektronische Schlüsselkomponenten für optische Datenübertragung durch synchrone quaternäre Phasenumtastung entwickelt.

## Aktuelle Kooperationen

### Ressourceneffizienter Funktionsapproximator für autonome Systeme

In Kooperation mit Prof. J. Sitte, Queensland University of Technology, Australien, wird in analoger Schaltungstechnik ein mikroelektronischer Baustein zur ressourceneffizienten Implementierung eines Funktionsapproximators für autonome Systeme realisiert.

### Autonomous Minirobots for Research and Education

In Kooperation mit Prof. Dr. Mohamed Abdel-Wahab, Faculty of Computer & Information Sciences, Ain Shams University, Kairo, Ägypten werden neue Konzepte für den Einsatz autonomer Minirobter in Forschung und Lehre entwickelt.

### V:DRIVE

In Kooperation mit Prof. Dr. Christian Scheideler, TU München, und der Conet AG analysieren wir im Projekt V:DRIVE die Integration von Metainformationen zur Speicherung replizierter Daten in ein Storage-Management Framework.

### EMBond

Im Projekt EMBond – Eingebettete Mikroelektronik für Bondautomaten – werden in Kooperation mit der Hesse & Knipps GmbH neue

Konzepte für den Einsatz mikroelektronischer Komponenten in Bondautomaten erarbeitet.

## Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Mohamed Abdel-Wahab, Faculty of Computer & Information Sciences, Ain Shams University, Kairo, Ägypten

Abbas Bigdeli, Research Engineer, National ICT Australia Ltd., Brisbane, Australien

Prof. Jang Ruan Shanq, National Taiwan University of Science and Technology, Taipei, Taiwan

Prof. Joaquin Sitte, Faculty of Information Technology, Queensland University of Technology, Brisbane, Australien

Dr. Trevor Taylor, Faculty of Information Technology, Queensland University of Technology, Brisbane, Australien

## Patente

Brinkmann, A.; Scheideler, C.; Meyer auf der Heide, F.; Rückert, U.: Verfahren und Anordnung zur Verteilung von Datenblockmengen in Speichernetzwerken und/oder einem Datenetz sowie Computerprogramm-Erzeugnis und computerlesbares Speichermedium, AZ: DE 10 2004 018 808

Schomaker, G.; Brinkmann, A.; Meyer auf der Heide, F.; Rückert, U.: Verfahren zur Verwaltung von Metainformationen zur Verteilung von Datenblöcken oder Objekten über computerlesbare Speichermedien sowie Computerprogrammprodukt und computerlesbares Speichermedium, AZ: DE 10 2004 046 243

Brinkmann, A.; Meyer auf der Heide, F.; Rückert, U.: Verfahren zur verteilten Speicherung von Metainformationen zur Erhöhung der Ausfallsicherheit und Performanz in Datenspeichersystemen, AZ: DE 10 2005 043 750.8

## Prof. Dr.-Ing. Rolf Schuhmann

## Prof. Dr.-Ing. Gerd Mrozynski (pensioniert zum 31. August 2006)

## Personal

### Sekretariat

Gabriele Freitag

### Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Bastian Bandlow

Dr. rer. nat. Otto Erb

Dr.-Ing. Christian Kolleck

Dipl.-Ing. Harri Pankratz

Dipl.-Ing. Yasin Soenmez

Dipl.-Ing. Matthias Stalle

Dipl.-Ing. Oliver Stübbe

Dipl.-Ing. Amir Wallrabenstein

### Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Max Tops

## Publikationen

Schrage, J.; Sönmez, Y.; Happel, T.; Gubler, U.; Lukowicz, P.; Mrozynski, G.: WDM package enabling high-bandwidth optical intrasystem interconnects SPIE Photonics West 2006, San Jose, CA, USA (Invited Paper), January 2006

Balk, M.C.; Schuhmann, R.; Weiland, T.: Open boundaries for particle beams within FIT-Simulations, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, Vol. 558, No. 1, March 2006, pp. 54–57

Euler, T.; Schuhmann, R.; Weiland, T.: Polygonal finite elements, IEEE Transactions on Magnetics, Vol. 42, No. 4, April 2006, pp. 675–678

Schuhmann, R.; Zagorodnov, I.A.; Weiland, T.: A Simplified Conformal (SC) Method for Modeling Curved Boundaries in FDTD Without Time Step Reduction, Proceedings of the 2006 IEEE MTT-S International Microwave Symposium, June 2006

Pankratz, H.: Time-domain Analysis of Wire Structures in Layered Media using Adaptive Frequency Sampling, Kleinheubacher Tagung 2006, Miltenberg, September 2006

Bierhoff, T.; Stübbe, O.; Schrage, J.: Modellierung und Simulation eines faseroptischen Biegesensors Optik in der Rechentchnik, Siegen, Oktober 2006

Stübbe, O.; Mrozynski, G.; Schrage, J.: Analytischer Ansatz zur Beschreibung der Übertragungseigenschaften von multimodalen Wellenleitern basierend auf Strahlenoptik Optik in der Rechentchnik, Siegen, Oktober 2006

Schrage, J.; Sönmez, Y.: WDM package enabling high-bandwidth optical intrasystem interconnects, PhotonicsWest2006, San Jose, CA, USA, Conference (invited)

Bierhoff, T.; Schrage, J.: CAD of Optical Interconnects for PCB, Forum der SMT2006, Nürnberg, Germany

Lubkowski, G.; Damm, C.; Bandlow, B.; Schuhmann, R.; Schuessler, M.; Weiland, T.: Waveguide Miniaturization using Spiral Resonators and Dipole Arrays, Proceedings of the 36th European Microwave Conference (EUMW), 10.–15. September 2006, Manchester, UK, 2006, pp. 1312–1315

Lubkowski, G.; Damm, C.; Bandlow, B.; Schuhmann, R.; Schuessler, M.; Weiland, T.: Broad-band transmission below the cutoff frequency of a waveguide loaded with resonant scatterers arrays, IEE Proceedings Microwaves, Antennas & Propagation, 2006, in press

Lubkowski, G.; Schuhmann, R.; Weiland, T.: Extraction of effective metamaterial parameters by parameter fitting of dispersive models, Microwave and Optical Technology Letters, 2006 (accepted)

Simovic, B.; Gustavsson, S.; Leturcq, R.; Studerus, P.; Ensslin, K.; Forrer, J.; Schweiger, A.; Schuhmann, R.: Study of the Microwave-Induced Transport through a Quantum Dot Inserted in a 35-GHz Loop-Gap Resonator, Physica E: Low-Dimensional Systems & Nano-Structures, Vol. 34, 2006, pp. 480–483

Simovic, B.; Studerus, P.; Gustavsson, S.; Leturcq, R.; Ensslin, K.; Schuhmann, R.; Forrer, J.; Schweiger, A.: Design of Q-Band loop-gap resonators at frequencies 34–36 GHz for single

electron spin spectroscopy in semiconductor nanostructures, Review of Scientific Instruments, Vol. 77, 064702, 2006

Wittig, T.; Schuhmann, R.; Weiland, T.: Model Order Reduction for Large Systems in Computational Electromagnetics, Linear Algebra and Its Applications, Vol. 415, Special Issue on Order Reduction of Large-Scale Systems, 2006, pp. 499–530

Bommaraju, C.; Marklein, R.; Schuhmann, R.; Weiland, T.: A Novel Low-Dispersive (2,2) Collocated FDTD Scheme, International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields, 2006. (accepted)

Schuhmann, R.; Weiland, T.: A Common Framework for Computational Electromagnetics on Three-Dimensional Grids, Review of Radio Science, accepted, to appear in December 2006

## Promotionen

Dr.-Ing. Thomas Bierhoff

Strahlenoptische Analyse der Wellenausbreitung und Modenkopplung in optisch hochmodalen Wellenleitern, 18. September 2006

## Tagungen, Seminare, Messen

SMT Hybrid Packaging 30. Mai bis 1. Juni, Nürnberg

International Microwave Symposium (IEEE-IMS) 2006 San Francisco, Juni 2006

Advanced Computational Electromagnetics (KWT), Kleinwalsertal, August 2006

Kleinheubacher Tagung, Miltenberg, September 2006

International Computational Accelerator Physics (ICAP) Conference, Chamonix, Oktober 2006.

## Weitere Funktionen

### G. Mrozynski

Mitglied wissenschaftlicher Beirat C-LAB

Mitglied IEEE-EMC Working Group

### R. Schuhmann

Mitgliedschaft IEEE (AP, MTT) U.R.S.I (Kommission B), International Compumag Society

Gutachter für Fachzeitschriften:

- IEEE Transactions on Antennas and Propagation
- IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques
- IEEE Microwave and Wireless Component Letters, International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields
- IEE Proceedings – Microwaves, Antennas and Propagation

## Aktuelle Forschungsprojekte

### G. Mrozynski

Forschungsprojekt OPTOPIN, (Optische Verbindungstechnik), Förderer: Heinz Nixdorf Stiftung, (Milasys Technologies GmbH, Ilfa GmbH, C-LAB)

Forschungsprojekt TRANSOPT, (Erstellung von Simulationssoftware für optoelektronische Systeme), Förderer: Heinz Nixdorf Stiftung

Forschungsprojekt HOLMS; (High Speed Opto-Electronic Memory Systems, 04/2002–03/2005), Förderer EU, (Heriot-Watt University, Edinburgh (UK), Swiss Federal Institute of Technology, Zürich (CH), Thales Communications S.A, Paris (F), Siemens AG (D), Fernuniversität Hagen (D), Ecole Supérieure d'Electricité Supelec (F), ILFA GmbH, Hannover (D), C-LAB (D))

#### R. Schuhmann

Weiterentwicklung von Simulationssoftware für elektromagnetische Felder, gefördert durch CST GmbH, Darmstadt

Charakterisierung von Metamaterialien durch EM Feldsimulation, gefördert durch DFG Graduiertenkolleg GRK 1037/1-04 „Tunable Integrated Components in Microwave Technology and Optics (TICMO)“

Simulation und Design von Probenköpfen für die ESR-Spektroskopie, in Kooperation mit ETZ Zürich, Institut für Physikalische Chemie

Hybride und gekoppelte Simulationsmethoden, gefördert durch Forschungszentrum „Computational Engineering“ der TU Darmstadt, Kompetenzgruppe „Gekoppelte Probleme“.

#### Aktuelle Kooperationen

##### G. Mrozynski

Siemens AG (D)

C-LAB (D)

Fernuniversität Hagen (D)

Swiss Federal Institute of Technology, Zürich (CH)

Heriot-Watt University, Edinburgh (UK)

ILFA GmbH, Hannover (D)

Ecole Supérieure d'Electricité Supelec (F)

Thales Communications S.A, Paris (F)

MiLaSys Technologies GmbH (D)

##### R. Schuhmann

CST GmbH (D)

TU Darmstadt: Institut TEMF (D)

TU Darmstadt: Forschungszentrum „Computational Engineering“ (D)

TU Darmstadt: Graduiertenkolleg TICMO (D)

ETH Zürich (CH)

## Prof. Dr.-Ing. Andreas Thiede

#### Personal

##### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr.-Ing. Christian Hedayat  
M. Sc. Vadim Issakov

Dipl.-Ing. Hassan Safdary

**Technischer Mitarbeiter**  
Bernd Bartsch

#### Publikationen

Gu, Z. ; Thiede, A.: 10 GHz Low-Noise Low-Power Monolithic Integrated VCOs in Digital CMOS Technology. IEICE Trans. on Electronics, vol.E89-C(2006), no.1, pp. 88–93

Wang, L.; Sun, Y.-M.; Borngräber, J.; Thiede, A.; Kraemer, R.: Low Power Frequency Dividers in SiGe:C BiCMOS Technology. IEEE 6th Topical Meeting on Silicon Monolithic Integrated Circuits in RF Systems, San Diego/USA, 2006, pp.357–360

Monsurro, P.; Thiede, A.; Trifiletti, A.: Design of a 10 GSPs 5 bit flash A/D converter. German Microwave Conference, Karlsruhe/Germany, 2006

#### Tagungen, Seminare, Messen

4. Sino-German Joint Symposium on Opto- & Microelectronic Devices and Circuits, Duisburg, 03.–08. September, 2006

EuMW Workshop on SiGe C HBT: Device Technology and Applications, Manchester/UK, 10. September, 2006

European Microwave Integrated Circuits Conference, Manchester/UK, 11.–13. September, 2006

#### Weitere Funktionen

Mitglied des Vorstandes der Paderborner International Graduate School Dynamic Intelligent Systems

Mitglied des Vorstandes des Center for Optoelectronics and Photonics Paderborn (CeOPP)

Mitglied des Vorstandes des Advanced System Engineering Design Centre (ASEC)

#### Aktuelle Forschungsprojekte

14085593, Datenentscheider, DFG

14085578, Near-Field Scanner, DFG

14082739, Radar-Sensor, BMBF

#### Aktuelle Kooperationen

Inst. für Elektrische und Optische Nachrichtentechnik, Universität Stuttgart

Dipl.-Ing. Elettronica, Univ. La Sapienza di Roma, Italien

School of Electrical and Electronic Engineering, University of Manchester, UK

Inst. for RF and OE IC's, South-East University Nanjing, China

Fraunhofer IZM Berlin

Infineon Technologies AG München

Innosent GmbH Donnersdorf

Hella KGaA Hueck & Co. Lippstadt

IHP Frankfurt an der Oder

## Prof. Dr.- Ing. Jürgen Voss

#### Personal

##### Sekretariat

Frau Ursula Peters

##### Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Michael Baranski

PD Dr.-Ing. Michael Fette

Dipl.-Ing. Maik Hollmann

Dr.-Ing. Dirk Prior

Dipl.-Ing. Michael Splett

##### Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Wolfgang BERPPOHL

Dipl.-Phys.-Ing. Jörg BENDFELD

Herbert WEIßMANN

#### Publikationen

Bendfeld, J.; Splett, M.; Voss, J.; Higgen, A.; Krieger, J.: Reliable and costeffective Design for an Offshore Metmast; paper accepted, 8th German Wind Energy Conference (DEWEK 2006), Bremen, November 2006

Hollmann, M.: Possibilities and Applications of System Dynamics as a Modeling and Simulation Concept in the Energy Supply Industry; 4th International IEEE Conference on Industrial Informatics (INDIN 2006), Conference Proceedings, pp. 363–368, Singapore, August 2006

Hollmann, M.: System Dynamics Modeling and Simulation of Distributed Generation for the Analysis of a Future Energy Supply; 24th International Conference of the System Dynamics Society (SDS 2006), Nijmegen, The Netherlands, July 2006

Hollman, M.: A new Modeling Approach for Dynamic Simulation and Analysis of Distributed Generation; 6th International World Energy System Conference (WESC 2006), Conference Proceedings, pp. 513–518, Torino, Italy, July 2006

Hollmann, M.; Roy, I.: Dynamic Balanced Scorecard für Unternehmen im Geschäftsfeld der dezentralen Energieversorgung; ew – das Magazin für die Energie-Wirtschaft, Jg. 105 (2006), H. 13, VWEW Energieverlag GmbH, Frankfurt am Main, 2006

Hollmann, M., Voss, J.: System-Oriented Modeling and Analysis of Distributed Generation; 3rd International Conference “The European Electricity Market – Challenge of the Unification” (EEM 2006), Conference Proceedings, pp. 129–136, Warsaw, Poland, May 2006

Hollmann, M.: Systemdynamische Modellierung dezentraler Energieversorgungsstrukturen; Elektrotechnisches Kolloquium an der Universität Paderborn, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik, Paderborn, Mai 2006

Splett, M.; Bendfeld, J.; Voss, J.; Higgen, A.; Krieger, J.: One Year operation of Offshore



Metmast Amrumbank West; 8th German Wind Energy Conference (DEWEK 2006), Bremen, November 2006

Splett, M.; Bendfeld, J.; Voss, J.: Forecast Management for effective energy capture calculation at offshore wind plant locations; paper accepted, 8th German Wind Energy Conference (DEWEK 2006), Bremen, November 2006

Splett, M.; Bendfeld, J.; Voss, J.: Reliable Measuring-System for the Estimation of the Energy Production of Offshore Windfarms; paper accepted, 6th International Conference "Role of Engineering Towards a Better Environment" (RETBE'06), Alexandria, December 2006

Splett, M.; Bendfeld, J.; Voss, J.: Reliable and Cost-effective Design for an Offshore Metmast; 5th World Wind Energy Conference (WWEC 06), New Delhi, November 2006

Bukvic-Schäfer, S.; Erge, T.; Hollmann, M.; Klobasa, M.: Demand Side Management in dezentral geführten Verteilnetzen – Erfahrungen und Perspektiven; 11. Kasseler Symposium Energie-Systemtechnik 2006, Tagungsband, S. 115–134, Kassel, November 2006

Borchard, T.; Bukvic-Schäfer, S.; Erge, T.; Gjardy, G.; Hollmann, M.; Klobasa, M.; Nestle, D.; Schlebusch, V.; Wolff, M.: Energiemanagement in Verteilnetzen mit hohem Anteil an dezentralen Erzeugungsanlagen; 11. Kasseler Symposium Energie-Systemtechnik 2006, Tagungsband, S. 98–114, Kassel, November 2006

## Weitere Funktionen

### J. Voss

Mitglied des Senats der Universität Paderborn

Vorsitzender der Prüfungskommission der Energieberaterausbildung der kommunalen Versorgungsunternehmen Deutschlands (ASEW)

Vorstandsmitglied des Trägervereins des Westfälischen Umwelt Zentrums

### D. Prior

Mitglied des Senats der Universität Paderborn

Mitglied des Vorstands der Gruppenvertretung der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Universität Paderborn

Vertreter der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Prüfungsgremium zur Sicherung der Qualität der Lehr- und Studienorganisation an der Universität Paderborn

Stellvertretender Vorsitzender des Wissenschaftsforums der Sozialdemokratie in Ostwestfalen-Lippe e.V. (2000–2002 dessen Gründungsvorsitzender)

Mitglied des Kreisvorstands der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands im Kreisverband Paderborn

### M. Hollmann

Jungmitgliederbetreuung beim VDE Ostwestfalen-Lippe e.V.

### M. Splett

Local Supervisor für den Austausch mit der Heriot-Watt University Edinburgh im Rahmen des Sokrates-Austauschprogramms

## Aktuelle Forschungsprojekte

„Qualitätssicherung von Erdwärmesonden: Entwicklung von Methoden zur Überprüfung bestehender Anlagen“, gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit

„Offshore Messprogramm Amrum Bank“, Industriepartner

„Offshore Messprogramm Arkona“, Industriepartner

Thematisches Netzwerk „Optimierung und Einsatz dezentraler Energieversorgungssysteme durch Einbindung moderner Kommunikationstechniken – Energie und Kommunikation“, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung

## Aktuelle Kooperationen

Amrumbank West GmbH, Müden an der Aller

ASEW (Arbeitsgemeinschaft kommunaler Versorgungsunternehmen in Deutschland) sowie viele regionale Versorgungsunternehmen

AWE GmbH, München

Behlau Gruppe, Salzkotten

ESSENT GmbH, Hannover

E.ON Energie AG

EWS Erdwärme-Systemtechnik GmbH & Co.KG, Lichtenau

HarbourDom Geophysikalische Forschungs- und Beratungsgesellschaft mbH, Köln

Hochtief AG, Hamburg

Phönix Contact GmbH & Co. KG

RWE Westfalen Weser Ems Verteilnetz GmbH, Recklinghausen

Schlesische Technische Universität, Gliwice, Polen

Stadtwerke Bielefeld GmbH, Bielefeld

Thales Instruments, Oldenburg

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG, Detmold

Weser Wind, Bremerhaven

Westfälisches Umwelt Zentrum, Paderborn

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Züblin AG, Stuttgart

### Personal

#### Sekretariat

Petra Schäfermeyer

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Math. Dipl.-Inform. Marcel R. Ackermann  
Dipl.-Inform. Volker Krummel  
Dipl.-Math. Stefanie Naewe (seit 1.5.2006)

### Publikationen

Blömer, J.; Otto, M.: Wagner's Attack on a Secure CRT-RSA Algorithm Reconsidered. In Fault Diagnosis and Tolerance in Cryptography (FDTC), Lecture Notes in Computer Science Volume 4236, S. 13-23, Springer-Verlag, 2006

Blömer, J.; Otto, M.; Seifert, J.-P.: Sign Change Fault Attacks on Elliptic Curve Cryptosystems. In Fault Diagnosis and Tolerance in Cryptography (FDTC), Lecture Notes in Computer Science Volume 4236, S. 36-52, Springer-Verlag, 2006

Blömer, J.; Krummel, V.: Fault Based Collision Attacks on AES. In Fault Diagnosis and Tolerance in Cryptography (FDTC), Lecture Notes in Computer Science Volume 4236, S. 106-120, Springer-Verlag, 2006

Blömer, J.: Randomness and Secrecy – A Brief Introduction. Journal of Universal Computer Science (J.UCS), Vol. 12 (6), S. 654-671, 2006

### Aktuelle Forschungsprojekte

DFG Schwerpunktprogramm 1079: Sicherheitsanalyse kryptographischer Systeme bzgl. Gitterangriffe

Mathematical Foundations of side-channel and tampering attacks, gefördert durch Intel Cooperation, USA

Komplexität von Gitterproblemen

Clusteringalgorithmen für allgemeine Divergenzmaße

### Weitere Funktionen

Organisation des Schüler-Kryptotags der Universität Paderborn, 22.9.2006

### Personal

#### Sekretariat

Marion Rohloff

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Inform. Sebastian Obermeier  
Dipl.-Inform. Rita Steinmetz

### Publikationen

Böttcher, S.: Global Data Consistency Checking for Concurrent Manufacturing Transactions. International Journal of Advanced Manufacturing Systems (IJAMS), Vol. 9, Issue 1, pp. 53-64, 2006

Böttcher, S.; S.K. Cheung, K.; K.F. Ip, R.; Wagner, C.: Building Semantic Webs for E-government with Wiki Technology. Electronic Government, Vol. 3 No. 1, pp. 36-55, 2006

Birkenheuer, G.; Böttcher, S.; Groppe, S.; Höing, A.: Reformulating XPath Queries and XSLT Queries on XSLT Views. Data and Knowledge Engineering, 57, pp. 64-110, 2006

Böttcher, S.; Groppe, J.; Groppe, S.; Vollstedt, M.: Shifting Predicates to Inner Sub-Expressions for XQuery Optimization. The International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS 2006), Hammamet, Tunisia, December 2006.

Böttcher, S.; Obermeier, S.; Sovereign Information Sharing Among Malicious Partners. 3rd International Workshop on Secure Data Management 2006 (SDM) at VLDB 2006. Seoul, Korea, September 2006

Böttcher, S.; Steinmetz, R.: Information Disclosure by XPath Queries. 3rd International Workshop on Secure Data Management 2006 (SDM) at VLDB 2006. Seoul, Korea, September 2006

Böttcher, S.; Gruenwald, L.; Obermeier, S.: Reducing sub-transaction aborts and blocking within atomic commit protocols. British National Conference on Databases (BNCOD 2006), Belfast, Great Britain, July, 2006

Böttcher, S.; Steinmetz, R.: DTD-Driven Structure-Preserving XML Compression (Poster). British National Conference on Databases (BNCOD 2006), Belfast, Great Britain, July, 2006

Böttcher, S.: Cache Consistency in Mobile XML databases. The Seventh International Conference on Web-Age Information Management (WAIM 2006), Hongkong, China, June, 2006.

Bettentrupp, R.; Böttcher, S.; Groppe, S.; Groppe, J.; Gruenwald, L.: A Prototype for Translating XSLT into XQuery. 8th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2006), Paphos, Cyprus, May, 2006

Böttcher, S.; Steinmetz, R.: Finding the Leak: A Privacy Audit System for Sensitive XML Databases. Second International Workshop on Privacy Data Management (PDM'06) at ICDE2006 – Atlanta, April 2006

Böttcher, S.; Groppe, S.; Groppe, J.: XPath Query Simplification with Regard to the Elimination of Intersect and Except Operators. 3rd

International Workshop on XML Schema and Data Management (XSDM'06) in conjunction with ICDE 2006, Atlanta, USA, April 2006

Böttcher, S.; Gruenwald, L.; Obermeier, S.: An Atomic Web-Service Transaction Protocol for Mobile Environments. EDBT-Workshop Privacy Information Management (PIM2006), Munich, Germany, 2006

Böse, J.-H.; Böttcher, S.; Hahn, K.; Scholz, M.; Schweppe, H.: A Probabilistic Model for Transaction Persistency in MANETs. Konferenz Mobilität und Mobile Informationssysteme, MMS 2006, Passau, February 2006

### Workshop-Organisation

Organisation des Dagstuhl-Seminars „Scalable Data-Management in Evolving Networks“ gemeinsam mit Prof. Dr. Le Gruenwald, Dr. Pedro Marron und Prof. Dr. Evaggelia Pitoura

### Aktuelle Kooperationen

Mit Unternehmen

- acardo technologies AG (Dortmund)
- aXon Informationssysteme mbH (Paderborn)
- ITSD-Consulting GmbH (Hüllhorst)

Mit internationalen Forschungsinstituten

- Dr. Sebastian Maneth, NICTA, Sydney, Australien
- Dr. Raymond Wong, NICTA, Sydney, Australien

Mit Forschern in Universitäten

- Prof. Dr. Alan Fekete, University of Sydney, Australien
- Prof. Dr. Ada Fu, Chinese University of Hongkong, China
- Prof. Dr. Le Gruenwald, University of Norman, Oklahoma, USA und National Science Foundation, USA
- Prof. Dr. Laks Lakshmanan, University of British Columbia, Vancouver, Canada
- Dr. Jerry Liu, University of South Australia, Adelaide, Australien
- Prof. Dr. Heinz Schweppe, Freie Universität Berlin
- Prof. Dr. Christian Wagner, City University of Hongkong, China
- Dr. Yuqing Melanie Wu, Indiana University, Bloomington, Indiana, USA

### Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Christian Wagner, City University of Hongkong, China (Mitte August 2006)

## Prof. Dr. techn. Gitta Domik

### Personal

#### Sekretariat

Jutta Haupt

#### Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Andreas Elsner

### Publikationen

Goetz, F.; Domik, G.; Fricke, E.; Weise R.; Fricke,

H.: Neue Hoffnung für Herzranke – Volumen-rendering für die Gesundheit, (in print) ForschungsForum Paderborn 2006 (FFP 2006), Paderborn, Germany, Oktober 2006

Domik, G; Goetz, F.: A Breadth-First Approach for Teaching Computer Graphics, Proceedings of the Eurographics 2006 – Education Papers (EGo6), Vienna, Austria, September 2006

Goetz, F.; Domik, G.: Visual Shaditor: A Seamless Way to Compose High-Level Shader Programs, 33rd International Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques – Poster Session (SIGGRAPH 2006), Boston, Massachusetts, USA, August 2006

Essmann, B.; Hampel, T.; Goetz, F.: An Open Architecture for Collaborative Visualizations in Rich Media Environments, Proceedings of the 8th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2006), Paphos, Cyprus, May 2006

Essmann, B.; Hampel, T.; Goetz, F.; Elsner, A.: Embedding Collaborative Visualizations into Virtual Knowledge Spaces, Proceedings of the 7th International Conference on the Design of Cooperative Systems (COOP 2006), Carry-le-Rouet, France, May 2006

Goetz, F.; Essmann, B.; Hampel, T.: Collaboration by Illustration: Real-Time Visualization in Web3D, Proceedings of the 11th International Conference on 3D Web Technology (Web3D 2006 Symposium), Columbia, Maryland, USA, April 2006

## Gastaufenthalte

Western Connecticut State University, USA,  
Prof. Bill Joel, USA

## Tagungen, Seminare, Messen

Mitglied des Programmkomitees des 5. Paderborner Workshops „Augmented Reality/Virtual Reality“ (VRAR 06)

## Weitere Funktionen

Gutachterin für Konferenzbeiträge der Eurographics

Mitglied der Leitungsgremien von Berufsverbänden:  
· GI Fachbereich Graphische Datenverarbeitung  
· ACM SIGGRAPH Education Committee

Betreuerin mehrerer USA-Austauschprogramme

Mitglied in:  
· IEEE Computer Society seit 1987  
· ACM SIGGRAPH und SIGCHI seit 1987  
· GI (German Society of Computer Science) seit 1994

## Aktuelle Kooperationen

Prof. Dr. med. W. Burchert, Leiter des Instituts für Molekulare Biophysik, Radiopharmazie und Nuklearmedizin im Herz- und Diabeteszentrum NRW

Prof. Dr. Gerhard Fischer, University of Colorado at Boulder, USA.

## Prof. Dr. rer. nat. Gregor Engels

### Personal

**Sekretariat**  
Beatrix Wiechers

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

M. Sc. Martin Assmann  
Dipl.-Inform. Jan-Christopher Bals  
Dr. Alexey Cherchago  
Dipl.-Inform. Fabian Christ  
Dipl.-Inform. Alexander Förster  
Dipl.-Inform. Baris Güldali  
M. Eng. Ping Guo  
Dr. Jan Hendrik Hausmann  
Dr. Marc Lohmann  
Dipl.-Wirt.-Inf. Yavuz Sancar  
Dipl.-Inform. Stefan Sauer  
Dipl.-Inform. Tim Schattkowsky  
Dipl.-Inform. Christian Soltenborn  
Dipl.-Wirt.-Inf. Hendrik Voigt

**Technischer Mitarbeiter**  
Dipl.-Inform. Friedhelm Wegener

### Publikationen

Engels, G.; Gehrke, M.; Sauer, S.: Multi-Private Public Partnership (MPPP) – Softwaretechnik auf dem Weg in die Industrie. In Chr. Hochberger, R. Liskowsky (Eds.): Proc. INFORMATIK 2006 – Informatik für Menschen, Band 1, Beiträge der 36. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Workshop Vernetzung von Software Engineering Expertise in Industrie und Forschung (VSEEIF), Volume P-93 of GI-Edition – Lecture Notes in Informatics (LNI), pp. 281–287

Engels, G.; Güldali, B.; Juwig, O.; Lohmann, M.; Richter, J.-P.: Industrielle Fallstudie: Einsatz visueller Kontrakte in serviceorientierten Architekturen. In B. Biel, M. Book, V. Gruhn (Eds.): Software Engineering 2006, Fachtagung des GI-Fachbereichs Softwaretechnik, Volume P-79 of GI-Edition – Lecture Notes in Informatics (LNI), pp. 111–122

Engels, G.; Güldali, B.; Lohmann, M.: Towards Model-Driven Unit Testing. In T. Kühne (Ed.): MoDELS 2006 Workshops, Volume 4364 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 182–192, Springer Berlin Heidelberg, 2007

Engels, G.; Güldali, B.; Lohmann, M.: Towards Model-Driven Unit Testing. In D. Hearnden, J. G. Süß, N. Rapin, B. Baudry (Eds.): Proc. of the 3rd Workshop on Model Design and Validation (MoDev2a), pp. 16–29  
<http://modeva.itee.uq.edu.au/>

Engels, G.; Hausmann, J. H.; Lohmann, M.; Sauer, S.: Teaching UML is Teaching Software Engineering is Teaching Abstraction. In J.-M. Bruel (Ed.), Proc. Satellite Events at the MoDELS 2005 Conference, MoDELS 2005 International Workshops, Doctoral Symposium, Educators Symposium, Revised Selected Papers, Volume 3844 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 306–319, Springer, Berlin Heidelberg, 2006

Engels, G.; Lohmann, M.; Sauer, S.; Heckel, R.: Model-Driven Monitoring: An Application of Graph Transformation for Design by Contract. In A. Corradini, H. Ehrig, U. Montanari, L. Ribeiro, G. Rozenberg (Eds.): Proc. Third International Conference on Graph Transformations (ICGT 2006), Volume 4178 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 336–350; Springer, Berlin Heidelberg, 2006

Engels, G.; Lohmann, L.; Wagner, A.: The Web Application Development Process. In G. Kappel, B. Pröll, S. Reich, W. Retschitzegger (Eds.): Web Engineering: The Discipline of Systematic Development of Web Applications, Wiley, Chichester, 2006

Förster, A.; Schattkowsky, T.; Engels, G.; Van Der Straeten, R.: A Pattern-driven Development Process for Quality Standard-conforming Business Process Models. In Proc. IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing (VL/HCC), Brighton 2006, pp. 135–142, IEEE Computer Society, 2006

Frohnhoff, S.; Jung, V.; Engels, G.: Use Case Points in der industriellen Praxis. In A. Abran, M. Bundschuh, G. Büren, R. Dumke (Eds.): Applied Software Measurement: Proc. International Workshop on Software Metrics and DASMA Software Metrik Kongress IWSM/MetriKon 2006, Potsdam, Germany, Magdeburger Schriften zum Empirischen Software-Engineering, pp. 511–526, Shaker, Aachen, 2006

Heckel, R.; Lohmann, M.: Model-Driven Development of Reactive Information Systems: From Graph Transformation Rules to JML Contracts. International Journal on Software Tools for Technology Transfer (STTT), Springer Berlin Heidelberg, August 2006

Loeser, C.; Schomaker, G.; Schubert, M.; Schattkowsky, T.: Fairness Considerations in Replication and Placement Strategies for Large Documents in Heterogeneous Content Delivery Networks. In Proc. 5th International Conference on Networking (ICN'06), Mauritius, 2006

Lohmann, M.; Engels, G.; Sauer, S.: Model-driven Monitoring: Generating Assertions from Visual Contracts. In Proc. 21st IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE 2006), pp. 355–356, IEEE Computer Society, 2006

Lohmann, M.; Richter, J.-P.; Engels, G.; Güldali, B.; Juwig, O.; Sauer, S.: Semantische Beschreibung von Enterprise Services – Eine industrielle Fallstudie. s-lab Report No.1, Software Quality Lab (s-lab), Universität Paderborn, Mai 2006, ISSN 1863-0774

Pleuß, A.; Van den Bergh, J.; Sauer, S.; Hußmann, H.: Workshop Report: Model Driven Development of Advanced User Interfaces (MDDAU). In J.M. Bruel (Ed.): Proc. Satellite Events at the MoDELS 2005 Conference, MoDELS 2005 International Workshops, Doctoral Symposium, Educators Symposium, Revised Selected Papers, Volume 3844 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 182–190, Springer, Berlin Heidelberg, 2006

Pleuß, A.; Van den Bergh, J.; Sauer, S.; Hußmann, H.; Bödcher, A.: Model Driven Development of Advanced User Interfaces (MDDAU) – MDDAU'06 Workshop Report. In T. Kühne (Ed.): MoDELS 2006 Workshops, Volume 4364 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 100–104, Springer, Berlin Heidelberg, 2007

Pleuß, A.; Van den Bergh, J.; Hußmann, H.; Sauer, S.; Bödcher, A.: MDDAU'06 – Model Driven Development of Advanced User Interfaces 2006. Proceedings of the MoDELS'06 Workshop on Model Driven Development of Advanced User Interfaces, Volume 214 of CEUR Workshop Proceedings  
<http://ceur-ws.org/Vol-214/>

Sauer, S.; Dürksen, M.; Gebel, A.; Hannwacker, D.: GuiBuilder – A Tool for Model-Driven Development of Multimedia User Interfaces.

In A. Pleuss, J. Van den Bergh, H. Hußmann, S. Sauer, A. Bödcher (Eds.): Proc. MDDAU'06 – Model Driven Development of Advanced User Interfaces, Volume 214 of CEUR Workshop Proceedings, <http://ceur-ws.org/Vol-214/>

Schattkowsky, T.: Capturing Implementation Aspects in UML-based Functional Specifications. In Proc. 2nd Asian Workshop on Aspect-Oriented Software Development (AOAsia 2006), 21st IEEE International Conference on Automated Software Engineering (ASE'06), Tokyo, September 2006, pp. 30–34

Schattkowsky, T.; Engels, G.; Förster, A.: A Model-Based Approach for Platform-Independent Binary Components with Precise Timing and Fine-Grained Concurrency. In Proc. 40th Hawaii International Conference On System Sciences (HICSS-40) 2007, Waikoloa, Hawaii, USA. IEEE Computer Society, 2007

Schattkowsky, T.; Förster, A.; Loeser, C.: Secure Storage for Physically Exposed Web- and Application Servers. In Proc. 5th International Conference on Networking (ICN'06), Mauritius, 2006

Schattkowsky, T.; Hausmann, J. H.; Engels, G.: Using UML Activities for System-on-Chip Design and Synthesis. In O. Nierstrasz, J. Whittle, D. Harel, G. Reggio (Eds.): Proc. ACM/IEEE 9th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MoDELS 2006), pp. 737–752, Springer, Berlin Heidelberg, 2006

Schattkowsky, T.; Rettberg, A.; Dömer, R.: Design Space Exploration through Interactive Model Mappings for UML-based Specifications. In Proc. 3rd UML for SoC Design Workshop, 43rd Design Automation Conference (DAC), San Francisco, 2006, pp. 25–28

Soltenborn, C.; Engels, G.: Analysis of UML Activities with Dynamic Meta Modeling Techniques, In T. Kühne (Ed.): MoDELS 2006 Workshops, Volume 4364 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 329–330, Springer, Berlin Heidelberg, 2007

## Promotionen

Alexey Cherkhago  
Service Specification and Matching based on Graph Transformation, 06. April 2006

Marc Lohmann  
Kontraktbasierte Modellierung, Implementierung und Suche von Komponenten in service-orientierten Architekturen, 25. August 2006

## Tagungen, Seminare, Messen

Organisation von Workshops  
Informatik 2006, Workshop „Softwareleitstände: Integrierte Werkzeuge zur Softwarequalitätssicherung“ Gregor Engels

MoDELS/UML 2006 Workshop „Quality in Modeling“ Alexander Förster (Co-Organisator)

MoDELS/UML 2006 Workshop on Model Driven Development of Advanced User Interfaces (MDDAU' 2006) Stefan Sauer (Co-Organisator)

## Weitere Funktionen

### Prof. Dr. Gregor Engels

Praktikumsbeauftragter und Vorsitzender des

Promotionsausschusses des Instituts für Informatik

Koordinator des Instituts für Informatik für das Informatikjahr – Wissenschaftsjahr 2006

Vorstandsvorsitzender des s-lab (Software Quality Lab)

Mitglied des Vorstands der International Graduate School of Dynamic Intelligent Systems an der Universität Paderborn

Mitglied des Beirats des C-LAB

Stellvertretender Vorsitzender des Vorstands des Technologie Forum Paderborn e.V.

Sprecher des Paderborner Forums Industrie trifft Informatik

Moderator von Arbeitskreisen bei InnoZent OWL e.V.

Mitglied des Vorstands des Fakultätentags Informatik

Vertreter des deutschen Fakultätentags Informatik beim CHE

Vertreter des deutschen Fakultätentags Informatik bei EuroTICS (europäischer Fakultätentag Informatik)

Gründungsmitglied von EuroTICS

Mitglied des Leitungsgremiums der Fachgruppe Objektorientierte Software-Entwicklung (OOSE) der Gesellschaft für Informatik e.V.

Mitglied des Leitungsgremiums des Querschnittsfachausschusses Modellierung der Gesellschaft für Informatik e.V.

Mitglied des Leitungsgremiums des Fachbereichs Softwaretechnik der Gesellschaft für Informatik e.V.

Informatik-Fachgutachter der nationalen belgischen Forschungsgemeinschaft (FWO)

Gutachter der Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften und der Informatik (ASIIN)

Wissenschaftlicher Leiter von sd&m Research, München

Mitglied im Programmbeirat des Oldenbourg Verlags, München

Mitglied des Aufsichtsrats der s&n AG, Paderborn

Mitglied des Steering Committee der International Conference on Visual Languages and Human-Centric Computing (VL/HCC)

Mitglied im Steering Committee der International Conference on Graph Transformations (ICGT)

Mitglied im Steering Committee der International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MoDELS)

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagungen:

### Prof. Dr. Gregor Engels

MoDELS/UML 2006, Genova, Italy

CSDUML 2006, Genova, Italy

MDDAU' 2006, Genova, Italy

Euromicro 2006, Cavtat/Dubrovnik, Croatia

PerEL 2006, Pisa, Italy

Software Engineering 2006, Leipzig, Germany

VL/HCC 2006, Brighton, United Kingdom

GT-VMT 2006, Vienna, Austria

Modellierung 2006, Innsbruck, Austria

ICGT 2006, Natal, Brazil

ECMDA-FA 2006, Bilbao, Spain

euroTICS 2006. Zürich, Switzerland

Fujaba Days 2006, University of Bayreuth, Germany

Informatik 2006, Workshops „Softwareleitstände: Integrierte Werkzeuge zur Softwarequalitätssicherung“ und „End User Development“, Dresden, Germany

### Baris Güldali

Mitglied im Vorstand des s-lab (Software Quality Lab)

### Dr. Jan Hendrik Hausmann

Mitglied im Programmkomitee der EDOC 2006  
Mitglied des Vorstands des Instituts für Informatik

### Stefan Sauer

Geschäftsführer des s-lab (Software Quality Lab)

Organisator im Institut für Informatik für das Informatikjahr – Wissenschaftsjahr 2006

Mitglied im Programmkomitee des MoDELS/UML 2006 Workshop on Model Driven Development of Advanced User Interfaces (MDDAU' 2006)

### Tim Schattkowsky

Mitglied im Technical Program Committee DATE 2007

## Aktuelle Forschungsprojekte

SegraVis – Syntactic and Semantic Integration of Visual Modeling Languages (gefördert von der EU). Im Rahmen dieses von G. Engels an der Universität Paderborn koordinierten „Research and Training Networks“ werden Konzepte und Werkzeuge für die Definition und Integration von visuellen Modellierungssprachen (wie z.B. der UML) entwickelt. An dem Netzwerk nehmen zwölf europäische Partner aus Belgien, Deutschland, England, Italien, den Niederlanden und Spanien teil.

IMMOS – Integrierte Methodik zur modellbasierten Steuergeräteentwicklung (gefördert vom BMBF im Rahmen „IT-Forschung 2006“). Ziel des Forschungsvorhabens ist die Integration bestehender modellbasierter Einzeltechniken zu einer einheitlichen Entwicklungsmethodik für den Automobilbereich. Neben der Universität Paderborn sind DaimlerChrysler, dSPACE, IT Power Consultants, Fraunhofer FIRST und FZI Karlsruhe beteiligt.

SPRINT – Ziel des SPRINT-Projekts ist die Schaffung effektiver Standards und Entwurfstechno-

logien für die Integration und Wiederverwendung von Intellectual Properties im System-On-Chip (SoC) Design. Diese sollen Produktivität und Qualität im SoC-Entwurf nachhaltig verbessern. Beteiligte Projektpartner sind ARM, C-Lab, ECSI, Evatronix, Infineon Technologies, KeesDA, KTH, Lauterbach, Philips Research, Philips Semiconductors, Prosilog, SpiraTech, ST Microelectronics, SyoSil und TIMA.

Semantische Beschreibung von Enterprise Services – Eine industrielle Fallstudie (in Kooperation mit der sd&m AG). An der Universität Paderborn wurden visuelle Kontrakte für die semantische Beschreibung von Enterprise Services entwickelt. In diesem Projekt werden die praktische Einsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit visueller Kontrakte in einem realen Anwendungsumfeld evaluiert.

SPECME – Entwicklung einer Spezifikationsmethodik (in Kooperation mit der sd&m AG). In Zusammenarbeit mit sd&m Research wird eine unternehmensweite Referenzmethodik für die Spezifikation in Softwareentwicklungsprojekten der sd&m AG entwickelt. Hierbei stehen Aspekte wie verteilte Entwicklung, Durchgängigkeit, Modellorientierung und Werkzeugunterstützung im Fokus.

IBBC – Integration von Benutzerinteraktion in BPEL mittels Cocoon (in Kooperation mit der S&N AG). Geschäftsprozesse können als Orchestrierung von Services einer serviceorientierten Architektur (SOA) realisiert werden. Allerdings bedingen die fachlichen Anforderungen eines Geschäftsprozesses in vielen Fällen die Beteiligung von Benutzern. In diesem Projekt wird untersucht, wie Benutzer mit BPEL-Prozessen interagieren und diese Interaktion geeignet unterstützt werden kann.

OSS – Open Source Stacks (in Kooperation mit der S&N AG). Ziel dieses Projektes ist die Unterstützung der s&n AG bei der Entwicklung einer leistungsfähigen, kosteneffizient arbeitenden IT für die Finanzindustrie auf Basis von Open-Source-Produkten. Im Blickpunkt des Projektes stehen u.a. die Entwicklung und Evaluation von Qualitätssicherungsmaßnahmen und Testmethoden für Open Source Stacks.

FutureBank – Verwertung der Projektergebnisse „Bank & Zukunft“ (in Kooperation mit der S&N AG). Die Industrialisierung bietet den Finanzdienstleistern vielfältige Möglichkeiten und Potenziale, ihre Geschäftstätigkeit und -prozesse zu optimieren. Ziel dieses Projektes ist die Nutzung der „Bank + Zukunft“ – Projektergebnisse, vor allem auf dem Gebiet der Industrialisierung, um hieraus ein prozessorientiertes Angebot für die Finanzindustrie zu entwickeln. Zusätzlich wird eine Abbildung auf ein konkretes Realisierungsprojekt mit Schwerpunkt auf die integrierten Qualitätssicherungsprozesse vorgenommen.

QS-Kredit – „Qualitätssicherung für Softwareentwicklungsprojekt (in Kooperation mit der S&N AG). Ziel dieses Projektes ist die entwicklungsbegleitende Erstellung und Umsetzung eines Qualitätssicherungskonzepts für ein Kundenprojekt der s&n AG im Bereich eines Kreditsystems. Dabei liegt ein besonderer Schwerpunkt auf der Sicherstellung der Datenqualität in der Prozesskette bis zur Persistenz der Kreditgeschäftsdaten.

Test-Web – Testautomatisierung für Web-basierte Systeme“ (in Kooperation mit der UNITY AG). Ziel dieses Projektes ist, den Testprozess für Web-basierte Softwaresysteme konzeptionell zu verbessern und die automatische Testausführung durch den Einsatz geeigneter Softwarewerkzeuge zu unterstützen. Exemplarisch wird

ein Medizinisches Dokumentationssystem eines Kunden der UNITY AG betrachtet.

## Aktuelle Kooperationen

DaimlerChrysler Forschung, Berlin, Dr. H. Dörr

dSPACE GmbH, Paderborn, Dr. O. Niggemann, J. Stroop

sd&m Research, München, Dr. U. Dumslaff, O. Juwig, Dr. M. Voß

s&n AG, Paderborn, K. Beverungen, J. Tillmann, U. Bröker

Unity AG, Büren, A. Hinder

Wincor Nixdorf International GmbH, Paderborn, A. Vogt

Oregon State University, Corvallis (USA), Prof. Dr. M. Erwig, Prof. Dr. M. Burnett

TU Berlin, Prof. Dr. H. Ehrig

University of Leicester (UK), Dr. R. Heckel

University of Twente (NL), A. Rensink, A. Kleppe

## Gastwissenschaftler

Drago Bokal, Slovenia

Igor Cavrak, Croatia

Matthew Henderson, UK

Gabor Kiss, Hungary

Marion Murzek, Austria

Ragnhild Van Der Straeten, Belgium

Andrej Vodopivec, Slovenia

## Prof. Dr. rer. nat.

### Wilfried Hauenschild

#### Personal

##### Sekretariat

Simone Auinger

Marion Striewe (für das Projekt Parachute)

##### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Ing. Christian Hedayat

Dipl.-Ing. Haiko Morgenstern (Dienstort: Berlin)

Dipl.-Ing. Ljubica Radic-Wießenfeld

Dipl.-Ing. Uwe Stürmer (Dienstort: Berlin)

Dipl.-Inform. Mohammed Taki

Dipl.-Ing. Adam Tankielun

#### Publikationen

Garbe, H.; John, W.; Tankielun, A.: “Calibration of Electric Probes for Post-Processing of Near-Field Scanning Data”, 2006 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Portland, OR, USA, 14–18 August 2006, pp. 119–124

John, W.; Taki, M.: Analysis of propagation paths with respect to induced transient noise for interconnect designs, EMC Europe Sep. 4–8 2006, Barcelona, Spain

## Weitere Funktionen

Stellvertretender Institutsleiter des Instituts für Informatik (seit Wintersemester 2006/07)

Stellvertretender Vorsitzender des Vorstands des ASEC, Advanced System Engineering Center, der Fakultät EIM

Vorsitzender (bis zum 30. November 2006 stellvertretender Vorsitzender) des Wissenschaftlichen Beirats des C-lab

Mitglied des s-lab-Beirats

Ansprechpartner und Mentor für die Studierenden des kooperativen Studiums in Zusammenarbeit mit Siemens Professional Education

Vorsitzender des Prüfungsausschusses Ingenieurinformatik Schwerpunkt Informatik und stellvertretender Vorsitzender des Prüfungsausschusses Informatik

Leitung der Projektgruppe „Hochschuldidaktik Paderborn“ zusammen mit E. König und N. Schaper, beide Fakultät KW

Locomotion Teilprojektleiter Teilprojekt 2 „Modul- und Prüfungsverwaltung“ zusammen mit Dr. B. Filaretow

Mitgliedschaft in

· Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)

· Deutsche Mathematiker Vereinigung (DMV)

## Aktuelle Forschungsprojekte

Teilvorhaben „Effiziente EMC/EMZ-Modellierung und –Messung“ im Rahmen des BMBF-Verbundprojektes und MEDEA+-Projekts PARACHUTE: Elektromagnetische Zuverlässigkeit und effizienter TopDown-Entwurf für optimale Systemeigenschaften nanoelektronischer Komponenten

## Aktuelle Kooperationen

Bosch

Conti Temic

Fujitsu Siemens

Infineon

Zuken

## Prof. Dr. rer. nat. Holger Karl

#### Personal

##### Sekretariat

Tanja Langen

##### Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Matthias Andree

Dipl.-Inf. Christian Dannewitz  
Dipl.-Ing. Michael Sessinghaus  
Stefan Valentin, M.A.  
Dereje Hailemariam Woldegebreal, M.Sc.

**Technischer Mitarbeiter**  
Dipl.-Ing. (FH) Hans-Joachim Kraus

## Publikationen

Bettstetter, C.; Carlson, E.; Karl, H.; Prehofer, C.; Wolisz, A.: "A Distributed End-to-End Reservation Protocol for IEEE 802.11-based Wireless Mesh Networks", IEEE J. on Selected Areas in Communications (JSAC), vol. 24, no. 11, pp. 2018–2027, Nov. 2006

Geerdes, H.; Gross, J.; Karl, H.; Wolisz, A.: "Performance Analysis of Dynamic OFDMA Systems with Inband Signaling", IEEE J. on Selected Areas in Communications (JSAC), pp. 427–436, March 2006

Aust, S.; Görg, C.; Pampu, P.; Sessinghaus, M.: Hierarchical Coverage Extension in Self-organising Wireless Network Systems. In 1st IEEE Conference on Wireless Broadband and Ultra Wideband Communications, AusWireless, March 2006

Karl, H.: "Optimizing sleeping intervals in preamble sampling MACs for WSNs", In Proc. Kommunikation in verteilten Systemen, Bern, Switzerland, February 2007. To appear

Karl, H.; Valentin, S.: "Effect of user mobility in coded cooperative systems with joint partner and cooperation level selection", In Proc. Wireless Communications and Networking Conf., IEEE, March 2007. To appear

22

Karl, H.; Malm, H. v.; Valentin, S.: Evaluating the GNU Software Radio platform for wireless testbeds. Technical report TR-RI-06-273, University of Paderborn, Department of Computer Science, February 2006

Berg, S.; Dannewitz, C.; Karl, H.: "An IEEE 802.21-based Universal Information Service". In Proc. of the Wireless World Research Forum Meeting 16, April 2006

Aad, I.; Agustin, A.; Karl, H.; Lichte, H. S.; Simoens, S.; Valentin, S.; Vidal, J.; Vivier, G.: "Cooperative wireless networking beyond store-and-forward: Perspectives for PHY and MAC design", In Proc. of the 17th Wireless World Research Forum Meeting 17, Nov. 2006

Valentin, S.: ChSim – A wireless channel simulator for OMNeT++, TKN TU Berlin Simulation workshop, September 2006

## Weitere Funktionen

Mitglied des Programmkomitees zahlreicher Tagungen. Mitglied des Editorial Board der Elsevier-Zeitschrift „Ad Hoc Networks“. Gutachter für ein europäisches Network of Excellence, externe Habilitation und Promotionen

## Aktuelle Forschungsprojekte

Wirelessly Accessible Sensor Populations (WASP) In diesem „Integrated Project“ des 6. Rahmenprogramms werden drahtlose Sensornetze behandelt. Arbeitsgegenstand unserer Gruppe sind Ausführungsumgebungen für Knoten in solchen Netzen sowie die Unterstützung schichtenübergreifender Protokolloptimierung.

A MAC for voice support in wireless multi-hop networks Dieses durch DoCoMo Eurolabs finanzierte Projekt arbeitet an einer Kombination von „kooperativer Kodierung“ mit Medienzugriffsprotokollen; Ziel ist eine bessere Unterstützung von Sprachkommunikation in Multihop-Netzen.

An IEEE 802.21-based Universal Information Service Dieses von BenQ geförderte Projekt untersuchte die Eignung des IEEE 802.21 Standards zum Austausch von Information zwischen mobilen Teilnehmern/Netzen zur Verbesserung des Handovers und der Interoperabilität solcher Netze.

Evaluation of new WLAN/WMAN standards for medium range communication Dieses Industrie-finanzierte Projekt untersucht experimentell die Eignung IEEE 802.11a-basierter Geräte für mittlere Kommunikationsreichweiten.

## Prof. Dr. rer. nat. Uwe Kastens

### Personal

**Sekretariat**  
Sigrid Gundelach

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

M.Sc. Zsolt Balanyi  
Dipl.-Inform. Bastian Cramer  
Dipl.-Inform. Ralf Dreesen  
Dipl.-Inform. Michael Hußmann  
Dipl.-Inform. Karsten Klohs  
Dr. rer. nat. Dinh Khoi Le  
Dipl.-Inform. Rebekka Oeters  
Dr. rer. nat. Peter Pfahler  
Dr. rer. nat. Carsten Schmidt  
Dr. rer. nat. Michael Thies

**Technischer Mitarbeiter**  
Dipl.-Ing. Tobias Schultz-Friese

### Publikationen

Schmidt, C.; Kastens, U.; Cramer, B.: Using DEVIL for Implementation of Domain-Specific Visual Languages. In Proceedings of the 1st Workshop on Domain-Specific Program Development, Nantes, France, Juli 2006

Sauer, C.; Gries, M.; Niemann, J.-C.; Pormann, M.; Thies, M.: Application-driven Development of Concurrent Packet Processing Platforms. In PARELEC 2006, International Conference on Parallel Computing in Electrical Engineering, Bialystok, Poland, 2006

Le, D. K.: Automatische Verteilung mehrsträngiger Java-Programme. Dissertation, Universität Paderborn, Juni 2006

Schmidt, C.: Generierung von Struktureditoren für anspruchsvolle visuelle Sprachen. Dissertation, Universität Paderborn, Februar 2006

Kreimer, J.: Adaptive Erkennung von Software-Entwurfsmängeln. Dissertation, Universität Paderborn, Januar 2006

### Promotionen

Dr. rer. nat. Jochen Kreimer

Adaptive Erkennung von Software-Entwurfsmängeln, 20. Januar, 2006

Dr. rer. nat. Carsten Schmidt  
Generierung von Struktureditoren für anspruchsvolle visuelle Sprachen, 24. Februar 2006

Dr. rer. nat. Dinh Khoi Le  
Automatische Verteilung mehrsträngiger Java-Programme, 8. Juni 2006

## Weitere Funktionen

### U. Kastens

Studiendekan der Fakultät Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Mitglied des Vorstandes der International Graduate School on Dynamic Intelligent Systems

Mitglied des Vorstandes der s-lab (Software Quality Lab)

Mitglied der IFIP Working Group 2.4: Software Implementation Technology

Gutachter für die DFG

Vertrauensdozent der Gesellschaft für Informatik

### P. Pfahler

Moderator im hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogramm der Universität Paderborn

## Aktuelle Kooperationen

Kooperation zum Thema „Java Card“ mit der Firma Sagem Orga. Im Projekt „Java Bytecode nach C-Übersetzung“ haben wir einen Spezialübersetzer entwickelt, der Teile eines in Java implementierten Programms in C-Code übersetzen kann. Dieser Code kann direkt mit der virtuellen Maschine der Java Card gekoppelt werden und so Speicherplatz und Laufzeit einsparen. Die besondere Herausforderung des Projektes bestand in der Spezialisierung klassischer Übersetzertechniken für ein besonderes Anwendungsszenario. Nach Abschluss dieses Projektes ist die Kooperation mit der Firma Sagem ORGA im Rahmen des neu gegründeten s-lab (Software Quality Lab) der Universität Paderborn mit einem neuen Projekt fortgesetzt worden. In diesem Projekt steht die „Next Generation JavaCard™“ im Mittelpunkt. JavaCard™ ist eine Technologie, um die weit verbreitete Programmiersprache Java auf Chip-Karten einzusetzen. Das Ziel des gemeinsamen Projektes von Sagem Orga und dem s-lab ist die Entwicklung eines ersten Prototyp-Szenarios, das sich an den Anforderungen zukünftiger Java-Karten bzgl. Speichernutzung, Leistungsfähigkeit und Sicherheitskonzept orientiert.

PlanNetS: Platforms for Networked Service Delivery. Diese Fortsetzung des 2005 abgeschlossenen GigaNetIC-Projektes ist eingebettet in einen europäischen Projektrahmen. Ein zentrales Projektthema ist die Weiterentwicklung der Netzwerktechnik für Quality-of-Service (QoS) und zukünftige Protokolle (IPv6). Die Aufgabe unserer Gruppe ist die Entwicklung eines Verfahrens zur Bewertung und inkrementellen Verbesserung von Prozessor- und On-Chip-Kommunikationsarchitekturen. Als Benchmark für die Bewertung dient die Betriebssoft-

ware für Netzwerkgeräte der nächsten Generation. Diese Software wird aus modularen visuellen Spezifikationen der Aufgaben und Funktionsblöcke solcher Netzwerkgeräte generiert.

**MxMobile: Multi-Standard Mobile Platform.** Dieses BMBF-Projekt, eine Kooperation zwischen der Infineon Technologies AG, der Universität Paderborn, der TU Dresden sowie 10 weiteren Partnern aus Industrie und Forschung, ist im ersten Halbjahr 2006 gestartet. Ziel ist die Evaluierung von feinkörnig-parallelen Prozessorarchitekturen, die flexibel in mobilen Endgeräten einsetzbar sind. Die Prozessoren sollen sowohl die Steuerung drahtloser Kommunikationsprotokolle als auch die Verarbeitung von Multimedia-Daten übernehmen. Zur Exploration des Entwurfsraumes nutzen wir Prozessorspezifikationen, die die Modellierung der Architektur auf sehr hohem Niveau erlauben. Mit den daraus generierten Compilern und Simulatoren können dann sehr schnell Leistungsdaten der modellierten Prozessorvarianten bezogen auf das jeweilige Anwendungsgebiet erhoben werden.

**Prüfstandsteuerung VW.** In einem früheren Projekt für die Volkswagen AG haben wir eine Sprache zur Steuerung von Testabläufen für Kfz-Instrumente entwickelt. Diese Sprache ist Bestandteil des Prüfstands, mit dem bei VW neue Kombi-Instrumente systematisch getestet werden. In einem Anschluss-Projekt haben wir diese Sprache und ihre Ausführungsumgebung erweitert. Aufbauend auf diesem Projekt wurde zudem ein automatischer Testfallgenerator zur Prüfung von Kfz-Instrumenten entwickelt. Ziel war es, die systematischen Funktionstests durch zufällige, langlaufende Tests zu ergänzen, die insbesondere dazu geeignet sind, unvorhersehbare Wechselwirkungen zwischen Signalen aufzudecken. Unsere Gruppe hat eine visuelle Sprache zur regelbasierten Spezifikation von Test-Szenarien entwickelt. Solche Spezifikationen werden zur Steuerung des Testfallgenerators verwendet. Die Wahl einer visuellen Sprache soll sicherstellen, dass die Bedienung des Testfallgenerators einfach und auch von Nicht-Programmierern schnell erlernbar ist.

**Eli-Projekt.** Im Eli-Projekt kooperieren wir mit Universitäten in Boulder, Colorado, USA und Sydney, Australien, bei der Weiterentwicklung der Werkzeugumgebung Eli. Eli ist ein System zur automatischen Generierung von Übersetzern, das seit vielen Jahren weltweit im Einsatz ist. In diesem Jahr haben wir es um Komponenten zur Spezifikation und Generierung der Typanalyse von Sprachen auf hohem Abstraktionsniveau erweitert.

## Gastwissenschaftler

Prof. Dr William M. Waite, University of Colorado, Boulder, USA.

## Prof. Dr. Reinhard Keil

### Personal

#### Sekretariat

Carmen Buschmeyer  
Cornelia Wiederhold

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Inform. Joachim Baumert

Dipl.-Inform. Thomas Bopp  
Dipl.-Inform. Daniel Büse  
Dipl.-Inform. Joanna Dissen  
Dipl.-Wirt. Inf. Patrick Erren  
Dipl.-Inform. Bernd Eßmann  
Dipl.-MeWi. Lars Fleigl  
Sabrina Geißler, M.A.  
Dipl.-Inform. Robert Hinn  
Jun.-Prof. Dr. rer. nat. Thorsten Hampel  
Dipl.-Inform. Christiana Nolte  
Dipl.-Math. Harald Selke

#### Technischer Mitarbeiter

Michael Utermöhle

### Publikationen

Bopp, T.; Hampel, T.; Hinn, R.; Lützenkirchen, F.; Prpitsch, C.; Richter, H.: Alltagstaugliche Mediennutzung erfordert Systemkonvergenz in Aus- und Weiterbildung. In: Seiler Schiedt, E.; Kälin, S.; Sengstag, Ch. (Hrsg.): E-Learning – alltagstaugliche Innovation? Medien in der Wissenschaft, Band 38, Waxmann, Münster, 2006, 87–96

Bopp, T.; Hampel, T.; Hinn, R.; Pawlowski, J.; Prpitsch, C.: MISTEL – an approach to access multiple resources. In: Proceedings of the 8th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2006), Paphos, Cyprus, May 2006, 319–322

Bopp, T.; Hampel, T.; Karadavut, T.Y.; Konietzny, C.: A DHT Architecture for CSCW-Systems. Technischer Bericht, tr-ri-05-272, Fak EIM-I, 2006

Bopp, T.; Hinn, R.; Hampel, T.: 2006, A Service-Oriented Infrastructure for Collaborative Learning in Virtual Knowledge Spaces. In: International Federation for Information Processing, Volume 210, Education for the 21st Century Impact of ICT and Digital Resources, eds. Kumar, D. and Turner, J., (Boston: Springer), 2006, 35–44

Büse, D.; Hampel, T.; Grunau, M. K.; Kaschewitz, V.E.: Reduction of Barriers in Collaborative Systems. Technischer Bericht, tr-ri-05-271, Fak EIM-I, 2006

Erren, P.; Keil, R.: Semantic Positioning as a Means for Visual Knowledge Structuring. In: Nejdl, W.; Tochtermann, K. (Eds.): Innovative Approaches for Learning and Knowledge Sharing. Proceedings of "First European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2006", Crete, Greece, Lecture Notes in Computer Science 4227, Berlin Heidelberg New York Tokyo: Springer 2006, pp.591–596

Eßmann, B.; Hampel, T.; Goetz, F.: An Open Architecture for Collaborative Visualizations in Rich Media Environments, Proceedings of the 8th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2006), Paphos, Cyprus, May 2006, 27–34

Eßmann, B.; Hampel, T.; Goetz, F.; Elsner, A.: Embedding Collaborative Visualizations into Virtual Knowledge Spaces, In: 7th International Conference on the Design of Cooperative Systems, May, 9–12, France, Provence, 2006, 33–40

Eßmann, B.; Hampel, T.; Keil-Slawik, R.: Challenges towards a Distributed Persistence Layer for Next Generation CSCW Applications. In: Proceedings of IEEE International Conference On Pervasive Computing and Communications PerCom 2006, Workshop on Pervasive eLearning PerEL '06, Pisa, März 2006, veröffentlicht online – ohne Seitenzahl

Hampel, T.; Eßmann, B.: A Design Pattern for Mobile Knowledge Spaces. Erscheint in: Hicks, D. L. (Hrsg.), Metainformatics. International Symposium, MIS 2005, Springer-Verlag

Hampel, T.; Niehus, D.; Pawlak, T.; Sprotte, R.: open sTeam Rich Client: On Building an extendable CSCW/CSCL Application utilizing the Eclipse Rich Client Platform. In: 7th International Conference on the Design of Cooperative Systems, May, 9–12, France, Provence, 2006, 49–56

Kaschewitz, V.; Büse, D.; Hampel, T.: Reduction of Barriers in E-Learning – Improving Accessibility of CSCL-Platforms. In: ED-MEDIA 2006-World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, AACE, 2006, 2942–2947

Keil, R.: Zur Rolle interaktiver Medien in der Bildung. In: Keil, R.; Schubert, D. (Hrsg.): Lernstätten im Wandel. Innovation und Alltag in der Bildung. Münster: Waxmann, 2006, S. 59–77

Keil, R.: Durchgängige Infrastrukturen als Voraussetzung praktikabler eLearning-Lösungen. In: Berntzen, D.; Gehl, M.; Hempel, M.: Zukunftswerkstatt Lehrerbildung: Neues Lehren und Lernen durch E-Learning. Der didaktische Mehrwert von E-Learning-Konzepten in der Lehrerbildung. ZfL-Texte Nr. 14, Münster, 2006, S. 9–26

Keil, R.; Schubert, D.: Einleitung. In: Keil, R.; Schubert, D. (Hrsg.): Lernstätten im Wandel. Innovation und Alltag in der Bildung. Münster: Waxmann, 2006, S. 7–12

Keil, R.; Schubert, D. (Hrsg.): Lernstätten im Wandel. Innovation und Alltag in der Bildung. Münster: Waxmann, 2006

Niehus, D.; Hampel, T.; Sprotte, R.: medi@rena: An Eclipse based Rich Client application for open-sTeam and its real world usage. In: ED-MEDIA 2006-World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, AACE, 2006, 1304–1309

Pauleickhoff, F.; Roth, A.; Hampel, T.: Structuring Organizational Knowledge in Virtual Knowledge Rooms at Philips Semiconductors. In: Special Issue "6th International Conference on Knowledge Management", Journal of Universal Computer Science (JUCS), Vol. 12, Graz, Österreich, September 2006, 367–374

Roth, A.; Hampel, T.; Strauch, T.: Supporting the Business Game of a TV Production by LMS – About the Implementation of Highly Configurable Submission Rooms for Various Learning Scenarios, In: ED-MEDIA 2006-World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, AACE, 2006, 2228–2233

Selke, H.: Knowledge Management in Schools – From Electronic Schoolbag to Social Software. In: Nejdl, W.; Tochtermann, K. (eds.): EC-TEL 2006, LNCS, Band 4227, S. 398–410, Berlin Heidelberg, 2006, Springer-Verlag

Selke, H.: Weniger ist mehr – Wissensmanagement für die Schule. In: Heinecke, A. M.; Paul, H. (Hrsg.): Mensch & Computer 2006: Mensch und Computer im Strukturwandel, S. 321–330, München, 2006, Oldenbourg Verlag

Steinbring, M.; Hampel, T.: Classification of Licensing Models for Web Based Systems and Services, In: Kommers, P.; Richards, G. (Eds.): Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications ED-MEDIA 2006, AACE, 2006, 3078–3083

Steinbring, M.; Hampel, T.: Finanzierungsalternativen und Dienstleistungsmodelle von Open-Source-Software in webbasierten Umgebungen. In: Hochberger, Ch.; Liskowsky, R. (Hrsg): In: Informatik 2006, Informatik für Menschen, Band 2, Beiträge der 36. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V., Dresden, Deutschland, Lect. Notes Inform., Proc. (Vol. 94), 2006, 71–76

Steinbring, M.; Hampel, T.: Nachfragerorientierte Lizenzierung in e-Learning-Umgebungen – Eine Klassifikation typischer Lizenzmodelle. In: Mühlhäuser, M.; Rößling, G.; Steinmetz, R. (Hrsg): DeLFI 2006, 4. e-Learning Fachtagung Informatik, Darmstadt, Germany, Lect. Notes Inform., Proc. (Vol. 87), 2006, 363–374

Vonrüden, M.; Hampel, T.: Document Centric Ontology Development – a customized usage of ontologies in e-learning. In: 7th International Conference on the Design of Cooperative Systems, May, 9–12, France, Provence, 2006, 147–154

## Promotionen

Dr. Thomas Bopp  
Verteilte kooperative Wissensräume, 26. Mai 2006

Dr. Bernd Eßmann  
Mobilität in der kooperativen Wissensarbeit – Entwicklung einer Musterarchitektur für mobil verteilte Wissensräume, 26. Mai 2006

## Habilitationen

Jun.-Prof. Dr. Thorsten Hampel  
Mobilität in der Gruppenarbeit – Dienstintegration und semantisches Strukturieren von Wissen

## Tagungen, Seminare, Messen

2. sTeam User Summit, 28.6.2006, Paderborn eUniversity – Update Bologna, Bonn

## Weitere Funktionen

### Reinhard Keil

Wissenschaftlicher Beirat des „Technologiezentrum Informatik (TZI)“, Bremen (seit 1998)

Wissenschaftlicher Beirat der „Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt (FORBA)“, Wien (seit 2000)

Mitglied des Beirats „Lernstatt Paderborn“ (seit 2005)

Mitglied im Kuratorium „Lernkultur Kompetenzentwicklung“ des BMBF (seit 2001)

Wissenschaftlicher Leiter (zusammen mit Prof. Michael Kerres) des „education quality forum (eq)“ Nordrhein-Westfalen (seit 2001)

Gutachter für den Bereich „Technik“ der Virtuellen Hochschule Bayern (seit 2003)

Sprecher „Expertenkreis Technik“ des „Centrum für eCompetence der Hochschulen NRW (CeC)“ (seit 2005)

Mitglied im GMW (Gesellschaft für Medien in

der Wissenschaft) Steering Committee (seit 2005)

Mitglied der BMBF-Expertenkommission „Web 2.0 in der Bildung“ (seit 2006)

Berater der Stadt Rheda-Wiedenbrück im Rahmen des T-City-Wettbewerbs der Deutschen Telekom AG (seit 2006)

Wissenschaftlicher Berater des BMBF-Verbundprojekts „E-Learning für Chemieberufe“ (ELCH) (seit 2006)

Gutachter für das EU-Verbundprojekt „Advanced Process-Oriented Self-Directed Learning Environment (APOSLE)“ (seit 2006)

### Thorsten Hampel

Gutachter für die Virtuelle Hochschule Bayern (VHB)

Gutachter für das Ministerium für Wissenschaft und Forschung NRW – Open-Access-Initiative Digital Peer Publishing NRW

Mitarbeit im Expertengremium für den Aufbau eines E-Learning-Konzepts für die CDTF – Chinesisch-Deutsche Technische Fakultät Qingdao, China

Gutachter für den MEDIDA-PRIX – Medientdidaktischer Hochschulpreis der GMW

Gutachter für das Bundesministerium für Bildung und Forschung, Referat Hochschule, Innovation und Studienreform

Gutachter für das Land Bayern – Verbund SprachChancen

## Aktuelle Forschungsprojekte

BID-OWL. Im Rahmen des Projekts „Bildung im Dialog – Ostwestfalen-Lippe“ (BID-OWL) wird eine netzbasierte Arbeitsplattform für Schulen entwickelt, die ein Wissensmanagement im Internet ermöglicht und schulübergreifendes kooperatives Lernen unterstützt.

opensTeam – Strukturieren von Informationen in einem Team. opensTeam ist der Paderborner Open-Source-Ansatz zur kooperativen Wissensorganisation. Es werden Infrastrukturen und Methoden der Wissensstrukturierung in Gruppen von der Dokumentenverwaltung bis zum E-Learning entwickelt und erprobt.

Locomotion – Low-Cost Multimedia Organisation and Production. Das vom BMBF geförderte Projekt Locomotion hat zum Ziel, die verschiedenen IT-Systeme der Universität Paderborn in den Bereichen Modul- und Prüfungsverwaltung sowie Wissensorganisation in eine integrierte IT-Umgebung einzubetten.

MObiDig – Manipulierbare Objekte in digitalen Systemen. MObiDig ist eine von BMBF und VDI/VDE geförderte Studie im Bereich „Innovations- und Technikanalysen“ (ITA), Laufzeit 01.10.2004–15.10.2005. In der am Lehrstuhl Informatik und Gesellschaft durchgeführten Studie wurden Potenziale und Risiken von Digitaltechnologien am Beispiel der computerunterstützten Fahrzeugtechnologie erhoben.

mistel. Das DFG-Projekt mistel hat die Entwicklung einer verteilten Musterarchitektur zur Systemkonvergenz von Wissensorganisation, digitalen Bibliotheken und Planungssystem zum Ziel.

LARS – Lernen auf Reisen Schule (in Kooperation mit der Bezirksregierung Detmold und dem Heinz Nixdorf MuseumsForum)

In dem Projekt wird eine virtuelle Schule für Kinder aufgebaut, deren Eltern das Jahr über überwiegend unterwegs sind (z. B. Schausteller, Zirkus etc.)

RFID-Community. Aufbau und Betrieb einer Community-Plattform für das RFID-Support-Center, eine Gemeinschaftsinitiative von Forschungsinstituten aus Nordrhein-Westfalen.

## Aktuelle Kooperationen

Sun Microsystems. Erstmals weltweit hat Sun Microsystems ein „Center of Excellence for Educational Technology“ an der Universität Paderborn eingerichtet. Mit der Einrichtung dieses Centers zeichnet das Unternehmen die besonderen Leistungen im Bereich des Aufbaus und des nachhaltigen Betriebs lernförderlicher Infrastrukturen durch die Arbeitsgruppe Informatik und Gesellschaft aus.

Weidmüller-Stiftung. In einer Kooperation mit der Bezirksregierung Detmold wird ein innovatives Arbeits- und Präsentationsforum für Bildungsprojekte (BID-OWL) entwickelt.

Unger, Welsow & Company GmbH. Zusammenarbeit in Bereichen der Software-Ergonomie und der Web-Gestaltung in Kooperation mit verschiedenen anderen Firmen.

@FRIENDS GmbH & Co. KG Partner für Kundenfindung und Kundenbindung. Kooperation bei der Gestaltung der Benutzungsoberfläche für das Telemarketingsystem „tele)data SQL“ und Beratung bei der Weiterentwicklung des Systems.

OWL Maschinenbau. Aufbau einer firmenübergreifenden Plattform für das Wissensmanagement und zur Abwicklung von regionalen eLearning-Aktivitäten im Bereich des Maschinenbaus in Ostwestfalen Lippe.

InnoZent OWL. Zusammenarbeit beim Aufbau eines regionalen Kompetenzzentrums eLearning und bei der Analyse und Bewertung der Weiterbildungssuchmaschine NRW im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen.

## Prof. Dr. rer. nat. Hans Kleine Büning

### Personal

**Sekretariat**  
Simone Auinger

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr. rer. pol. Theodor Lettmann  
Mag.-Angew. Math. und Inform.  
Natalia Akchurina  
Dipl.-Wirt.-Inf. Heinrich Balzer  
M.Sc. Uwe Bubeck  
Dipl.-Inform. Andreas Goebels  
Mag.-Technomath. Elina Hotman  
Dipl.-Inform. Oliver Kramer  
Dipl.-Inform. Dipl.-Chem. Christina Meyer  
Dipl.-Inform. Steffen Priesterjahn  
Dipl.-Inform. Alexander Weimer



**Technischer Mitarbeiter**  
Dipl.-Ing. Gerd Brakhane

## **Publikationen**

Akchurina, N.R.; Vagin, V. N.: Parallel Preprocessing for Classification Problems in Knowledge Discovery Systems. In Proc. 7th Joint Conf. on Knowledge-Based Software Engineering. IOS Press FAIA 140 (2006), pp. 275–284

Bubeck, U.; Kleine Büning, H.: Dependency Quantified Horn Formulas: Models and Complexity. In Proc. 9th Int. Conf. on Theory and Applications of Satisfiability Testing (SAT'06). Springer LNCS 4121 (2006), pp. 198–211

Goebels, A.: A Mapping Function to Use Cellular Automata for Solving MAS Problems. In Proc. of the IEEE International Conference on Natural Computation (ICNC'06). Springer LNCS 4222 (2006), pp. 53–62

Goebels, A.: Studies on Neighbourhood Graphs for Communication in Multi Agent Systems. In Proc. of the IEEE International Conference on Natural Computation (ICNC'06). Springer LNCS 4222 (2006), pp. 456–465

Goebels, A.: Learning Useful Communication Structures for Groups of Agents. In Proc. of the IFIP Conference on Biologically Inspired Cooperative Computing (BICC'06). Springer IFIP 216 (2006), pp. 125–135

Kleine Büning, H.: A Survey on Models for Quantified Boolean Formulas. To appear

Kleine Büning, H.; Zhao, X.: Minimal False Quantified Boolean Formulas. In Proc. 9th Int. Conf. on Theory and Applications of Satisfiability Testing (SAT'06). Springer LNCS 4121 (2006), pp. 339–352

Kleine Büning, H.; Subramani, K.; Zhao, X.: Boolean Functions as Models for Quantified Boolean Formulas. To appear in Journal of Automated Reasoning

Kramer, O.; Stein, B.; Wall, J.: AI & Music: Toward a Taxonomy of Problem Classes. In Proc. of the European Conference on Artificial Intelligence (ECAI'06). IOS Press FAIA 141 (2006), pp. 695–696

Kramer, O.; Schwefel, H.-P.: On three new approaches to handle constraints within evolution strategies. *Natural Computing*, 5 (2006), pp. 363–385

Priesterjahn, S.; Kramer, O.; Weimer, A.; Goebels, A.: Evolution of Human-Competitive Agents in Modern Computer Games. In Proceedings of the IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC'06). IEEE Press (2006), pp. 777–784

Stein, B.; Niggemann, O.; Balzer, H.: Diagnosis in Automotive Applications – A Case Study with the Model Compilation Approach. In Proceedings of the ECAI-06 Workshop on Model-Based Systems (MBS'06), Riva del Garda, Italy

## **Promotionen**

Elina Hotman  
Decision Support Expert System for Process Selection, 28. August 2006

Andreas Goebels  
Agent Coordination Mechanisms for Solving a Partitioning Task, 12. Dezember 2006

## **Tagungen, Seminare, Messen**

### **Hans Kleine Büning**

Organisation und Chair des “Symposium on Satisfiability in Logic-Based Modeling”, Guangzhou, China, September 2006

## **Weitere Funktionen**

### **Hans Kleine Büning**

Leiter des Instituts für Informatik

Mitglied des Vorstandes der „International Graduate School of Dynamic Intelligent Systems“

Mitglied des Vorstandes des „Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering (PACE)“

Mitglied des Vorstandes des „Software Quality Lab“ (s-lab)

### **Andreas Goebels**

Mitglied des Vorstandes des „Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering (PACE)“

## **Aktuelle Forschungsprojekte**

DFG-Projekt AUTOWED: Automatisierung der Modellierung passiver physikalischer Systeme unter Verwendung von Wellendigitalstrukturen

Projekt: Software-Qualitätssicherung in automatisierten Steuergeräte-Netzwerken

Projekt „Newspaper on Demand“: Entwicklung von Algorithmen zur Unterstützung des Layout von Zeitungen

## **Aktuelle Kooperationen**

Bauhaus-Universität Weimar, Lehrstuhl für Webtechnologie und Informationssysteme, Prof. Dr. Benno Stein, Kooperation mit Themenschwerpunkten in Information Retrieval, Data Mining, Konfiguration und Diagnose

Lehrstuhl für Nachrichtentheorie, Prof. Dr. Klaus Meerkötter, Projekt AUTOWED: Automatisierung der Modellierung passiver physikalischer Systeme unter Verwendung der Theorie der Wellendigitalfilter

Art Systems Software GmbH, Paderborn, Projekt YANOS: Wissensbasierte Simulation dynamischer Systeme auf Basis objektorientierter Beschreibungen

Diron GmbH, Münster, Projekt „Newspaper on Demand“: Entwicklung von Algorithmen zur Unterstützung des Layout von Zeitungen

Bauhaus-Universität Weimar, Lehrstuhl für Webtechnologie und Informationssysteme, Prof. Dr. Benno Stein, sowie dSPACE GmbH, Paderborn, Projekt: Software-Qualitätssicherung in automatisierten Steuergeräte-Netzwerken

## **Gastwissenschaftler**

Prof. Dr. Minghui Xiong, Sun Yat-Sen University, Guangzhou, P.R. China

Dr. Matthew Henderson, University of Wales, Swansea, UK

Conghua Zhou, Nanjing University, Nanjing, P.R. China

Zhenyu Chen, Nanjing University, Nanjing, P.R. China

## **Prof. Dr. phil.**

## **Johann S. Magenheimer**

## **Personal**

**Sekretariat**  
Vera Kühne

## **Wissenschaftliche Mitarbeiter**

Dr. rer. nat. Leopold Lehner  
OSTR Michael Dohmen  
Dipl.-Inform. Olaf Scheel

## **Publikationen**

Hinkelmann, K.; Holzweißig, K.; Magenheimer, J.; Probst, F.; Reinhardt, W.: Linking Communities of Practice with Learning Communities in Computer Science Education In IFIP International Federation for Information Processing, Springer Boston, ISSN 1571-5736 (Print) 1861-2288 (Online), Volume 210/2006, Education for the 21st Century – Impact of ICT and Digital Resources

Magenheimer, J.; Schulte, C.: Social, ethical and technical issues in informatics – An integrated approach In Education and Information Technologies, Springer Netherlands, Volume 11, Numbers 3–4/October, 2006, ISSN 1360-2357 (Print) 1573-7608 (Online)

Reinhardt, W.; Holzweißig, K.: Mobile Knowledge Experience – Ansätze für die interdisziplinäre Informatikausbildung in: Mühlhäuser, M.; Rößling, G.; Steinmetz, R. (Hrsg) DeLFI 2006, Darmstadt 11.–14.9.2006, S. 395–396

Hinkelmann, K.; Holzweißig, K.; Magenheimer, J.; Probst, F.; Reinhardt, W.: Linking Communities of Practice with Learning Communities in Computer Science Education in: Kumar, D.; Turner, A. Joe (Hrsg) Education for the 21st Century – Impact of ICT and Digital Resources, IFIP 19th World Computer Congress, TC-3, Education, August 21–24, 2006, Santiago, Chile., S. 83–92

Dohmen, M.: Multimediale Evaluation in der Informatiklehrausbildung in: Berentzen, D.; Gehl, M.; Hempel, M. (Hrsg) Zukunftswerkstatt Lehrerbildung: Neues Lehren und Lernen durch E-Learning, Der didaktische Mehrwert von E-Learning-Konzepten in der Lehrerbildung, Tagungsdokumentation, Münster 7.7.2005, S. 60–69

Averberg, D.; Boppert, J.; Holzweißig, K.-H.; Loke, T.; Riemann, T.; Magenheimer, J.: Mobile Delivery Server (MDS) – A Solution for Resolving Problems and Limitations in Mobile E-Learning Scenarios In: International Conference on Networking, International Conference on Systems and International Conference on Mobile Communications and Learning Technologies (ICNICONSML'06) in IEEE DL Publication Date: April 2006

Averberg, D.; Boppert, J.; Holzweißig, K.-H.; Loke, T.; Riemann, T.; Magenheimer, J.: Mobile Delivery Server – MDS A holistic solution for resolving problems and limitations in mobile E-Learning scenarios in: Proceedings of The First International Conference on Mobile Communications and Learning MCL'2006 April 23–28, 2006 – Mauritius

Loke, T.; Holzweißig, K.: Mobile Delivery Server (MDS) – Integrationsplattform für mobile E-Learning Szenarien in: Gesellschaft für Informatik (Hrsg.) Lecture Notes in Informatics, Informatiktage 2006, Bonn 30.3.2006, Volume S-3, S. 29–32

Reinhardt, W.: Integration eines externen Formelsatzprogrammes in CSCW-Umgebungen mit Hilfe von Web-Services in: Gesellschaft für Informatik (Hrsg.) Lecture Notes in Informatics, Informatiktage 2006, Bonn 30.3.2006, Volume S-3, S. 9–12

Reinhardt, W.: Web-Service-Sicherheit. in: Gesellschaft für Informatik (Hrsg.) Lecture Notes in Informatics, Informatiktage 2006, Bonn 30.3.2006, Volume S-3, S. 91–94

## Tagungen, Seminare, Messen

5. Informatiktag NRW, 3. April 2006, Universität Paderborn

## Weitere Funktionen

Sprecher der GI FG DDI

Mitglied im Leitungsgremium des GI-Fachbereichs IAD

Mitglied im Leitungsgremium der GI-FG e-learning

Sprecher der AG „Qualitätssicherung im e-learning“

Mitglied in der IFIP WG 3.1 – „Secondary Education“

Mitglied in der IFIP WG 3.3 – „Research on Education Applications of Information Technologies“

Mitglied im PLAZ – Erw. Vorstand/Sprecher der AG „Neue Medien“

PC-Mitglied bei nationalen und internationalen Tagungen zum E-Learning

## Aktuelle Forschungsprojekte

MuSoft-Multimedia in der Softwaretechnik (BMBF). Das Ziel von MuSoft ist es, multimediale Lehrinhalte zur Vermittlung von Inhalten der Softwaretechnik (einem Teilgebiet der praktischen Informatik) bereitzustellen.

ILL – Informatik Lernlabor (Einsatz von Learning Objects beim Erlernen von Softwaretechnik)

MoKeX – siehe unten

## Aktuelle Kooperationen

MoKeX – Mobile Knowledge Experience Projekt zur Integration von e-Learning in Knowledge Management in Kooperation mit Steag, Swissmem, SBB, Swisscom, FHSO (alle CH), M&B (D)

## Gastwissenschaftler

Gabor Kiss

## Prof. Dr. math. Friedhelm Meyer auf der Heide

## PD Dr. rer. nat. Christian Schindelhauer

## Jun.-Prof. Dr. rer. nat. Christian Sohler

## Personal

### Sekretariat

Tanja Bürger  
Petra Schäfermeyer

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Inform. Olaf Bonorden  
Dr. rer. nat. Valentina Damerow  
Dipl.-Inform. Bastian Degener  
M. Sc. Miroslaw Dynia  
Dipl.-Inform. Sascha Effert  
Dr. rer. nat. Matthias Fischer  
Dr. rer. nat.. Gereon Frahling  
Dipl.-Inform. Joachim Gehweiler  
Dipl.-Math. Michael Kortenjan  
Dr. rer. nat.. Miroslaw Korzeniowski  
Dipl.-Inform. Jens Krokowski  
M. Sc. Jaroslaw Kutylowski  
Dipl.-Inform. Christiane Lammersen  
Dipl.-Inform. Peter Mahlmann  
Dipl.-Inf. Jan Mehler  
M.Sc. Morteza Monemizahdeh  
Dr. rer. nat. Stefan Rührup  
Dipl.-Inform. Gunnar Schomaker  
Dipl.-Inform. Mario Vodisek  
Dr. rer. nat. Martin Ziegler

### Technische Mitarbeiter

Dipl.-Math. Ulrich Ahlers  
Dipl.-Inform. Heinz-Georg Wassing

## Publikationen

Ziegler, M.: Stability versus speed in a computable algebraic model. *Theoretical Computer Science*, 351: S. 14–26, 2006

Frahling, G.; Faigle, U.: A Combinatorial Algorithm for Weighted Stable Sets in Bipartite Graphs. *Journal on Discrete Applied Mathematics*, 2006

Brinkmann, A.; Effert, S.; Heidebuer, M.; Vodisek, M.: Realizing Multilevel Snapshots in Dynamically Changing Virtualized Storage Environments. In: 5th International Conference on Networking (ICN), Nr.5, Mauritius, 23.–26. Apr., 2006, Springer Verlag LNCS

Loeser, C.; Schomaker, G.; Schubert, M.: Predictive Replication and Placement Strategies for Movie Documents in heterogeneous Content Delivery Networks. In: 5th International Conference on Networking (ICN), Nr.5, Mauritius, 23.–26. Apr., 2006 ICN, Springer Verlag LNCS

Schindelhauer, C.; Schomaker, G.: SAN Optimal Multi Parameter Access Scheme. In: 5th Inter-

national Conference on Networking (ICN), Mauritius, 23.–26. Apr., 2006 ICN, Springer Verlag LNCS

Demaine, E.; Meyer auf der Heide, F.; Pagh, Rasmus; Patrascu, Mihai: De Dictionariis Dynamicis Paucis Spatio Utentibus. In: *Latin American Theoretical Informatics (LATIN 2006)*, Valdivia, Chile, 20. – 24. Mrz., 2006

Schindelhauer, C.: Mobility in Wireless Networks. In: 32nd International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science (SOFSEM 2006), Merin, Czech Republic, 21.–27. Jan., 2006

Kortenjan, M.; Schomaker, G.: Size Equivalent Cluster Trees – Realtime Rendering of Large Industrial Scenes. In: 4th International Conference on Virtual Reality, Computer Graphics, Visualization and Interaction (Afrigraph 2006), 25.–27. Jan., 2006 African Graphics Association (AFRIGRAPH)

Kutylowski, J.; Zagorski, F.: Reliable Broadcasting without Collision Detection in an Automotive Scenario. In: 32nd International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science (SOFSEM 2006), Merin, Czech Republic, 21.–27. Jan., 2006

Rammig, F. J.; Dangelmaier, W.; Karl, H.; Mertsching, B.; Meyer auf der Heide, F.; Trächtler, A.: Self-Coordinating Systems: The Next Challenge in Research on Distributed Systems. In: Proceedings of the 6th International Heinz Nixdorf Symposium., 2006, HNI Verlagsschriftenreihe, Paderborn

Brinkmann, A.; Effert, S.; Heidebuer, M.; Vodisek, M.: Influence of Adaptive Data Layouts on Performance in dynamically changing Storage Environments. In: 14th Euromicro Conference on Parallel, Distributed and Network based Processing, Feb. – Jan., 2006

Gehweiler, J.; Schomaker, G.: Distributed Load Balancing in Heterogeneous Peer-to-Peer Networks for Web Computing Libraries. In: Proceedings of 10th IEEE/ACM International Symposium on Distributed Simulation and Real Time Applications (DS-RT), 2006

Rührup, S.; Schindelhauer, C.: Improved Bounds for Online Multi-Path Routing in Faulty Mesh Networks. tr-rsfb-06-078, 2006

Bonorden, O.; Gehweiler, J.; Meyer auf der Heide, F.; Rehberg, B.: Efficient Parallel Algorithms. In: Proceedings of 6th International Heinz Nixdorf Symposium: New Trends in Parallel & Distributed Computing, 2006

Meer, M.; Ziegler, M.: “Uncomputability Below the Real Halting Problem” pp.368-377 in 2nd Conference on Computability in Europe (CIE'06), Springer LNCS vol. 3988

Bonorden, O.; Gehweiler, J. Meyer auf der Heide, F.: A Web Computing Environment for Parallel Algorithms in Java. In: *Journal on Scalable Computing: Practice and Experience*, 2006

Monien, B.; Meyer auf der Heide, F.: New Trends in Parallel & Distributed Computing. HNI-Verlagsschriftenreihe, Paderborn, Band 181, HNI Verlagsschriftenreihe, Paderborn, 2006

Klein, J.: Efficient Collision Detection for Point and Polygon Based Models. Universität Paderborn, Heinz Nixdorf Institut, Theoretische Informatik, HNI-Verlagsschriftenreihe, Paderborn, Band 186, 2006

Dynia, M.; Kutylowski, J.; Schindelhauer, C.;

Meyer auf der Heide, F.: Smart Robot Teams Exploring Sparse Trees. In: Proc. of the 31st International Symposium of Mathematical Foundations of Computer Science, Springer Lecture Notes in Computer Science LNCS, 2006, Springer Verlag

Ziegler, M.: "Effectively Open Real Functions", to appear in Journal of Complexity, Elsevier 2006

Dynia, M.; Korzeniowski, M.; Schindelbauer, C.: Power-Aware Collective Tree Exploration. In: Proc. of the Architecture of Computing Systems, LNCS, Nr.3894, S. 341–351, 2006, Springer Verlag

Dynia, M.; Kutylowski, J.; Meyer auf der Heide, F.: Maintaining Communication Between an Explorer and a Base Station. In: IFIP 19th World Computer Congress, TC10: 1st IFIP International Conference on Biologically Inspired Computing, S. 137–146, 2006

Rührup, S.; Schindelbauer, C.: Online Multi-Path Routing in a Maze. In: Proc. of the 17th International Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC 2006), 2006

Gehweiler, J.; Lammensen, C.; Sohler, C.: A Distributed  $O(1)$ -Approximation Algorithm for the Uniform Facility Location Problem. In: Proceedings of 18th ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures (SPAA), 2006

Mahlmann, P.; Schindelbauer, C.: Distributed Random Digraph Transformations for Peer-to-Peer Networks. In: SPAA '06: Proceedings of the Eighteenth Annual ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures, S. 308–317, 2006, ACM Press, New York, NY, USA

Frahling, G.; Sohler, C.: A Fast k-Means Implementation Using Coresets. In: ACM Symposium on Computational Geometry, S. 135–143, 2006

Dangelmaier, W.; Huber, D.; Laroque, C.; Aufenanger, M.; Fischer, M.; Krokowski, J.; Kortenjan, M.: dFACT insight goes parallel – Aggregation of multiple simulations. In: Simulation and Visualization 2006 (SimVis), S. 79–88, 2006, SCS European Publishing House

Kortenjan, M.; Vodisek, M.: A Note on Throwing Replicated Balls into Bins. tr-ri-06-278, 1. Jan., 2006

Buriol, L. S.; Frahling, G.; Leonardi, S.; Marchetti-Spaccamela, A.; Sohler, C.: Counting triangles in data streams. PODS 2006: 253–262

Buriol, L. S.; Frahling, G.; Leonardi, S.; Marchetti-Spaccamela, A.; Sohler, C.: Computing Clustering Coefficients in Data Streams Accepted at the European Conference on Complex Systems (ECCS'06), 2006

Czumaj, A.; Sohler, C.: Sublinear-time Algorithms. EATCS bulletin Number 89, S. 23–47, Juni 2006

Czumaj, A.; Sohler, C.: On Testable Properties in Bounded Degree Graphs. Accepted at the 17th ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA'07), 2007

## Promotionen

Dr. rer. nat. Gereon Frahling  
Algorithms for dynamic geometric data streams  
18.10.2006

Dr. rer. nat. Stefan Rührup  
Position-based routing strategies 31.08.2006

Dr. rer. nat. Miroslaw Korzeniowski  
Dynamic load balancing in Peer-to-Peer networks 05.05.2006

Dr. rer. nat. Valentina Damerow  
Average and smoothed complexity of geometric structures 03.03.2006

## Preise und Auszeichnungen

Matthias Fischer und Martin Ziegler haben für ihre Arbeiten in dem Forschungsbereich Computer Grafik den „Forschungspreis der Universität Paderborn 2006“ erhalten

Matthias Fischer, Michael Kortenjan, Jens Krokowski und vier weitere Autoren wurden auf der "SimVis, Simulation and Visualization 2006" für den Artikel "d3FACT insight goes parallel – Aggregation of multiple simulations" mit einem Best Paper Award ausgezeichnet.

Gunnar Schomaker und drei weitere Autoren wurden auf der "ICN, International Conference on Networking 2006" für den Artikel "Fairness Considerations in Replication and Placement Strategies for large Documents in heterogeneous Content Delivery Networks" mit einem Best Paper Award ausgezeichnet.

## Weitere Funktionen

### F. Meyer auf der Heide

Prodekan der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Leiter des Instituts für Informatik

Mitglied des Senats der Universität Paderborn

Sprecher des DFG-Sonderforschungsbereichs 376 „Massive Parallelität: Algorithmen – Entwurfsmethoden – Anwendungen“

Initiator und Koordinator des EU-Integrated Project „Dynamically Evolving Large Scale Information Systems“ (DELIS)

Mitglied des DFG-Fachkollegiums Informatik DFG-Vertrauensdozent der Universität Paderborn

Mitglied des Fachbeirats des Max-Planck-Instituts für Informatik, Saarbrücken

Direktor der NRW-Graduate School of Dynamic Intelligent Systems (einer von drei Direktoren)

Stellvertretender Vorsitzender des Paderborn Institute for Scientific Computation (PaSCo) und seines Graduiertenkollegs

Managing Editor des „Journal of Interconnection Networks (JOIN)“, World Scientific Publishing

Editor der dblp Schriftenreihe „Information Processing Letters“ (IPL)

Mitglied im Programmkomitee des International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (ICALP), 2006

Mitglied im Programmkomitee des European Symposium on Algorithms (ESA), 2006

Mitglied im Programmkomitee der International Conference on Principles of Distributed Systems (OPODIS), 2006

Mitglied der Bundes-Jury des Bundeswettbewerbs „Jugend Forscht“

### C. Schindelbauer

Publicity co-chair of DCOSS 2007: The 3rd IEEE International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems (DCOSS '07), Santa Fe, New Mexico, USA, Monday, June 18 – Wednesday, June 20, 2007

Chair of MSWSN 2006 workshop, Satellite Worksho of DCOSS 2006, Mobility and Scalability in Wireless Sensor Networks, San Francisco, 18th June, 2006

Programmkomiteemitglied der DCOSS-Konferenz 2007: The 3rd IEEE International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems (DCOSS '07), Santa Fe, New Mexico, USA, 18.–20.06.2007

Programmkomiteemitglied der SPAA-Konferenz 2007: 19th ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures, San Diego, CA, USA, 9.–11.06.2007

Programmkomiteemitglied der NTMS 2007: First International Conference on New Technologies, Mobility and Security, 30.04.–04.05., 2007 in Beirut, Libanon

Technisches Programmkomiteemitglied von AlgoSensors 2006: International Workshop on Algorithmic Aspects of Wireless Sensor Networks, 15.07.2006, Venedig, Italien

Technical Programmkomiteemitglied der MobiWac 2006, The 4-th ACM International Workshop on Mobility Management and Wireless Access, 02.10.2006, Torremolinos, Spanien

Programmkomiteemitglied der CAAN 2006, Third Workshop on Combinatorial and Algorithmic Aspects of Networking, 2.07.2006, Chester, Großbritannien

Programmkomiteemitglied der Adhocnow 2006: 5th International Conference on AD-HOC Networks & Wireless, 17.–19.08.2006, Ottawa, Kanada

Programmkomiteemitglied der SOFSEM 2006, 32nd International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science, 21.–27.01.2006, Merin, Czech Republik

Programmkomiteemitglied des 20th IEEE International Parallel & Distributed Processing Symposium (IPDPS 2006), 26.–29.04.2006, Rhodos, Greece

4th Summer School der GI-ITG-Arbeitsgruppe „Kommunikation und Verteilte Systeme“ (KuVS) Self-Organization, June 18.–21 2006 im Intermar Hotel in Malente/Schleswig-Holstein

Eingeladener Vortrag auf der SOFSEM 2006, 32nd International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science, Januar 2006, Merin, Tschechische Republik

### V. Damerow

Geschäftsführerin des EU-Integrated Project „Dynamically Evolving Large Scale Information Systems“ (DELIS)

## Aktuelle Forschungsprojekte

DELIS  
EU-Integrated Project „Dynamically Evolving Large Scale Information Systems“ (DELIS)

## AEOLUS

EU-Integrated Project IST-15964 „Algorithmic Principles for Building Efficient Overlay Computers“ (AEOLUS)

## SFB-376-[A1|A2|C6|Z]

DFG-Sonderforschungsbereich 376

„Massive Parallelität: Algorithmen – Entwurfsmethoden – Anwendungen“

- Teilprojekt A1 „Eine realitätsnahe Theorie effizienter paralleler Algorithmen“
- Teilprojekt A2 „Universelle Basisdienste“ (zusammen mit Prof. Dr. Burkhard Monien)
- Teilprojekt C6 „Mobile Ad-hoc-Netzwerke“ (zusammen mit Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert, Dr. Christian Schindelhauer)
- Teilprojekt Z (Leitung und Verwaltung des SFB)

## PreSto

DFG-Transferprojekt „Paderborn Realtime Storage Network (PreSto)“ (zusammen mit Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert)

## BAMSI

DFG-Projekt „Benutzerunterstützte Analyse von Materialflusssimulationen in virtuellen Umgebungen (BAMSI)“ (zusammen mit Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier)

## VisSim

Kompetenzzentrum „Verteilte Visualisierung und Simulation“ (VisSim). Zielvereinbarung der Universität Paderborn und dem Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen

## DFG-Netz

DFG-Schwerpunktprogramm „Algorithmik großer und komplexer Netzwerke“ mit dem Projekt: „Algorithmik großer dynamischer geometrischer Graphen“ (zusammen mit Dr. Christian Sohler)

28

## Smart Teams

DFG-Schwerpunktprogramm 1183 „Organic Computing“ mit dem Projekt: „Smart Teams“ (zusammen mit Dr. Christian Schindelhauer)

## DFG-Projekt

DFG-Projekt „Real Hypercomputation“ (Dr. Martin Ziegler)

## HNI-GK

DFG-Graduiertenkolleg „Automatische Konfigurierung in offenen Systemen“

## Pasco-GK

DFG-Graduiertenkolleg „Wissenschaftliches Rechnen“

## G-School

NRW Graduate School of Dynamic Intelligent Systems

DAAD-Förderung einer Partnerschaft mit der Carleton University, Ottawa, Canada

## Prof. Dr. rer. nat. Burkhard Monien

## Jun.-Prof. Dr. rer. nat. Robert Elsässer

### Personal

#### Management

Bernard Bauer

#### Sekretariat

Marion Rohloff

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Inform. Yvonne Bleischwitz

Dipl.-Inform. Dominic Dumrauf (seit 6.2006)

Dr. rer. nat. Rainer Feldmann

Dr. rer. nat. Martin Gairing

Dr. rer. nat. Sven Grothklags

Dr. habil. Ulf Lorenz

Dipl.-Inform. Henning Meyerhenke

Dipl.-Math. Thomas Sauerwald

Dr. rer. nat. Stefan Schamberger

Dipl.-Inform. Florian Schoppmann (seit 2.2006)

Dr. rer. nat. Ulf-Peter Schroeder

Dipl.-Inform. Karsten Tiemann

Dipl.-Math. Volker Winzenick (bis 6.2006)

Dr. rer. nat. Andreas Wotzlaw (bis 12.2006)

Dipl.-Inform. Alexander Znamenshchikov

#### Technische Mitarbeiter

Dipl.-Math. Ulrich Ahlers

Dipl.-Inform. Thomas Thissen

### Publikationen

Meyerhenke, H.; Schamberger, S.: A Parallel Shape Optimizing Load Balancer Proc. of EuroPar, (EUROPAR'06) LNCS 4128, pp. 232–242, 2006

Elsässer, R.; Monien, B.; Schamberger, S.: Distributing Unit Size Workload Packages in Heterogeneous Networks, Journal of Graph Algorithms and Applications, Vol 10, pp. 51–68, 2006

Elsässer, R.: On randomized broadcasting in power law networks, Proceedings of the 20th International Symposium on Distributed Computing (DISC), pp. 371–385, 2006

Monien, B.; Wotzlaw, A.: Scheduling Unrelated Parallel Machines: Computational Results, Proc. of the 5th International Workshop on Experimental Algorithms (WEA 2006), LNCS 4007, pp. 195–206, 2006

Meyerhenke, H.; Monien, B.; Schamberger, S.; Schroeder, U.-P.: On Balancing of Dynamic Network, New Trends in Parallel & Distributed Computing, Proc. of the 6th International Heinz-Nixdorf Symposium, HNI-Verlagsschriftenreihe, Vol. 181, pp. 171–181, 2006

Bienkowski, M.; Gairing, M.; Kliwer, G.; Meyer auf der Heide, F.: Universal Basic Services for Parallel Systems, New Trends in Parallel & Distributed Computing, Proc. of the 6th International Heinz-Nixdorf Symposium, HNI-Verlagsschriftenreihe, Vol. 181, pp. 154–170, 2006

Aland, S.; Dumrauf, D.; Gairing, M.; Monien, B.; Schoppmann, F.: Exact Price of Anarchy for Polynomial Congestion Games, Proc. of the 23rd International Symposium on Theoretical

Aspects of Computer Science (STACS 2006), LNCS 3884, pp. 218–229, 2006

Meyerhenke, H.; Monien, B.; Schamberger, S.: Accelerating Shape Optimizing Load Balancing for Parallel FEM Simulations by Algebraic Multigrid, Proc. of the 20th International Parallel and Distributed Processing Symposium, (IPDPS'06), 57 (CD), 2006

Elsässer, R.; Gasieniec, L.: Radio Communication in Random Graphs, Journal of Computer and System Sciences, 72, pp. 490–506, 2006

Gairing, M.; Monien, B.; Tiemann, K.: Routing (Un-)Splittable Flow in Games with Player-Specific Linear Latency Functions, Proc. of the 33rd International Colloquium on Automata, Languages and Programming (ICALP 2006), LNCS 4051, pp. 501–512, 2006

Gairing, M.; Lücking, T.; Mavronicolas, M.; Monien, B.: The Price of Anarchy for Restricted Parallel Links, Parallel Processing Letters (PPL), 16(1), pp. 117–131, 2006

Aland, S.; Dumrauf, D.; Gairing, M.; Monien, B.; Schoppmann, F.: Exact Price of Anarchy for Polynomial Congestion Games, Proc. of the 23rd International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS 2006), LNCS 3884, pp. 218–229, 2006

Bienkowski, M.; Gairing, M.; Kliwer, G.; Meyer auf der Heide, F.; Monien, B.: Universal Basic Services for Parallel Systems, New Trends in Parallel & Distributed Computing, Proc. of the 6th International Heinz-Nixdorf Symposium, HNI-Verlagsschriftenreihe, Vol. 181, pp. 154–170, 2006

Dumrauf, D.; Gairing, M.: Price of Anarchy for Polynomial Wardrop Games, Proc. of the 2nd Workshop on Internet and Network Economics (WINE 2006), to appear

Donninger, C.; Lorenz, U.: Innovative Opening-Book Handling Proc. Advances in Computer Games (ACG) 11, to appear

Lorenz, U.; Tscheuschner, T.: Player Modelling, Search Algorithms and Strategies in Multi Player Games, Proc. Advances in Computer Games (ACG) 11, to appear

Elsässer, R.; Lorenz, U.; Sauerwald, T.: Agent-Based Information Handling in Large Networks, Discrete Applied Mathematics, to appear

Elsässer, R.: Toward the Eigenvalue Power Law, Proc. of the 31st International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS'06), to appear

Elsässer, R.: On the Communication Complexity of Randomized Broadcasting in Random-Like Graphs, Proc. of the 18th ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures (SPAA'06), to appear

Gairing, M.; Monien, B.; Wotzlaw, A.: A Faster Combinatorial Approximation Algorithm for Scheduling Unrelated Parallel Machines, Theoretical Computer Science, to appear

Gairing, M.; Monien, B.; Tiemann, K.: Selfish Routing with Incomplete Information, Theory of Computing Systems, to appear

Gairing, M.; Lücking, T.; Mavronicolas, M.; Monien, B.: The Price of Anarchy for Polynomial Social Cost, Theoretical Computer Science, to appear

Elsässer, R.; Lorenz, U.; Sauerwald, T.: Agent-Based Randomized Broadcasting in Large

Networks, Discrete Applied Mathematics, to appear (special issue for invited MFCS'04 papers), to appear

Lorenz, U.; Tscheuschner, T.: Player Modelling, Search Algorithms and Strategies in Multi Player Games. Proc. Advances in Computer Games (ACG) 11, to appear

Monien, B.; Preis, R., Schamberger, S.: Approximation Algorithms for Multilevel Graph Partitioning, Handbook of Approximation Algorithms and Metaheuristics, Taylor & Francis, to appear

Elsässer, R.; Sauerwald, T.: On the runtime and robustness of randomized broadcasting, Proc. of the 17th International Symposium on Algorithms and Computations (ISAAC), to appear

## Promotionen

Dr. rer. nat. Andreas Wotzlaw  
Scheduling Unrelated Parallel Machines – Algorithms, Complexity and Performance, 25. August 2006

Dr. rer. nat. Stefan Schamberger  
Shape Optimized Graph Partitioning, 12. Dezember 2006

Dr. rer. nat. Sven Grothklaus  
Flottenzuweisung in der Flugplanung: Modelle, Komplexität und Lösungsverfahren, 20. Dezember 2006

Dr. rer. nat. Martin Gairing  
Selfish Routing in Networks, 20. Dezember 2006

## Habilitationen

Dr. habil. Ulf Lorenz  
Grundlagen und Einsatzgebiete intelligenter Vorausschau, 24. November 2006

## Gastaufenthalte

06.03.–17.03.2006, Rom, Forschungsaufenthalt von Prof. Monien mit Prof. Ausiello, University of Rome

01.04.2005.–30.04.2006, San Diego, DFG-Forschungsstipendium von Jun.-Prof. Elsässer am Lehrstuhl von Prof. Chung-Graham, University of California

02.09.–13.09.2006, Dallas, Forschungskooperation von Prof. Monien mit Prof. Sudborough, University of Texas

19.09.–12.10.2006, Zypern, Forschungskooperation von Prof. Monien mit Prof. Mavronicolas, University of Cyprus

## Tagungen, Seminare, Messen

6. Internationales Heinz Nixdorf Symposium, 17.01.2006 bis 18.01.2006

15. Internationales Paderborner Computerschachturnier, 27.12.2006 bis 30.12.2006

## Weitere Funktionen

Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften

Mitglied des „acatech (Konvent für Technikwissenschaften der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften)“

Vorstandsvorsitzender des PC<sup>2</sup>

Assoziiertes Mitglied des HNI-Vorstands

Mitglied des Vorstands der “Graduate School on Dynamic Intelligent Systems”

Mitglied des Vorstands des Graduiertenkollegs “Automatische Konfigurierung in offenen Systemen”

Mitglied des Vorstands des PaSCo “Paderborn Institute for Scientific Computation”

## Aktuelle Forschungsprojekte

DFG-Sonderforschungsbereich „Massive Parallelität: Algorithmen, Entwurfsmethoden, Anwendungen“ (SFB 376)  
Teilprojekt A2: Universelle Basisdienste  
Teilprojekt A3: Balancierung dynamischer Netzwerke: Grundlagen und Anwendungen

DFG-Sonderforschungsbereich „Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus“ (SFB 614)  
Teilprojekt A1: Modellorientierte Selbstoptimierung

DFG-Schwerpunktprogramm „Algorithmik großer und komplexer Netzwerke“  
Projekt: „Integration von Netzwerkentwurf und Flottenzuweisung in der Flugplanung“  
Forschungsgebiet: Kombinatorische Optimierung, Metaheuristiken, Flugplanoptimierung.

EU-Projekt „DELIS – Dynamically Evolving Large-scale Information Systems“ (IST-001907). Partner: Università di Roma “La Sapienza” (I), Computer Science Institute in Patras (GR), Telecom Italia Learning Services S.p.A. (I), Telenor Communication AS (N), Università di Bologna (I), Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken (D), University of Karlsruhe (D), Universität Polytechnica de Catalunya in Barcelona (E), Universität Pompeu Fabra in Barcelona (E), University of Cyprus (CY), Technische Universität München (D), Charles University in Prague (CZ), Wrocław University of Technology (P), University of Cambridge (UK), Université de Paris-Sud XI (F), Swiss Federal Institute of Technology in Zürich (CH), Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (CH).  
The objectives of the Integrated Project DELIS are:

1. To understand the structure, self organisation and dynamics of large scale information systems like the internet, the World Wide Web, peer-to-peer systems, with support of methods from statistical physics.
2. To provide methods, techniques and tools for controlling and optimizing such systems, using, among others, large scale optimization techniques and inspirations from biology.
3. To apply methods from market mechanism and game theory in order to understand and to organize the competition of actors in the system for resources like bandwidth, computing power, data etc.
4. To provide platforms for experiments and prototypical implementations of our findings, in order to test and compare them, and to make them accessible.
5. To demonstrate the capabilities of our methods, techniques and tools in two application areas of high scientific and economic impact.

EU-Projekt “AEOLUS – Algorithmic Principles for Building Efficient Overlay Computers” (FP6-

015964). Partner: Centre National de la Recherche Scientifique CNRS (F), Università di Roma “La Sapienza” (I), Computer Science Institute in Patras (GR), Telecom Italia Learning Services S.p.A. (I), Università degli studi di Salerno (I), Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken (D), University of Ioannina (GR), Université de Geneve (CH), Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (D), Università degli studi di Roma “Tor Vergata” (I), Università Polytechnica de Catalunya in Barcelona (E), National and Kapodistrian University of Athens (GR), Università degli studi di Padova (I), Eidgenössische Technische Hochschule Zuerich (CH), Katholieke Universiteit Leuven (B), Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (F), University of Cyprus (CY), Univerzita Karlova v Praze (CZ), Cybernetica AS (Estonia).

The objectives of the Integrated Project AEOLUS are:

1. To identify and study the important fundamental problems and investigate the corresponding algorithmic principles related to overlay computers running on global computers.
2. To identify the important functionalities such an overlay computer should provide as tools to the programmer, and to develop, rigorously analyze and experimentally validate algorithmic methods that can make these functionalities efficient, scalable, fault-tolerant, and transparent to heterogeneity.
3. To provide improved methods for communication and computing among wireless and possibly mobile nodes so that they can transparently become part of larger Internet-based overlay computer.
4. To implement a set of functionalities, integrate them under a common software platform (the Overlay Computer Platform) in order to provide the basic primitives of an overlay computer, as well as build sample services on this overlay computer, thus providing a proof-of-concept for our theoretical results.

## Aktuelle Kooperationen

„Einsatz von Operations Research Verfahren in der Flugplanung“, Auftraggeber: Lufthansa Systems GmbH

## Gastwissenschaftler

19.09.2005–30.06.2006: Dr. Akira Matsubayashi, Kanazawa University, Japan

05.05.–14.05.2006: Prof. Dr. Marios Mavronicolas, University of Cyprus, Nikosia, Cyprus

07.05.–21.05.2006: Prof. Dr. Giuseppe Persiano, Università di Salerno, Italy

17.05.–29.06.2006: Dr. Junichi Hashimoto, Japan Advanced Institute of Science and Technology, Japan

01.06.–15.06.2006: Prof. Dr. Abdezerak Touzene, Sultan Quaboos University, Oman

16.10.–31.12.2006: Prof. Dr. Marios Mavronicolas, University of Cyprus, Nikosia, Cyprus

## Prof. Dr. techn. Marco Platzner

### Personal

#### Sekretariat

Tanja Langen

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr. rer.nat. Klaus Danne  
Dipl.-Ing. Heiner Giefers (seit 08/2006)  
Dipl.-Inf./Dipl.-Math. Paul Kaufmann  
Dipl.-Ing. Enno Lübbers (seit 01/2006)  
Dipl.-Inf. Tobias Schumacher (seit 01/2006, PC)

#### Technische Mitarbeiter

Alexander Boschmann (seit 06/2006, SHK)  
Alfred Maier (seit 06/2006, SHK)

### Publikationen

Plessl, C.; Platzner, M.; Thiele, L.: Optimal Temporal Partitioning Based on Slowdown and Retiming. Proceedings of the IEEE International Conference on Field-Programmable Technology (FPT), 2006, Bangkok, Thailand, IEEE CS Press

Kaufmann, P.; Platzner, M.: Multi-objective Intrinsic Hardware Evolution. MAPLD International Conference, 2006, Washington D.C., USA

Danne, K.; Muehlenbernd, R.; Platzner, M.: Executing Hardware Tasks on Dynamically Reconfigurable Devices under Real-time Conditions. In Proceedings of the 16th International Conference on Field Programmable Logic and Applications (FPL), 2006, Madrid, Spain, IEEE CS Press

Danne, K.; Platzner, M.: Partitioned Scheduling of Periodic Real-time Tasks onto Reconfigurable Hardware. In International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDP), Reconfigurable Architecture Workshop (RAW), 2006, IEEE CS Press

Danne, K.; Platzner, M.: An EDF Schedulability Test for Periodic Tasks on Reconfigurable Hardware Devices. ACM SIGPLAN/SIGBED Conference on Languages, Compilers, and Tools for Embedded Systems (LCTES), 2006, Ottawa, Canada, ACM Press

Plaks, T. (editor); DeMara, R.; Gokhale, M.; Guccione, S.; Platzner, M.; Smit, G.; Wirthlin, M. (associate editors): Proceedings of the 6th International Conference on Engineering of Reconfigurable Systems and Algorithms (ERSA'06). Las Vegas, Nevada, USA, June 2006, CSREA Press

### Preise und Auszeichnungen

University Research Grant, Intel Advanced Computing Center (gemeinsam mit J. Simon und U. Lorenz)

### Tagungen, Seminare, Messen

Co-Chair der Focus-Session „Runtime Resource Management of Reconfigurable Hardware“ an der International Conference on Engineering of Reconfigurable Systems and Algorithms (ERSA), 2006

Co-Chair des Workshops „The Renaissance of FPGA-based Computing“ an der Design & Test in Europe (DATE) 2006

### Weitere Funktionen

Dozent im „Embedded Systems Engineering“ – Programm des Advanced Learning and Research Institute (ALARI) der Universität Lugano, Schweiz, www.alari.ch

Mitglied des Editorial Boards des EURASIP Journal on Embedded Systems

Mitglied des Vorstands des Paderborn Center for Parallel Computing

Mitglied des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Auslandsbeauftragter des Instituts für Informatik, Universität Paderborn

Mitglied der Senatskommission für Planung und Finanzen, Universität Paderborn

### Aktuelle Forschungsprojekte

ReconOS, Reconfigurable Hardware Operating Systems, Förderinstitution: DFG

MOVES, Multiobjective Intrinsic Evolution of Embedded Systems, Förderinstitution: DFG

Heterogeneous Multicores for High Performance Computing, Förderinstitution: Intel Inc.

### Aktuelle Kooperationen

ETH Zürich, Schweiz, Prof. L. Thiele

University of Kansas, USA, Prof. D. Andrews

Imperial College London, UK, Dr. O. Mencer

University of Oslo, Norwegen, Prof. J. Torresen

National University of Singapore, Singapore, Prof. S. Chakraborty

## Prof. Dr. rer. nat. Franz J. Rammig

### Personal

#### Sekretariat

Vera Kühne

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Inform. Florian Dittmann  
Dr. rer. nat. Dania Adnan El-Kebbe  
M.E.E. Marcelo Götz  
M.Sc. Tales Heimfarth  
Dipl.-Inform. Katharina Hojenski  
Dr. rer. nat. Stefan Ihmor  
Dipl.-Inform. Peter Janacik  
Dipl.-Inform. Timo Kerstan  
M.Sc. Arvind Krishnamurthy  
Dipl.-Inform. Johannes Lessmann  
M.Sc. Norma Montealegre  
Dipl.-Inform. Simon Oberthür  
Dipl.-Ing. Dalimir Orfanus  
M.Sc. Tien Pham Van  
Dr. rer. nat. Sabina Rips  
Dipl.-Inform. Gunnar Steinert  
Dipl.-Inform. Jörg Stöcklein  
Dipl.-Inform. Christian Wewetzer (ext. Promovend)

Dipl.-Ing. Martin Zambaldi (ext. Promovend)  
Dr.-Ing. Yuhong Zhao

#### Assoziierte C-LAB-Mitarbeiter/innen

Dipl.-Inform. Michael Ditze  
Dipl.-Inform. Natascha Esau  
Dipl.-Inform. Isabell Jahnich  
Dr. rer. nat. Bernd Kleinjohann  
Dr. rer. nat. Lisa Kleinjohann  
Dipl.-Inform. Markus Koch  
Dipl.-Inform. Alexander Krupp  
Dr. rer. nat. Wolfgang Müller  
Dipl.-Inform. Achim Rettberg  
Dipl.-Inform. Willi Richert  
Dipl.-Inform. Henning Zabel

#### Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Bodo Blume

### Publikationen

Anthony, R.; Leonhardi, A.; Ekelin, C.; Dejiu, C.; Törngren, M.; Boer de, G.; Jahnich, I.; Burton, S.; Redell, O.; Weber, A.; Vollmer, V.: A Future Dynamically Reconfigurable Automotive Software System. In: Proceedings of the 26th Conference of „Elektronik im Kraftfahrzeug“, Dresden, 2006

Conrad, M.; Krupp, A.: An Extension of the Classification-Tree Method for Embedded Systems for the Description of Events. In: Second Workshop on Model Based Testing, Wien, 2006

Dittmann, F.; Heimfarth, T.: Clock Frequency Variation of Partially Reconfigurable Systems. In: Proceedings of the 19th International Conference on Architecture of Computing Systems: Workshop Proceedings, S. 195–204, Frankfurt, 2006

Dittmann, F.; Götz, M.: Applying Single Processor Algorithms to Schedule Tasks on Reconfigurable Devices Respecting Reconfiguration Times. In: Proceedings of the 13th Reconfigurable Architectures Workshop, Rhodes Island, Griechenland, 2006

Dittmann, F.; Götz, M.: Reconfiguration Time Aware Processing on FPGAs. In: In Proceedings of the Dagstuhl Seminar N° 06141 on Dynamically Reconfigurable Architectures, Dagstuhl, Deutschland, 2006

Dittmann, F.; Rettberg, A.: Design of Partially Reconfigurable Systems: From Abstract Modeling to Practical Realization. In: Proceedings of the 1st International Workshop on Reconfigurable Computing Education, Karlsruhe, 2006

Dittmann, F.; Rettberg, A.; Weber, R.: Towards the Implementation of Path Concepts for a Reconfigurable Bit-Serial Synchronous Architecture. In: Proceedings of the 3rd International Conference on ReConfigurable Computing and FPGA's, S. 262–269, San Luis Potosí, Mexico, 2006

El-Kebbe, D. A.: Autonomic Manufacturing Systems: A State-of-the-art Manufacturing Paradigm. In: Selbstorganisierende, Adaptive, Kontextsensitive verteilte Systeme (SAKS) Workshop, Kassel, 2006

El-Kebbe, D. A.; Danne, C.: Applications of Neural Networks to Cellular Manufacturing. In: Proceedings of the IASTED International Conference on Intelligent Systems and Control ISC, Hawaii, USA, 2006

Esau, N.; Kleinjohann, L.; Kleinjohann, B.: Emotional Communication with the Robot Head

- MEXI. In: Proceedings of the 9th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision (ICARCV 2006), Singapore, 2006
- Gausemeier, J.; Wallaschek, J.; Rammig, F. J.; Schäfer, W.; Trächtler, A. (Hrsg.) Entwurf mechatronischer Systeme. Band 189, HNI Verlagsschriftenreihe, Paderborn, 2006
- Geiger, C.; Stöcklein, J.: Entwicklung von Augmented Reality-Präsentationen mit einem High-Level Authoring System – eine Fallstudie. In: Gausemeier, J.; Grafe, M. (Hrsg.) Augmented & Virtual Reality in der Produktentstehung, HNI-Verlagsschriftenreihe, Paderborn, Nr.188, S. 145–149, Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn, 2006
- Giefers, H.; Rettberg, A.: Energy Aware Multiple Clock Domain Scheduling for a Bit-serial, Self-timed Architecture. In: Proceedings of the 19th Symposium on Integrated Circuits and System Design (SBCCI), Ouro Preto, Brazil, 2006
- Giese, H.; Montealegre, N.; Müller, T.; Oberthür, S.; Schulz, B.: Acute stress response for self-optimizing mechatronic systems. In: IFIP Conference on Biologically Inspired Cooperative Computing, 2006
- Götz, M.; Dittmann, F.: Scheduling Reconfiguration Activities of Run-time Reconfigurable RTOS Using an Aperiodic Task Server. In: Proceedings of the ARC 2006, Delft, The Netherlands, 1.–3. Mrz. 2006
- Götz, M.; Dittmann, F.; Pereira, C. E.: Deterministic Mechanism for Run-Time Reconfiguration Activities in an RTOS. In: Proceedings of the 4th International IEEE Conference on Industrial Informatics (INDIN 2006), Singapore, 2006
- Götz, M.; Dittmann, F.: Reconfigurable Microkernel-based RTOS: Mechanisms and Methods for Run-Time Reconfiguration. In: Proceedings of the 3rd International Conference on Reconfigurable Computing and FPGAs 2006 (ReConf'06), S. 12–19, 2006
- Götz, M.; Rettberg, A.; Pereira, C. E.: Communication-aware Component Allocation Algorithm. In: Proceedings of the 5th IFIP Working Conference on Distributed and Parallel Embedded Systems, Braga, Portugal, 2006
- Götz, M.; Rettberg, A.; Pereira, C. E.: Run-Time Reconfigurable Real-Time Operating System for Hybrid Execution Platforms. In: Proceedings of the 12th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing, Saint-Etienne, Frankreich, 2006
- Grossmann, J.; Conrad, M.; Fey, I.; Krupp, A.; Lamberg, K.; Wewetzer, C.: TestML – A Test Exchange Language for Model-based Testing of Embedded Software. In: Automotive Software Workshop, San Diego, 2006
- Grossmann, J.; Müller, W.: A Formal Behavioral Semantics for TestML. Proc. of ISOLA 06, Paphos, Cyprus, Nov. 2006
- Hardt, W.; Ihmor, S. (Hrsg.): Schnittstellensynthese. Band 2, Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn, Dresden, 2006
- Heimfarth, T.; Janacik, P.: Ant-based Heuristic for OS Service Distribution on Ad Hoc Networks. In: Proceedings of the IFIP Conference on Biologically Inspired Cooperative Computing (BICC 2006), Santiago, Chile, 2006
- Janacik, P.; Heimfarth, T.; Rammig, F. J.: Emergent Topology Control Based on Division of Labour in Ants. In: Proceedings of the IEEE 20th International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA 2006), Vienna, Austria, 18.–20. Apr. 2006
- Janacik, P.; Heimfarth, T.: Cross-layer Architecture of a Distributed OS for Ad Hoc Networks. In: Proceedings of the International Conference on Autonomic and Autonomous Systems (ICAS 2006), Silicon Valley, USA, 2006
- Janacik, P.: Data Management in Mobile Wireless Sensor Networks. In: Proceedings of the Dagstuhl Seminar on Scalable Data Management in Evolving Networks, Wadern, Deutschland, 2006
- Janacik, P.; Heimfarth, T.: Emergent Distribution of Operating System Services in Wireless Ad Hoc Networks. In: Proceedings of the IFIP Conference on Biologically Inspired Cooperative Computing (BICC 2006), Santiago, Chile, 2006
- Krupp, A.; Müller, W.: Classification Trees for Random Test and Functional Coverage. In: Design, Automation and Test in Europe (DATE 2006), Munich, Germany, 2006
- Lavagno, L.; Müller, W.: UML: A Next Generation Language for SoC Design. Electronic Design, Article ID #12552, Mai 2006.
- Lietsch, S.; Berssenbrügge, J.; Zabel, H.; Wittenberg, V.; Eikermann, M.: Light Simulation in a Distributed Driving Simulator. In: 2nd International Symposium on Visual Computing (ISVC2006), Lake Tahoe, Nevada, 2006
- Mahlmann, P.; Schindelbauer, C.: Distributed Random Digraph Transformations for Peer-to-Peer Networks. In: SPAA '06: Proceedings of the Eighteenth Annual ACM Symposium on Parallelism in Algorithms and Architectures, S. 308–317, ACM Press, New York, NY, USA, 2006
- Müller, W.; Rosti, A.; Bocchio, S.; Riccobene, E.; Scandurra, P.; Dehaene, W.; Vanderperren, Y.: UML for ESL Design – Basic Principles, Tools, and Applications. Embedded Tutorial. Proc. of ICCAD'06, San Jose, Nov. 2006.
- Müller, W.; Vanderperren, Y.; Dehaene, W.: Tutorial: UML and Model-Driven Development for SoC Design. CODES/ISSS Workshop, Seoul, Korea, Okt. 2006.
- Müller, W.; Vanderperren, Y.; Dehaene, W.: UML and Model-Driven Development for SoC Design. DATE Tutorial, München, März 2006.
- Müller, W.; Zabel, H.: Towards a Unified Behavioral Language – A Simulation Framework Based Approach. In: Proceedings of the UML-SoC Workshop, San Francisco, USA, 2006
- Pan, Y.; Rammig, F. J.; Schmeck, H.; Solar, M. (Hrsg.) Biologically Inspired Cooperative Computing. IFIP WG 10.5, Springer-Verlag, 2006
- Pham Van, T.: Proactive Ad hoc Nodes for Real-time Video. In: the 10th IEEE International Conference on Communications Systems (ICCS 2006), Singapore, 2006
- Pham Van, T.: Efficient Relaying of Video Packets over Wireless Ad hoc Devices. In: the 8th annual IEEE Wireless and Microwave Technology Conference (WAMICON 2006), Clearwater, Florida, USA, 2006
- Rammig, F. J.; Dangelmaier, W.; Karl, H.; Mertsching, B.; Meyer auf der Heide, F.; Trächtler, A.: Self-Coordinating Systems: The Next Challenge in Research on Distributed Systems. In: Proceedings of the 6th International Heinz Nixdorf Symposium. HNI Verlagsschriftenreihe, Paderborn, 2006
- Rammig, F. J.; Götz, M.; Heimfarth, T.; Janacik, P.; Oberthür, S.: Real-time Operating Systems for Self-coordinating Embedded Systems. In: Proceedings of the Dagstuhl Seminar MBEEs: Modellbasierte Entwicklung eingebetteter Systeme II, Wadern, Deutschland, 2006
- Rammig, F. J.; Götz, M.; Heimfarth, T.; Janacik, P.; Oberthür, S.: Real-time Operating Systems for Self-coordinating Embedded Systems. In: Proceedings of the 9th IEEE International Symposium on Object and component-oriented Real-time distributed Computing (ISORC 2006), Gyeongju, Korea, 2006
- Rammig, F. J.: Towards Self-Coordinating Ubiquitous Computing Environments. In: Proceedings of the EUC, 2006
- Rettberg, A.; Rammig, F. J.: A New Design Partitioning Approach for Low Power High-Level Synthesis. In: Proceedings of the IEEE International Workshop on Electronic Design, Test and Applications (DELTA 2006), Kuala Lumpur, Malaysia, 2006
- Rettberg, A.; Rammig, F. J.: Integration of Energy Reduction into High-Level Synthesis by Partitioning. In: Proceedings of the Distributed Parallel Embedded Systems Workshop (DIPES), Braga, Portugal, 2006
- Rettberg, A.; Rammig, F. J.; Kleinjohann, B.: Partitioning-based Energy Reduction Methods integrated into High-Level Synthesis. In: Mertsching, B. (Hrsg.), Fundamentals & Methods for Low-Power Information Processing, Springer-Verlag, 2006
- Richert, W.; Kleinjohann, B.; Kleinjohann, L.: Trading off impact and mutation of knowledge by cooperatively learning robots. In: Proceedings of the IFIP Conference on Biologically Inspired Cooperative Computing BICC, 2006
- Richert, W.; Kleinjohann, B.; Koch, M.; Rose, S.; Adelt, P.: The Paderkicker Team: Autonomy in Realtime Environments. In: Proceedings of the Working Conference on Distributed and Parallel Embedded Systems, 2006
- Richert, W.; Kleinjohann, B.: Robust skill learning with prediction guided autonomy. In: Proceedings of the 2006 IEEE Mountain Workshop on Adaptive and Learning Systems (IEEE SMCals), 2006
- Richert, W.; Kleinjohann, B.: Self-organization at the lowest level: Proactively learning skills in autonomous systems. In: GI 2006 – Organic Computing Workshop, GI-Edition Lecture Notes in Informatics (LNI), 2006
- Schäfer, R.; Ziegler, M.; Müller, W.: Securing Personal Data in Smart Home Environments. Workshop on Privacy Enhanced Personalization CHI 2006, Montreal, Kanada, 2006
- Schäfer, R.; Müller, W.; Groppe, J.: Profile Processing and Evolution for Smart Environments. 3rd International Conference on Ubiquitous Intelligence and Computing (UIC-06), Wuhan, China, Sep. 2006
- Schäfer, R.; Bleul, S.; Mueller, W.: Dialog Modelling for Multiple Devices and Multiple Interaction Modalities, In: 5th International Workshop on Task Models and Diagrams for User Interface Design (TAMODIA'2006), Hasselt, Belgien, Okt. 2006

Schattkowsky, T.; Rettberg, A.; Dömer, R.: Design Space Exploration through Interactive Model Mappings for UML-based Specifications. In: Proceedings of the UML-SoC Workshop, San Francisco, USA, 2006

Schneider, C.; Esau, N.; Kleinjohann, L.; Kleinjohann, B.: Feature based Face Localization and Recognition on Mobile Devices. In: Proceedings of the 9th International Conference on Control, Automation, Robotics and Vision (ICARCV 2006), Singapore, 2006

Warkentin, A.; Dittmann, F.: Data Transfer Protocols for a Two Slot Based Reconfigurable Platform. In: Proceedings of the Reconfigurable Communication-centric SoCs (ReCoSoC), Montpellier, Frankreich, 2006

Zabel, H.; Rettberg, A.: Prototyping an Ambient Light System – a case study. In: IFIP International Federation for Information Processing, From Model-Driven Design to Resource Management for Distributed Embedded Systems, Band 225, S. 55–64, Braga, Portugal, 2006

## Promotionen

Dr.-Ing. Yuhong Zhao  
Study on the formal definition of the semantics of SDL by means of ASM (Beijing University of Posts and Telecommunications, Peking, China), 02. September 2005

Dr.-Ing. Martin Kardos  
Automated Formal Verification for UML-based Model Driven Design of Embedded Systems (Slowakische Technische Universität in Bratislava), 17. Februar 2006

Dr. rer. nat. Sabina Rips  
Adaptive Steuerung der Lastverteilung datenparalleler Anwendungen in Grid-Umgebungen, 22. September 2006

Dr. rer. nat. Stefan Ihmor  
Modeling and Automated Synthesis of Reconfigurable Interfaces, 22. November 2006

Dr. rer. nat. Klaus Danne  
Real-Time Multitasking in Embedded Systems Based on Reconfigurable Hardware, 22. November 2006

Dr. rer. nat. Achim Rettberg  
Low Power Driven High-Level Synthesis for Dedicated Architectures, 20. Dezember 2006

## Preise und Auszeichnungen

Förderpreis 2005 der Universitätsgesellschaft Paderborn in Anerkennung der hervorragenden Diplomarbeit, 15. Januar 2006 (Peter Janacik)

Preis der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik 2006 in Anerkennung der hervorragenden Studienleistungen, 11. Februar 2006 (Peter Janacik)

Altera Best Paper Award: International Conference on ReConfigurable Computing and FPGAs, September 2006, San Luis Potosí, Mexiko (Florian Dittmann, Achim Rettberg und Raphael Weber)

## Tagungen, Seminare, Messen

BICC 2006 – IFIP Conference on Biologically Inspired Cooperative Computing, 20.–25. August, Santiago, Chile

## Weitere Funktionen

### F. J. Rammig

Mitglied Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften

Mitglied acatech in der Union der deutschen Akademie der Wissenschaften

Mitglied des zentralen Vergabeausschusses der Alexander von Humboldt Stiftung

Hochschulseitiger Vorstand des C-LAB

Vorstandsmitglied der Paderborner International Graduate School on Dynamic Intelligent Systems

Vorstandsmitglied des Paderborner Center for Parallel Computing

Vorstandsmitglied s-lab (Software Quality Lab)

Chair IFIP TC 10

Mitglied in der IFIP Arbeitsgruppe 10.2 und 10.5

Mitglied in GI FB Technische Informatik

General Co Chair IFIP BICC 06

Mitherausgeber Teuber Texte zur Informatik

Mitherausgeber Journal of Network and Computer Application (Elsevier)

Mitglied des Programmkomitees RAW 2006 (Rhodes Island 25.–26.5.), MOMPES 2006 (Potsdam, 30.3.) und SBCCI 2006 (Ouro Preto, 28.8.–1.9.)

### B. Kleinjohann

Chair IFIP Arbeitsgruppe 10.5 SIG ES

Vice Chair IFIP Arbeitsgruppe 10.2 Embedded Systems

Lisa Kleinjohann

Publication Chair IFIP Arbeitsgruppe 10.2

### W. Müller

Program Chair und Mitglied Organisationskomitee: DATE 06 und GI Workshop Workshop Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen

### A. Rettberg

Mitglied in der IFIP Arbeitsgruppe 10.5 SIG ES und 10.2 Embedded Systems

Program Committee und Session Chair, Third IEEE International Workshop on Electronic Design, Test & Applications

Program Committee, IFIP Working Conference on Distributed and Parallel Embedded Systems

### S. Oberthür

ACM Sigbed Webchair

## Aktuelle Forschungsprojekte

SFB 376 Tp. B1 – Design Methods for Massively Parallel Real-Time Systems, Förderinstitution: DFG

SFB 614 Tp. B1 – Entwurfstechniken, Förderinstitution: DFG

SFB 614 Tp. C2 – RTOS für selbstoptimierende Systeme, Förderinstitution: DFG

TP<sup>2</sup>R<sup>2</sup> – Temporal Placement and Temporal Partitioning rekonfigurierbarer Rechensysteme, Förderinstitution: DFG

eCUBES (EU Projekt): Erforschung von Mikro-System-Technologien um die Entwicklung von kostengünstigen, hochgradig miniaturisierten und autonomen Systemen für das Einsatzgebiet der Ambient Intelligence zu ermöglichen

AIS (edacentrum Clusterforschungsprojekt) „Autonome Integrierte Systeme“: Methoden, Werkzeuge und Architekturen für den Entwurf Autonom Integrierter Systeme

## Aktuelle Kooperationen

ZF Lemförder Fahrwerktechnik: „Implementierung einer Bit-seriellen Architektur für die Realisierung von Reglern unter Berücksichtigung der Verlustleistungsreduzierung“

Siemens Communications: “Performance Issues in wireless mobile telephony systems”

Technische Universität Chemnitz: Entwurf und automatisierte Synthese von rekonfigurierbaren Hardware-Schnittstellen in eingebetteten Systemen

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg: Rekonfigurierbare Rechensysteme

Center for Embedded Computer Systems, UC Irvine, USA: Zusammenarbeit auf dem Gebiet Eingebettete Systeme

UFRGS Porto Alegre, Brasilien: Flexible rekonfigurierbare eingebettete Systeme

## Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Daniel D. Gajski, UC Irvine, USA

**Prof. Dr. rer. nat.  
Wilhelm Schäfer**

**Jun.-Prof. Dr. rer. nat.  
Holger Giese**

**Hochschuldozent Dr. rer. nat.  
Ekkart Kindler**

## Personal

Sekretariat  
Jutta Haupt

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen  
Dipl.-Math. Björn Axenath



Dipl.-Inform. Christian Bimmermann  
Dr. Matthias Gehrke  
Dipl.-Inform. Stefan Henkler  
Dipl.-Inform. Martin Hirsch  
Dipl.-Wirt.-Inform. Florian Klein (Stipendiat  
International Graduate School)  
Dipl.-Oec. Ahmet Mehic  
Dipl.-Wirt.-Inform. Matthias Meyer  
Dipl.-Inform. Vladimir Rubin (Stipendiat  
International Graduate School)  
Dipl.-Wirt.-Inform. Matthias Tichy  
Dipl.-Inform. Dietrich Travkin  
Dipl.-Inform. Robert Wagner  
Dipl.-Inform. Lothar Wendehals

**Technischer Mitarbeiter**  
Dipl.-Ing. Jürgen Maniera

## Publikationen

Burmester, S.; Giese, H.; Münch, E.; Oberschelp, O.; Klein, F. and Scheideler, P.: Tool Support for the Design of Self-Optimizing Mechatronic Multi-Agent Systems, *International Journal on Software Tools for Technology Transfer (STTT)*, vol. 8, pp. 1–16, December 2006 (to appear)

Giese, H.; Henkler, S.: A Survey of Approaches for the Visual Model-Driven Development of Next Generation Software-Intensive Systems\*, in *Journal of Visual Languages and Computing*, vol. 17, pp. 528–550, December 2006

Tichy, M.: Pattern-Based Synthesis of Fault-Tolerant Embedded Systems\* in Proc. of the Doctoral Symposium of the Fourteenth ACM SIGSOFT Symposium on Foundations of Software Engineering (FSE), Portland, Oregon, USA, pp. 13–18, ACM Press, November 2006

Giese, H.; Henkler, S.; Hirsch, M.: Analysis and Modeling of Real-Time with Mechatronic UML taking Clock Drift into Account, in Proc. of the International Workshop on Modeling and Analysis of Real-Time and Embedded Systems (MARTES), Satellite Event of the 9th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems, MoDELS/UML2006, Genova, Italy, vol. 343 of Research Report, (University of Oslo), pp. 41–60, October 2006

Henkler, S.; Hirsch, M.: A Multi-Paradigm Modeling Approach for Reconfigurable Mechatronic Systems\*, in Proc. of the International Workshop on Multi-Paradigm Modeling: Concepts and Tools (MPMo6), Satellite Event of the 9th International Conference on Model-Driven Engineering Languages and Systems MoDELS/UML2006, Genova, Italy, vol. 2006/1 of BME-DAAI Technical Report Series, (Budapest University of Technology and Economics), pp. 15–25, October 2006

Giese, H.; Wagner, R.: Incremental Model Synchronization with Triple Graph Grammars, in Proc. of the 9th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MoDELS), Genova, Italy (Oscar Nierstrasz, John Whittle, David Harel, and Gianna Reggio, eds.), vol. 4199 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 543–557, Springer Verlag, October 2006

Meyer, M.: Pattern-based Reengineering of Software Systems, in Proceedings of the 13th Working Conference on Reverse Engineering (WCRE 2006), Benevento, Italy, pp. 305–306, IEEE Computer Society, October 2006

Giese, H.; Glesner, S.; Leitner, J.; Schäfer, W. and Wagner, R.: Towards Verified Model Transformations, in Proc. of the 3rd International Workshop on Model Development, Validation

(MoDevCa), Genova, Italy (David Hearnden, Jörn Guy Süß, Benoît Baudry, and Nicolas Rapin, eds.), pp. 78–93, Le Commissariat à l’Energie Atomique – CEA, October 2006

Giese, H.; Henkler, S.; Hirsch, M.: A Plugin for the Development of Resource Aware Components with Mechatronic UML, in Proc. of the fourth International Fujaba Days 2006, Bayreuth, Germany (Holger Giese and Bernhard Westfechtel, eds.), vol. tr-ri-06-275 of Technical Report, pp. 51–55, University of Paderborn, September 2006

Axenath, B.; Giese, H.; Klein, F.; Frank, U.: Systematic Requirements-Driven Evaluation and Synthesis of Alternative Principle Solutions for Advanced Mechatronic Systems, in Proc. of the 14th IEEE International Requirements Engineering Conference (RE’06), Minneapolis/St. Paul, Minnesota, USA, September 11–15, 2006, IEEE Computer Science, September 2006

Giese, H.; Tichy, M.: Component-Based Hazard Analysis: Optimal Designs, Product Lines, and Online-Reconfiguration, in Proc. of the 25th International Conference on Computer Safety, Security and Reliability (SAFECOMP), Gdansk, Poland, Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 156–169, Springer Verlag, September 2006

Kindler, E.; Rubin, V.; Schäfer, W.: Process Mining and Petri Net Synthesis, in Business Process Management Workshops (Johann Eder and Schahram Dustdar, eds.), vol. 4103 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 105–116, Springer Verlag, September 2006

Tichy, M.; Giese, H.; Seibel, A.: Story Diagrams in Real-Time Software, in Proc. of 4th International Fujaba Days 2006, Bayreuth, Germany (Holger Giese and Bernhard Westfechtel, eds.), vol. tr-tri-06-275 of Technical Report, University of Paderborn, September 2006

Tichy, M. Meyer, M.; Giese, H.: On Semantic Issues in Story Diagrams, in Proc. of the 4th International Fujaba Days 2006, Bayreuth, Germany (Holger Giese and Bernhard Westfechtel, eds.), vol. rtr-ri-06-275 of Technical Report, University of Paderborn, September 2006

Giese, H.; Meyer, M.; Wagner, R.: A Prototype for Guideline Checking and Model Transformation in Matlab/Simulink, in Proc. of 4th International Fujaba Days 2006, Bayreuth, Germany (Holger Giese and Bernhard Westfechtel, eds.), vol. tr-ri-06-275 of Technical Report, University of Paderborn, September 2006

Wagner, R.: Developing Model Transformation with Fujaba, in Proc. of the 4th International Fujaba Days, Bayreuth, Germany (Holger Giese and Bernhard Westfechtel, eds.), vol. tr-ri-06-275 of Technical Report, University of Paderborn, September 2006

Giese, H.; Klein, F.: Visual Specification of Structural and Temporal Properties, in Proc. of the 4th International Fujaba Days 2006, Bayreuth, Germany (Holger Giese and Bernhard Westfechtel, eds.), vol. tr-ri-06-275 of Technical Report, University of Paderborn, September 2006

Giese, H.; Klein, F.: Beyond Story Patterns: Story Decision Diagrams, in Proc. of the 4th International Fujaba Days 2006, Bayreuth, Germany (Holger Giese and Bernhard Westfechtel, eds.), vol. tr-ri-06-275 of Technical Report, University of Paderborn, September 2006

Giese, H.; Henkler, S.: Architecture-Driven Platform Independent Deterministic Replay for Distributed Hard Real-Time Systems, in Proceedings of the 2nd International Workshop on The Role of Software Architecture for Testing and Analysis (ROSATEA2006), Portland, Maine, USA, July 2006

Axenath, B.; Kindler, E.; Rubin, V.: AMFIBIA: A Meta-Model for the Integration of Business Process Modelling Processes in Service Oriented Architectures, Dagstuhl, Germany, July 2006

Giese, H.; Vilbig, A.: Separation of Non-Orthogonal Concerns in Software Architecture and Design, *Software and System Modeling (SoSyM)*, vol. 5, pp. 136–169, June 2006

Kindler, E.; Rubin, V.; Schäfer, W.: Incremental Workflow Mining for Process Flexibility, in Proc. of the Seventh CAISE’06 Workshop on Business Process Modeling, Development, and Support (BPMDS’06), Luxembourg, June 2006

Kindler, E.; Rubin, V.; Wagner, R.: Component Tools: Integrating Petri Nets with Other Formal Methods, in Proc. of the 27th International Conference on Theory and Application of Petri Nets 2006, Turku, Finland (P. S. Thiagarajan and S. Donatelli, eds.), vol. 4024 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 37–56, Springer Verlag, June 2006

Eckes, R.; Wagner, R.: Einsatz von Augmented Reality im Ramp-Up Prozess von automatisierten Fertigungssystemen, in *Augmented and Virtual Reality in der Produktentstehung* (Jürgen Gausemeier and Michael Grafe, eds.), vol. 188 of HNI-Verlagsschriftenreihe, p. 13, June 2006

Giese, H.; Henkler, S.; Hirsch, M.; Tichy, M.; Vöcking, H.: Modellbasierte Entwicklung vernetzter, mechatronischer Systeme am Beispiel der Konvoifahrt autonom agierender Schienenfahrzeuge, in Proc. of the Fourth Paderborner Workshop Entwurf mechatronischer Systeme, vol. 189 of HNI-Verlagsschriftenreihe, pp. 547–473, May 2006

Giese, H.; Henkler, S.; Hirsch, M.; Klein, F.: Nobody’s perfect: Interactive Synthesis from Parametrized Real-Time Scenarios, in Proc. of the 5th ICSE 2006 Workshop on Scenarios and State Machines: Models, Algorithms and Tools (SCESM’06), Shanghai, China, pp. 67–74, ACM Press, May 2006

Wendehals, L.; Orso, A.: Recognizing Behavioral Patterns at Runtime using Finite Automata, in Proc. of the 4th ICSE 2006 Workshop on Dynamic Analysis (WODA), Shanghai, China, ACM Press, May 2006

Kindler, E.; Rubin, V.; Wagner, R.: Component Tools: Anwendung und Integration Formaler Methoden, in Proc. of the 4. Paderborner Workshop mechatronischer Systeme (Jürgen Gausemeier Franz Rammig, Wilhelm Schäfer, Ansgar Trächtler and Jörg Wallaschek, eds.), vol. 189 of HNI-Verlagsschriftenreihe, pp. 305–316, May 2006

Klein, F.; Tichy, M.: Building Reliable Systems based on Self-Organizing Multi-Agent Systems, in Proc. of the 5th ICSE 2006 Workshop on Software Engineering for Large-scale Multi-Agent Systems (SELMAS’06), Shanghai, China, ACM Press, May 2006

Kindler, E.: The Petri Net Markup Language and ISO/IEC 15909-2: Concepts, status, and Future Directions. Invited talk and paper at Entwurf komplexer Automatisierungssysteme, 9. Fachtagung, in E. Schnieder (ed.), EKA 2006, pp. 35–55, Braunschweig, Germany, May 2006

Klein, F.; Giese, H.: Analysis and Design of Physical and Social Contexts in Multi-Agent Systems, in Software Engineering for Multi-Agent Systems IV (A. Garcia, R. Choren, C. Lucena, A. Romanovsky, T. Holvoet and P. Giorgini, eds.), vol. 3914 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 91–108, Springer Verlag, April 2006

Kindler, E.; Nillies, F.: Petri Nets and the real World, Petri Nets Newsletter 70, Cover Picture, pp. 3–8, April 2006

Burmester, S.; Giese, H.; Oberschelp, O.: Hybrid UML Components for the Design of Complex Self-optimizing Mechatronic Systems, in Informatics in Control, Automation and Robotics I (J. Braz, H. Araújo, A. Vieira and B. Encarnacao, eds.), Springer Verlag, March 2006

Kindler, E.; Rubin, V.; Schäfer, W.: Activity Mining for Discovering Software Process Models, in Proc. of the Software Engineering 2006 Conference, Leipzig, Germany (B. Biel, M. Book and V. Gruhn, eds.), vol. P-79 of LNI, pp. 175–108, Gesellschaft für Informatik, March 2006

Klein, F.; Giese, H.: Grounding Social Interactions in the Environment, in Environments for Multiagent Systems II (Danny Weyns, Van Parunak and Fabien Michel, eds.), vol. 3830 of Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI), pp. 139–162, Springer Verlag, March 2006

Giese, H.; Hirsch, M.: Modular Verification of Safe Online-Reconfiguration for Proactive Components in Mechatronic UML, in Satellite Events at the MoDELS 2005 Conference, Montego Bay, Jamaica, October 2–7, 2005, Revised Selected Papers (Jean-Michel Bruel ed.), vol. 3844 of Lecture Notes in Computer Science (LNCS), pp. 67–78, Springer Verlag, January 2006

Gehrke, M.; Nawratil, P.; Niggemann, O., Schäfer, W.; Hirsch, M.: Scenario-Based Verification of Automotive Software Systems, in Proc. of the Dagstuhl-Workshop: Model-Based Development of Embedded Systems (MBEES), 9.–13. September 2005, Schloss Dagstuhl, Germany (Holger Giese, Bernard Rumpe and Bernhard Schätz eds.), pp. 35–42, January 2006

Giese, H.; Rumpe, B.; Schätz, B.: eds., Proc. of the second Dagstuhl-Workshop: Model-Based Development of Embedded Systems (MBEES), 9.–13.1.2005, Schloss Dagstuhl, Germany, January 2006, Technical Report TUBS-SSE-2006-01, TU Braunschweig, Germany

Kindler, E.: On the Semantics of EPC's: Resolving the Vicious Circle, Data and Knowledge Engineering, vol. 56, pp. 23–40, January 2006

Becker; Basil; Beyer, D.; Giese, H.; Klein, F.; Schilling, D.: Symbolic Invariant Verification for Systems with Dynamic Structural Adaptation, in Proc. of the 28th International Conference on Software Engineering (ICSE), Shanghai, China, ACM Press, 2006

## Promotionen

Dr. rer. nat. Sven Burmester  
Model-Driven Engineering of Reconfigurable Mechatronic Systems, 28. April 2006

Dr. rer. nat. Daniela Schilling  
Kompositionale Softwareverifikation mechatronischer Systeme, 18. Mai 2006

## Gastaufenthalte

### Holger Giese

Lehrstuhlvertretung Modellierung und Systemanalyse, Hasso-Plattner-Institut, Universität Potsdam

### Vladimir Rubin

Technische Universiteit of Eindhoven, Eindhoven Institute of Technology (EIT) Department of Information Systems W.M.P. van der Aalst, The Netherlands, September bis Oktober 2006

## Tagungen, Seminare, Messen

### Wilhelm Schäfer

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagungen:

Software Engineering 2006 (SE 06) Leipzig 28.–31. März 2006, <http://ebus.informatik.uni-leipzig.de/se2006/>

Software Engineering 2007 (SE 07) Hamburg 27.–30. März 2007, [http://www.se07.de/se07\\_presse.html](http://www.se07.de/se07_presse.html)

28th International Conference on Software Engineering (ICSE06), May 20–28, 2006, Shanghai, China, <http://www.isr.uci.edu/icse-06/>

5th International Workshop on Scenarios and State Machines: Models, Algorithms and Tools (SCESM'06), May 27, 2006, Shanghai, China, <http://ise.gmu.edu/scesmo6/>

ACM SIGSOFT 2006/FSE-14, Fourteenth ACM SIGSOFT Symposium on Foundations of Software Engineering, November 5–11, 2006, Portland, Oregon, <http://www.cs.uoregon.edu/fse-14/>

29th International Conference on Software Engineering (ICSE07), May 20–26, 2007, Minneapolis, USA, <http://web4.cs.ucl.ac.uk/icse07/>

General chair 30th International Conference on Software Engineering (ICSE08), May 10–18, 2008, Leipzig, <http://icse08.upb.de/>

Eingeladener Vortrag bei der IT-Conference Universität Dzemal Bijedic, 10.–12. September 2006, Mostar, Bosnien Herzegovina

Eingeladener Vortrag anlässlich FEST-AML 2006 zum Thema: "A UML-based Approach towards Modeling, Verification and Implementation of Mechatronic Systems Mechatronic UML", Freiburg Embedded Systems Talks 2006, – Academia meets Industry – 15.–16. Oktober 2006, Freiburg, <http://festami.informatik.uni-freiburg.de/>

Eingeladener Vortrag bei der University of Ontario, Oshawa, Ontario, Canada, zum Thema: "A UML-based Approach towards Modeling, Verification and Implementation of Mechatronic Systems Mechatronic UML", 2.–3. November 2006, <http://www.uoit.ca/>

### Ekkart Kindler

Programmkomiteevorsitzender der Petri Net Markup Language Forum 2006, (PNML 2006) at Petri Nets 2006

1st GI-Workshop "open.bpm 2006": Geschäftsprozessmanagement mit Open Source-Technologien

Workshop on the Petri Net Standards 2007

Mitglied in Programmkomitees der folgenden Konferenzen und Workshops:

Workshop on XML Interchange Formats for Business Process Management (XML4BPM 2006)

Workshops on Modelling of Objects, Components, and Agents MOCA 2006) at Petri nets 2006

Workshop on the Practical Use of Coloured Petri Nets (CPN '06)

Geschäftsprozessmanagement mit Ereignis-gesteuerten Prozessketten (EPK 2006)

Workshop on Reference Models for Collaborative Enterprises (ReMoCE 2006) at WETICE

### Holger Giese

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagungen:

Mitorganisator des Dagstuhl-Workshops Modellbasierte Entwicklung eingebetteter Systeme (MBEES 2006), Dagstuhl, Deutschland, 9–13 Januar, 2006

Mitglied des PC des Joint Meeting of the 4th Workshop on Model-Based Development of Computer Based Systems (MBD) and 3rd International Workshop on Model-based Methodologies for Pervasive and Embedded Software (MOMPES 2006) im Rahmen der ECBS2006, Potsdam, Deutschland, März 27–30, 2006

Mitorganisator des 5th International Workshop on Software Engineering for Large-scale Multi-Agent Systems (SELMAS 2006) im Rahmen der ICSE2006, Shanghai, China, 22–23 Mai 2006

Mitglied des PC des 5th International Workshop on Scenarios and State Machines: Models, Algorithms and Tools (SCESM'06) im Rahmen der ICSE2006, Shanghai, China, 27 Mai 2006

Mitglied des PC der 18th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering (SEKE'06) San Francisco Bay, USA, Juli 5–7, 2006

Mitglied des PC des Workshop on The Role of Software Architecture for Testing and Analysis (ROSATEA 2006) im Rahmen der ISSTA 2006, Portland, Maine, USA, Juli 17, 2006

Mitglied des PC der 14th IEEE International Requirements Engineering Conference (RE'06) Minneapolis/St. Paul, Minnesota, USA, September 11–15, 2006

Mitglied des PC des International Workshop on Requirements Engineering Visualization (REV 2006) Im Rahmen der RE'06, Minneapolis/St. Paul, Minnesota, USA, September 11, 2006

Mitglied des PC des Third International Workshop on Graph Based Tools (GraBaTs 2006) Natal, Brazil, September 21–22, 2006

Programm Co-Chair der 4th International Fujaba Days (FDays2006) Universität Bayreuth, Deutschland, 28–30 September 2006

Mitglied des PC des Second Educators Symposium of the ACM/IEEE 9th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MoDELS) Genua, Italien, October 2, 2006

Mitglied des PC des Workshop on Modeling and Analysis of Real-Time and Embedded Systems (MARTES), Im Rahmen der MoDELS/UML 2006, Genua, Italien, October 2, 2006

Co-Organizer of the Workshop on Multi-Paradigm Modeling: Concepts and Tools, Im Rahmen der MoDELS/UML 2006, Genua, Italien, October 3, 2006

## Weitere Funktionen

### Wilhelm Schäfer

Prorektor für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs

Chair der International Graduate School „Dynamic Intelligent Systems“

Sprecher des PACE-Instituts (Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering)

Mitglied im Fachausschuss Informatik der ASIIN

Gutachter für die DFG, Christian Doppler-Gesellschaft, NSERC (Kanada),

Mitherausgeber Software Process Improvement and Practice, Wiley

Mitherausgeber IEEE Transactions on Software Engineering

### Ekkart Kindler

Herausgeber des Petri Net Newsletters

Gutachter für diverse Zeitschriften, Bücher, Konferenzen und Projekte

Mitglied der Leitung der Fachgruppe o.o.1 „Petrietze und verwandte Systemmodelle“ der Gesellschaft für Informatik

Mitarbeiter im DIN Arbeitsausschuss „Entwicklung, Dokumentation und Bewertung informationsverarbeitender Systeme“ (NI-07).

Editor des Internationalen Standards ISO/IEC 15909-2 „High-level Petri Nets – Transfer Syntax“

### Holger Giese

Sonderforschungsbereich 614 „Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus“ (Teilprojektleiter)

## Aktuelle Forschungsprojekte

### Wilhelm Schäfer

Sonderforschungsbereich 614 „Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus“, (Teilprojektleiter)

DFG-Projekt FINITE „Fuzzy Logik basierte interaktive Erkennung von Entwurfsmusterimplementierungen“

Projekt „Tempus CARDS“: Entwicklung von Lehrplänen und Veranstaltungen für ein dreistufiges Informatikstudium mit internationalen Abschlüssen

Projekt MATE „Matlab SL/SF Analyse & Transformation Environment“ mit DaimlerChrysler, Berlin

Projekt Varianten (Entwicklung eines applikationsübergreifenden Variantenmanagementkonzeptes) mit der Firma dspace, Paderborn

EU-Projekt Euro-Inf – European Accreditation of Informatics Programs mit European Commission

Projekt „IAF-Intelligent Agent Framework“ mit dem DAAD

EU-Projekt „Research Training Network“ SegraVis (Syntactic and Semantic Integration of Visual Modelling Techniques).

### Holger Giese

Sonderforschungsbereich 614 „Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus“ (Teilprojektleiter)

EU-Projekt „Research Training Network“ SegraVis (Syntactic and Semantic Integration of Visual Modelling Techniques).

## Aktuelle Kooperationen

DaimlerChrysler AG, Berlin

dSpace GmbH, Paderborn

Hella KG Hueck & Co., Lippstadt

IBM Deutschland GmbH, Stuttgart

Siemens AG, München

Unity AG, Büren

Prof. Mary Jean Harrold, Georgia Institute of Technology, Atlanta

Prof. Alex Orso, Georgia Institute of Technology, Atlanta

Prof. Leon Osterweil, University of Massachusetts, Amherst

Prof. Mauro Pezze, Dipartimento di Elettronica e Informazione, Politecnico Di Milano, Mailand

Dirk Beyer, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL, Lausanne) Universität Sarajevo

Prof. Dr. Josep Maria Ribo, Universität Lleida, Spanien

Prof. Dr. Milorad Bozic, Universität Banja Luka, Bosnien Herzegowina

Prof. Dr. Safet Krkic, Universität Mostar

Dr. Samra Mujacic, Universität Tuzla, Bosnien Herzegowina

Prof. Dr. Zikrija Arvagic, Universität Sarajevo

### Ekkart Kindler

EPCTools: Kooperation mit  
· N. Cuntz, Universität Siegen  
· J. Freiheit, Max-Planck-Institute Saarbrücken  
· J. Mendling, Wirtschaftsuniversität Wien  
· M. Nüttgens, Universität Hamburg

PNVis & ComponentTools: Kooperation mit  
· N. Husberg, Helsinki University of Technology, Finnland

AMFIBIA: Kooperation mit  
· M. Nüttgens, Universität Hamburg

Process Mining: Kooperation mit

· W.M.P van der Aals, TU Eindhoven, Niederlande

## Gastwissenschaftler

Dusanka Boskovic, Universität Sarajevo, Forschungsaufenthalt im Rahmen des Projekts Intelligent Agent Framework (IAF), 2.–30. Juli 2006

Ingolf Krüger, California Institute of Telecommunication and Information Technology a joint institute of University of California, San Diego, 3.–21. Juli 2006

Prof. Dr. Zikrija Arvagic, Universität Sarajevo 13.–17. November 2006

Prof. Leon Osterweil, University of Massachusetts, Amherst, 7.–9. Dezember 2006

## Prof. Dr. rer. nat. Gerd Szwillus

### Personal

**Sekretariat**  
Irene Roger

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Wirt.-Inform. Tomasz Mistrzyk  
Dipl.-Medienwissenschaftlerin Jana Neuhaus (Teilzeit)  
Dipl.-Inform. Gero Schaffran

### Publikationen

Dokas, I.; Karma, S.; Statheropoulos, M.: (2006) Cause-Problem-Symptom Analysis Application on Forest Fire Smoke. Forest Fire Net Vol 4 pp 126–137, Special issue with the Proceedings of the workshop: “Air-quality monitoring in the field and personal protective equipment in big forest fire incidents: a state-of-the art and beyond” Paris, 12–13 of December 2005

Dodis, C.; Dokas, I.; Kitis K.; Panagiotakopoulos, D.: (2006) Web-based Early Warning System on SWM Facilities Risks: The Phase of Risk Analysis, 2nd International Conferences of the Hellenic Solid Waste Management Association, February 2–4 2006, Athens, Greece

Alapetite, A.; Dokas, I. M.: A View on the Web Engineering Nature of Web Based Expert Systems, ICSOFT 2006 International Conference on Software and Data Technologies, 11–14 September 2006, Setubal, Portugal.

Doytchev, D.; Szwillus, G.: Combining Task Analysis and Fault Tree Analysis for Accident and Incident analysis: A Case Study from Bulgaria, Proceedings of ESREL 2006, Safety and Reliability Conference, September 2006, Estoril, Portugal

Szwillus, G.: Modellierung aufgabenangemessener Abläufe im Web, eUsability-Tag, Göttingen, 13.09.06

Bomsdorf, B.; Szwillus, G.: Modellbasierte Erstellung interaktiver Websysteme, Tutorial, Tagung Mensch & Computer, September 2006

Szwilius, G.: Modellierung aufgabenangemessener Abläufe im Web, Tagung Mensch & Computer, September 2006

## Weitere Funktionen

### G. Szwilius

Stellvertretender Sprecher der Fachgruppe INSYDE (Methoden und Werkzeuge zur Entwicklung interaktiver Systeme) der Gesellschaft für Informatik

Mitherausgeber der Zeitschrift i-com des Fachbereichs Mensch-Computer-Interaktion der GI

Special Editorial Board Member der Zeitschrift Interacting with Computers, Elseviers

## Aktuelle Forschungsprojekte

ADVISES – EC Research Training Network (RTN) on the Analysis Design and Validation of Interactive Safety-critical and Error-tolerant Systems

WISE – Web Information und Service Engineering, BMBF-Projekt

## Gastwissenschaftler

Dr. Ioannis Dokas, Griechenland, Stipendiat im Rahmen des ADVISES Research Transfer Networks

Dipl.-Ing. Doytchin Doytchev, Bulgarien, Stipendiat im Rahmen des ADVISES Research Transfer Networks

Dipl.-inform. Ernianti Hasibuan, Indonesien, DAAD-Stipendiatin

## Prof. Dr. rer. nat. Heike Wehrheim

### Personal

**Sekretariat**  
Beatrix Wiechers

**Wissenschaftliche Mitarbeiter**  
Dipl.-Inform. Björn Metzler  
Dipl.-Inform. Holger Rasch  
Dipl.-Inform. Thomas Ruhroth

**Technischer Mitarbeiter**  
Dipl.-Inform. Friedhelm Wegener

### Publikationen

Brückner, I.; Metzler, B.; Wehrheim H.: Optimizing Slicing of Formal Specifications by Deductive Verification. Nordic Journal of Computing, Vol. 13, No. 1-2, pages 22–45, 2006

Ruhroth, Th.: Refactoring Object-Z specifications. In: Proceedings NWPT 2006, Nordic Workshop on Programming Theory, 2006

Estler, H.-Ch.; Ruhroth, Th.; Wehrheim H.: Model checking correctness of refactorings – Some experiments. In: Proceedings REFINE 2006, International Refinement Workshop, ENTCS, 2006

Wehrheim, H.: Incremental Slicing. In: Z. Liu, J. He (Eds.), International Conference on Formal Engineering Methods ICFEM, LNCS 4260, pp. 514–528, Springer, 2006

Gorrieri, R.; Wehrheim, H. (Eds.): Proceedings of FMOODS 2006: Formal Methods for Open Object-Based Distributed Systems. LNCS 4037, Springer, 2006

Derrick J.; Wehrheim, H.: Model Transformations Incorporating Multiple Views. In: M. Johnson and V. Vene (Eds.), Algebraic Methodology and Software Technology (AMAST 2006), LNCS 4019, pages 111–126. Springer, 2006

Wehrheim, H.: Refinement and Consistency in Component Models with Multiple Views. In: R. Reussner, J. Stafford, C. Szyperski (Eds.), Architecting Systems with Trustworthy Components, Springer, LNCS 3938, 2006

Metzler, B.; Wehrheim H.: Extending a Component Specification Language with Time. In: Proceedings FESCA 2006, Formal Foundations of Embedded Software and Component-Based Software Architectures, ENTCS, 2006

Derrick, J.; Wehrheim H.: On using data abstractions for model checking refinements. Angenommen für Acta Informatica

Möller, M.; Olderog, E.-R.; Rasch, H.; Wehrheim, H.: Integrating a formal method into a software engineering process with UML and Java. Angenommen für Formal Aspects of Computing

### Gastaufenthalte

Oslo, September 2006, Dr. Einar Johnson

Saarbrücken, März 2006, Prof. B. Finkbeiner, Thema: Kombination von Slicing und Abstraktion

Oldenburg, Oktober 2006, Prof. E.-R. Olderog, Thema: Formale Methoden mit UML und Java

### Weitere Funktionen

Mitglied der IFIP Working Group 6.1: Architectures and Protocols for Distributed Systems

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagungen:

IFM 2006, Conference on Integrated Formal Methods

SBMF 2006, Brazilian Symposium on Formal Methods

FESCA 2006 und 2007, Formal Foundations of Embedded Software and Component-Based Software Architectures, Satellite Workshop von ETPAS

SET 2006, IFIP Working Conference on Software Engineering Techniques

MOTES 2006, Workshop über Modellbasiertes Testen

FASE 2006, Fundamental Approaches to Software Engineering

TASE 2007, Theoretical Aspects of Software Engineering

Program Chair:

FMOODS 2006, IFIP Working Conference on Formal Methods for Open Object-based Distributed Systems (mit Prof. Roberto Gorrieri, U. Bologna)

Gutachterin für diverse Zeitschriften und Konferenzen, für die Studienstiftung des Deutschen Volkes, für die niederländische Forschungsorganisation NWO und die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG.

## Aktuelle Forschungsprojekte

Integrated Specification Notations (Kooperation mit Universität Sheffield, Prof. J. Derrick). Das Projekt befasst sich mit der Entwicklung und dem automatischen Nachweis von Verfeinerungskonzepten für Modelltransformationen. Förderer: Royal Society (UK)

Assoziation zu dem von den Universitäten Oldenburg, Freiburg, Saarbrücken sowie vom MPI für Informatik getragenen Sonderforschungsbereich SFB/TR 14 AVACS, Teilprojekt R1

MoMo: Modelltransformationen und Modellrefactorings für integrierte Spezifikationstechniken. Förderer: DFG

## Aktuelle Kooperationen

Universität Oldenburg, Prof. E.-R. Olderog

Universität des Saarlandes, Prof. B. Finkbeiner

University of Sheffield (UK), Prof. J. Derrick

Universität Karlsruhe, Prof. R. Reussner

Queensland University of Technology (Australien), Dr. G. Smith

Universität Augsburg, Dr. G. Schellhorn

## Gastwissenschaftler

Prof. John Derrick, University of Sheffield

Prof. Bernd Finkbeiner, Universität des Saarlandes

Dr. Gerhard Schellhorn, Universität Augsburg

Prof. Michael Leuschel, Universität Düsseldorf



## Prof. Dr. Peter Bender

### Personal

**Sekretariat**  
Renate Hoppe

**Wissenschaftliche Mitarbeiter**  
Tobias Huhmann  
Kordula Knapstein  
Gerda Werth

### Publikationen

Bender, P.: Neue Anmerkungen zu alten und neuen PISA-Ergebnissen und Interpretationen. In: Beiträge zum Mathematikunterricht, Franzbecker, S. 73–76, Hildesheim und Berlin 2005

Bender, P.; Herget, W.; Weigand, H.-G.; Weth, T. (Hrsg.): Neue Medien und Bildungsstandards. Bericht über die 22. Arbeitstagung des Arbeitskreises „Mathematikunterricht und Informatik“ in der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik e.V. vom 17. bis 19. September 2004 in Soest. Franzbecker, Hildesheim und Berlin 2006

Bender, P.: Neue Medien und Bildungsstandards – eine Podiumsdiskussion. In: Peter Bender u.a. (Hrsg.) (2006): Neue Medien ..., S. 36–39

Bender, P.: Dynamische-Geometrie-Software (DGS) in der Erstsemester-Vorlesung – ein Werkstatt-Bericht über ein Entwicklungs- und ein Forschungs-Projekt. In: Peter Bender u.a. (Hrsg.) (2006), Neue Medien ..., S. 40–49

Bender, P.: Brauchen wir ein Schulfach „Informatik“? Eine Podiumsdiskussion. Erscheint in: Ulrich Kortenkamp, Hans-Georg Weigand & Thomas Weth (Hrsg.) (2006): Informatische Ideen im Mathematikunterricht. Bericht über die 23. Arbeitstagung des Arbeitskreises „Mathematikunterricht und Informatik“ in der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik e.V. vom 23. bis 25. September 2005 in Dillingen. Franzbecker, Hildesheim und Berlin 2006

Bender, P.: Was sagen uns PISA & Co, wenn wir uns auf sie einlassen? In: Thomas Jahnke & Wolfram Meyerhöfer (Hrsg.) (2006): PISA & Co – Kritik eines Programms. Franzbecker, S. 187–240, Hildesheim und Berlin 2006

Bender, P.: Einige Anmerkungen zu PISA, PISA-Reaktionen und Reaktionen auf PISA-Reaktionen. Erscheint in: Mitteilungen der GDM 82 (2006)

## Prof. Dr. Klaus D. Bierstedt

### Personal

**Sekretariat**  
Birgit Duddeck

**Dozent**  
PD Dr. Bruno Ernst

**Wissenschaftliche Mitarbeiterin**  
Dr. Elke Wolf

### Publikationen

Bierstedt, K. D.: On the mathematical work of Klaus Floret, Note di Mat. 25, no. 1, pp. 1–28, 2005/2006

Bierstedt, K. D.; Bonet, J.: Weighted (LB)-spaces of holomorphic functions:  $VH(G) = VoH(G)$  and completeness of  $VoH(G)$ , J. Math. Anal. Appl. 323, pp. 747–767, 2006

Bierstedt, K. D.; Bonet, J.: On the mathematical work of Jean Schmets, Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin, 20 pages, accepted for publication

Bonet, J.; Lindström, M.; Wolf, E.: Differences of composition operators between weighted Banach spaces of holomorphic functions, J. Austr. Math. Soc., 9 pages, accepted for publication

Wolf, E.: Weighted Fréchet spaces of holomorphic functions, Studia Math. 174, pp. 255–275, 2006

Wolf, E.: The density condition and distinguishedness for weighted Fréchet spaces of holomorphic functions, J. Math. Anal. Appl., 18 pages, article in press

Wolf, E.: A characterization of weighted (LB)-spaces of holomorphic functions having the dual density condition, Czech. Math. J., 7 pages, accepted for publication

Wolf, E.: A note on quasinormable weighted Fréchet spaces of holomorphic functions, Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin, 6 pages, accepted for publication.

### Gastaufenthalte

#### K. D. Bierstedt

Univ. Politècnica de Valencia (Spanien), Oktober 2006

#### E. Wolf

Åbo Akademi (Finnland), September 2006

### Tagungen

IRTG Summer School, Reisenburg, Juli 2006

### Weitere Funktionen

Stellv. Vorsitzender, Wissenschaftlicher Beirat des Fachinformationszentrums (FIZ) Karlsruhe

Vertreter des Gesellschafters DMV in der

Gesellschafterversammlung des FIZ Karlsruhe

Erweiterter Vorstand (Beisitzer), Institut für wissenschaftliche Information (IWI), Univ. Osnabrück

Member, Coordinating Committee Zbl. MATH

Mitherausgeber der Buchreihe Math. Leitfäden, B.G. Teubner Verlag

Member, Advisory Board, Math. Nachr.

Member, Advisory Board, Arab J. Math. Sci.

Mitglied, IuK-Kommission der DMV und IuK-Kommission der Fachgesellschaften

Mitglied, Math. Kommission der Heidelberger Akad. der Wissenschaften

Korrespondierendes Mitglied, Soc. Roy. Sci. Liège, Belgien

Korrespondierendes Mitglied, Real Acad. Cienc., Madrid, Spanien

### Aktuelle Kooperationen

Arbeitsgruppen der Prof. J. Bonet und A. Peris, Universidad Politècnica de Valencia, Spanien

Prof. M. Lindström, Åbo Akademi, Turku, Finnland

Prof. J. Taskinen, Univ. Helsinki, Finnland

Prof. W. Lusky, Universität Paderborn

## Prof. Dr. Martin Bruns

### Personal

**Sekretariat**  
Renate Hoppe

## Prof. Dr. Peter Bürgisser

### Personal

**Sekretariat**  
Claudia Jakob

**Wissenschaftliche Mitarbeiter**  
Dipl.-Math. Peter Scheiblechner  
Dr. Martin Ziegler

### Publikationen

Bürgisser, P.; Cucker, F.; Lotz, M.: The probability that a small perturbation of a numerical analysis problem is difficult. arXiv math.NA/0610270, 2006

Bürgisser, P.: On defining integers in the counting hierarchy and proving lower bounds in algebraic complexity.

ECCC Report TR06-113, 2006. Accepted for Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS) 2007

Bürgisser, P.: Average volume, curvatures, and Euler characteristic of random real algebraic varieties. arXiv:math.PR/0606755, 2006

Bürgisser, P.; Cucker, F.; Lotz, M.: Smoothed analysis of complex conic condition numbers Journal de Mathématiques Pures et Appliquées 86: 239–309, 2006

Bürgisser, P.; Cucker, F.; Lotz, M.: General formulas for the smoothed analysis of condition numbers C. R. Acad. Sci. Paris, Ser. I 343, 145–150, 2006

Bürgisser, P.; Cucker, F.; de Naurois, P.J.: The complexity of semilinear problems in succinct representation. Computational Complexity 15(3): 197–235, 2006

Allender, E.; Bürgisser, P.; Kjeldgaard-Pedersen, J.; Bro-Miltersen, P.: On the Complexity of Numerical Analysis. Proc. of 21st Ann. IEEE Conference on Computational Complexity (Prague), 331–339, 2006

Bürgisser, P.; Cucker, F.: Counting Complexity Classes for Numeric Computations II: Algebraic and Semialgebraic Sets. Journal of Complexity, 22(2):147–191, 2006

Bürgisser, P.; Lotz, M.: The complexity of computing the Hilbert polynomial of smooth equidimensional complex projective varieties. Foundations of Computational Mathematics, to appear

Meer, K.; Ziegler, M.: Uncomputability Below the Real Halting Problem, Proc. 2nd Conference on Computability in Europe (CIE'06), Springer LNCS 3988:368–377, 2006

Meer, K.; Ziegler, M.: An Explicit Solution to Post's Problem over the Reals, Journal of Complexity, to appear

Ziegler, M.: Stability versus Speed in a Computable Algebraic Model, Theoretical Computer Science, 351:14–26, 2006

Ziegler, M.: Effectively Open Real Functions, Journal of Complexity, 22(6):828–849, 2006

Ziegler, M.: Real Hypercomputation and Continuity, J. Theory of Computing Systems, to appear

## Gastaufenthalte

### P. Bürgisser

City University of Hongkong, 12.–26. Februar 2006

### M. Ziegler

Japan Advanced Institute of Science and Technology, April–Oktober 2006

## Tagungen, Seminare, Messen

Mitglied des Programmkomitees der Konferenz Computer Science in Russia (St. Petersburg, Juni 2006)

Editor des Special Issue des J. Complexity dedicated to FoCM 2005 (zusammen mit A. Gabrielov, T. Krick und G. Malajovich)

## Weitere Funktionen

Associate Editor, Zeitschrift Computational Complexity

## Aktuelle Forschungsprojekte

### P. Bürgisser

Berechnungskomplexität, Topologie und Singularitäten. Förderer: DFG Sachbeihilfe BU 1371/2

Geglättete Analyse von Konditionszahlen

### M. Ziegler

Real Hypercomputation. Förderer: DFG Sachbeihilfe Zi 1009/1-1

## Aktuelle Kooperationen

Prof. Dr. E. Allender, Rutgers University, USA

Prof. Dr. P. Bro Miltersen, University of Aarhus, Denmark

Prof. Dr. F. Cucker, City University of Hongkong, China

Dr. M. Lotz, City University of Hongkong, China

Prof. Dr. K. Meer, University of Southern Denmark, Denmark

Dr. P. de Naurois, Université de Nancy, Frankreich

## Gastwissenschaftler

Emmanuel Jeandel, Frankreich

## Prof. Dr. Klaus Deimling

### Personal

**Sekretariat**  
Sandra Ulrich  
Nicolas Jütte

### Weitere Funktionen

Co-Editor der Zeitschriften  
· J. Nonlinear Analysis  
· Differential and Integral Equations  
· Advances in Differential Equations

### Aktuelle Kooperationen

Buchprojekt „Functional Analysis and Differential Equations“

## Prof. Dr. Michael Dellnitz

### Personal

**Sekretariat**  
Marianne Kalle

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Math. Alessandro Dell'Aere  
Dipl.-Math. Helene Derksen-Riesen (bis 04/2006)  
Dipl.-Math. Mirko Hessel-von Molo  
Dipl.-Math. Stefan Klus (seit 12/2006)  
Arvind Krishnamurthy, M.Sc. (gemeinsam mit dem Lehrstuhl von Prof. Dr. Rammig)  
Dipl.-Math. Sina Ober-Blöbaum  
Dr. Kathrin Padberg  
Dipl.-Math. Michael Petry (seit 07/2006)  
Dipl.-Math. Marcus Post  
Dr. Robert Preis  
Dr. Oliver Schütze (bis 08/2006)  
Dipl.-Math. Stefan Sertl  
Dipl.-Math. Bianca Thiere  
Fang Wang, M.Sc.  
Dipl.-Math. Katrin Witting

### Publikationen

Dell'Aere, A.: Multi-Objective Optimization in Self-Optimizing Systems. In: Proc. of the IEEE 32nd Annual Conference on Industrial Electronics IECON, Paris, pp. 4755–4760, 2006

Dellnitz, M.; Hessel-von Molo, M.; Metzner, Ph.; Preis, R.; Schütze, Ch.: Graph algorithms for dynamical systems. In: Mielke, A. (ed.): Analysis, Modeling and Simulation of Multi-scale Problems, pp. 619–646, Springer, 2006

Dellnitz, M.; Junge, O.: Set oriented numerical methods in space mission design. In: Gurfil, P. (ed.): Modern Astrodynamics, Vol. I, pp. 127–153, Elsevier, 2006

Dellnitz, M.; Junge, O.; Krishnamurthy, A.; Ober-Blöbaum, S.; Padberg, K.; Preis, R.: Efficient Control of Formation Flying Spacecraft. In: New Trends in Parallel & Distributed Computing, Heinz Nixdorf Institut Verlagsschriftenreihe 181, pp. 235–247, 2006

Dellnitz, M.; Junge, O.; Krishnamurthy, A.; Preis, R.: Stable Communication Topologies of a Formation of Satellites. Nonlinear Dynamics and Systems Theory, 4(6), pp. 337–342, 2006

Dellnitz, M.; Junge, O.; Post, M.; Thiere, B.: On Target for Venus – Set Oriented Computation of Energy Efficient Low Thrust Trajectories. Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy, Special Issue Celme IV, 95(1-4), pp. 357–370, Springer, 2005

Junge, O.; Marsden, J. E.; Ober-Blöbaum, S.: Optimal Reconfiguration of Formation Flying Spacecraft – a Decentralized Approach. Angenommen bei der 45th IEEE Conference on Decision and Control, San Diego, USA, 2006

Knoke, T.; Romaus, Ch.; Böcker, J.; Dell'Aere, A.; Witting, K.: Energy Management for an Onboard Storage System Based on Multi-Objective Optimization. In: Proc. of the IEEE 32nd Annual Conference on Industrial Electronics IECON, Paris, pp. 4677–4682, 2006

Mehta, P.G.; Hessel-von Molo, M.; Dellnitz, M.: Symmetry of Attractors and the Perron-Frobenius Operator. Journal of Difference Equations and Applications, 12(11), pp. 1147–1178, 2006

Merk, H.D.; Weniger, H.; Preis, R.: Optimierte Technik für die Plattenaufteilung. Holz-Zentralblatt, 132(2), S. 44, 2006

Monien, B.; Preis, R.: Upper bounds on the bisection width of 3- and 4-regular graphs. Journal of Discrete Algorithms, 4, pp. 475–498, 2006

Sertl, S.; Dellnitz, M.: Global Optimization using a Dynamical Systems Approach. Journal of Global Optimization, 34(4), pp. 569–587, 2006

## Preise und Auszeichnungen

### K. Padberg

Forschungspreis der Universität Paderborn

## Gastaufenthalte

### S. Ober-Blöbaum

California Institute of Technology, Pasadena, Kalifornien, USA, 6. April–4. Mai und 6.–22. Dezember 2006

### K. Padberg

University of New South Wales, Sydney, Australien, 5.–22. September 2006

## Weitere Funktionen

### M. Dellnitz

Dekan der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Leiter des Instituts für Industriemathematik (IFIM)

Vorsitzender des Paderborn Institute for Scientific Computation (PaSCo)

Sprecher des DFG-Graduiertenkollegs 693 „Wissenschaftliches Rechnen: Anwendungsorientierte Modellierung und Algorithmenentwicklung“

Mitglied im Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Mitglied im Vorstand des Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering (PACE)

Mitglied im Advisory Board der Springer Buchreihe „Texts in Applied Mathematics“

Mitglied im Editorial Board der Elsevier Astrodynamics Book Series

Mitglied im Editorial Board der Zeitschriften:  
 · Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series B  
 · Dynamical Systems: An International Journal  
 · SIAM Journal on Applied Dynamical Systems  
 · International Journal of Computing Science and Mathematics

Gutachter für die DFG, EPSRC (England), NSERC (Kanada), NSF (USA) und mehreren internationalen Zeitschriften

### M. Hessel-von Molo

Mitglied im Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Mitglied im Vorstand des Instituts für Mathematik

### K. Padberg

Mitglied im Vorstand des Paderborn Institute for Scientific Computation (PaSCo)

Mitglied im Organisationsteam zum Tag der Fakultät

### R. Preis

Geschäftsführer des Instituts für Industriemathematik (IFIM)

Geschäftsführer des Paderborn Institute for Scientific Computation (PaSCo)

Mitglied im Vorstand des Instituts für Industriemathematik (IFIM)

Mitglied im Vorstand des Paderborn Institute for Scientific Computation (PaSCo)

Mitglied im Senat der Universität Paderborn

## Aktuelle Forschungsprojekte

„Effiziente Kontrolle von Verbunden von Raumfahrzeugen“: Teilprojekt C10 des DFG-Sonderforschungsbereichs 376 „Massive Parallelität“

„Modellorientierte Selbstoptimierung“: Teilprojekt A1 des DFG-Sonderforschungsbereichs 614 „Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus“

„The Efficient Identification of Macroscopic Dynamics“: DFG-Projekt innerhalb des Schwerpunktprogramms 1095 „Analysis, Modellbildung und Simulation von Mehrskalensystemen“

DFG-Graduiertenkolleg 693 „Wissenschaftliches Rechnen: Anwendungsorientierte Modellierung und Algorithmenentwicklung“

NRW Graduate School of Dynamic Intelligent System

Industrieprojekte im Institut für Industriemathematik mit der ESA, Darmstadt, Interlübke, Rheda-Wiedenbrück, der Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt, der Infineon Technologies AG, München, und weiteren Industriepartnern

## Aktuelle Kooperationen

„Analyse von Transportphänomenen im Südlischen Ozean“. Kooperation mit der University of New South Wales, Sydney, Australien

„Berechnung optischer Freiformflächen für KFZ-Beleuchtungseinrichtungen“. Kooperation mit der Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt

„Berechnung von Lyapunov-Exponenten“. Kooperation mit der University of Surrey, Guildford, Großbritannien

„Entwicklung numerischer Methoden für Probleme des Missions-Designs und der Astrodynamik“. Kooperationen mit dem Jet Propulsion Laboratory und dem California Institute of Technology, Pasadena, Kalifornien, USA, der Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia, USA und der Technischen Universität München.

„Effiziente Partitionierung von Hypergraphen“.

Kooperation mit den Sandia National Laboratories, Albuquerque, New Mexico, USA

„Hierarchische Diskretisierungskonzepte zur Identifikation von dynamisch-basierten essenziellen Freiheitsgraden“. Kooperation mit der Freien Universität Berlin

„Magnetschwebetechnik“. Kooperation mit ThyssenKrupp Transrapid, Kassel

„Mathematische Behandlung industrierelevanter Problemstellungen“. Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM), Kaiserslautern

„Mehrzieloptimierungsverfahren für Portfolio-Probleme“. Kooperation mit dem Potsdam Institut für Klimafolgenforschung, Potsdam, Deutschland

„Numerische Analyse von Plasmaturbulenz“. Kooperationen mit dem Max Planck Institut für Plasmaphysik in Garching und der Technischen Universität München

„Numerische Behandlung von Problemen der globalen optimalen Kontrolle“. Kooperationen mit der Universität Bayreuth und mit der University of Bristol, Bristol, Großbritannien

„Optimierung industrieller Anwendungsprobleme“. Kooperation mit der Eurospace GmbH, Frankfurt a.M.

„Optimale Strategien im Roboterfußball“. Kooperation mit der Technischen Universität München

„Transferoperatormethoden für äquivalente dynamische Systeme“. Kooperationen mit dem United Technologies Research Center, East Hartford, Connecticut, USA und mit der University of Illinois at Urbana-Champaign, USA

## Gastwissenschaftler/innen

Prof. Dr. Bruce A. Conway, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois, USA

Michael Croon, Purdue University, West Lafayette, Indiana, USA

Stephen Kemble, EADS Astrium, Großbritannien

Dr. Ekaterina A. Kostina, Universität Heidelberg

Dr. Matthias Lüdeke, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

Matthias Mnich, London School of Economics, Großbritannien

Sebastian Schlenkrich, Technische Universität Dresden

Christine Stanisch, Universität Dortmund

Nataliya Togobytska, Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik, Berlin

Barbara Zwicknagl, Universität Göttingen



## Prof. Dr. Hans M. Dietz

### Personal

Sekretariat  
Karin Senske

## Prof. Dr. Friedrich Eisenbrand

### Personal

Sekretariat  
Claudia Jakob

**Wissenschaftliche Mitarbeiter**  
Dipl.-Inf. Thomas Rothvoß  
Dipl.-Inf. Gennady Shmonin

### Publikationen

Eisenbrand, F.; Shmonin, G.: Carathéodory bounds for integer cones. *Operations Research Letters*, 34:564–568, 2006

Aardal, K.; Eisenbrand, F.: *Handbook on Discrete Optimization*, chapter Integer Programming, Lattices and Results in Fixed Dimension. Elsevier, 2006

Damm, W.; Eisenbrand, F.; Metzner, M.; Shmonin, G.; Wilhelm, R.; Winkel, S.: Mapping task graphs on distributed dcu networks: Efficient algorithms for feasibility and optimality. In *Proceedings of the 12th IEEE International Conference on Embedded and Real-Time Computing Systems and Applications*, RTCSA06, pp. 87–90, 2006

Eisenbrand, F.; Karrenbauer, A.; Skutella, M.; Xu, C.: Multiline addressing by network flow. In *Proceedings of the 14th Annual European Symposium Algorithms (ESA, 06)*, volume 4168 of LNCS, pp. 744–755, Springer, 2006

Eisenbrand, F.; Happ, E.: Provisioning a virtual private network under the presence of non-communicating groups. In *Proceedings of the 6th Conference on Algorithms and Complexity*, volume 3998 of LNCS. Springer, 2006.

Eisenbrand, F.; Grandoni, F.; Oriolo, G.; Skutella, M.: New approaches for virtual private network Design. Accepted for publication in *SIAM Journal of Computing*

Eisenbrand, F.; Oriolo, G.; Stauffer, G.; Ventura, P.: Circular ones matrices and the stable set polytope of quasi-line graphs. Accepted for publication in *Combinatorica*

Eisenbrand, F.; Funke, S.; Karrenbauer, A.; Reichel, J.; Schömer, E.: Packing a trunk: Now with a twist! Accepted for publication in *International Journal of Computational Geometry and Applications*. Special issue dedicated to selected papers of SPM'05

Eisenbrand, F.; Funke, S.; Karrenbauer, A.; Matijević, D.: Energy-aware stage illumination. Accepted for publication in *International Journal of Computational Geometry and Applications*, 2006. Special issue dedicated to selected papers of SoCG'05

### Preise und Auszeichnungen

W3-Ruf an die Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Januar 2006

W3-Ruf an die Universität Paderborn, Juni 2006

### Weitere Funktionen

Associate Editor, Zeitschrift *Operations Research Letters*

### Aktuelle Forschungsprojekte

SFB Tr 14 AVACS (assoziiertes Mitglied)

### Aktuelle Kooperationen

Prof. Dr. Chihao Xu, Universität des Saarlandes Saarbrücken

Prof. Dr. Martin Skutella, Universität Dortmund

Prof. Dr. Laurence Wolsey, Core, Université catholique de Louvain, Belgien

Prof. Dr. Michelangelo Conforti, Università degli Studi di Padova, Italien

Dr. Fabrizio Grandoni, Università di Roma, La Sapienza, Italien

### Gastwissenschaftler

Dr. Fabrizio Grandoni, Università di Roma, La Sapienza, Italien

## Prof. Dr. Benno Fuchssteiner

## Prof. Dr. Walter Oevel

### Personal

Sekretariat  
Nurhan Sulak Klute

## Prof. Dr. Sönke Hansen

### Personal

Sekretariat  
Renate Witt

**Wissenschaftliche Mitarbeiter**  
Dipl.-Math. Christoph Tönninge  
Dipl.-Math. Stefan Dreker

### Aktuelle Kooperationen

Propagation of Rayleigh waves near edges,

Prof. Nakamura, Sapporo, Japan

Inversion for reflectors in anisotropic elastic media, Prof. Uhlmann, Seattle, Washington, USA

## Prof. Dr. Joachim Hilgert

### Personal

Sekretariat  
Frau Hannelore Schapkow

**Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen**  
Dipl.-Phys. Carsten Balleier  
Dr. Troels R. Johansen  
Dipl.-Math. Anke Pohl  
Dipl.-Math. Florian Rilke  
Indrava Roy, M.Sc. (seit Oktober 2006)  
Farah Sbeity, M.Sc. (seit Oktober 2006)

**Wissenschaftlicher Assistent**  
Dr. Alexander Alldridge

### Publikationen

Alldridge, A.: Index Theory for Wiener-Hopf Operators on Convex Cones. In: Upmeyer, H. (Hrsg.): *Quantization and Analysis on Symmetric Spaces – Proceedings of the ESI workshops “Quantization, Complex and Harmonic Analysis” and “Complex Analysis and Operator Theory on Symmetric Spaces”*. ESI Preprint no. 1793. 12 Seiten

Alldridge, A.; Giansiracusa, J.: Functoriality for Twisted K-Theory of Stacks. 12 Seiten. Erscheint in: *Oberwolfach Reports* 3, no. 3, Oberwolfach 2006

Alldridge, A.; Johansen, T. R.: Analytical Indices and Spectrum for the  $C^*$ -Algebra of Wiener-Hopf Operators. <http://arXiv.org/math.OA/0611196>. 24 Seiten, eingereicht

Alldridge, A.; Johansen, T. R.: An Index Formula for Wiener-Hopf Operators. <http://arXiv.org/math.OA/0611198>. 31 Seiten, eingereicht.

Deitmar, A.; Hilgert, J.: The Lewis Correspondence for Submodular Groups, erscheint in *Forum Math*

Hilgert, J.; Rilke, F.: Meromorphic continuation of dynamical zeta functions via transfer operators. 34 Seiten, eingereicht

Johansen, T. R.: Jump Discontinuities for Orbital Integrals and Temperate Fundamental Solutions on Real Hyperbolic Spaces. 10 Seiten, eingereicht

Pohl, A.: An upper bound for the period length of a quadratic irrational. Eingereicht

### Promotionen

Dipl.-Math. F. Rilke  
*Transfer Operators and Zeta Functions for Spin Chains*  
Datum der mündlichen Prüfung: 13. Dezember 2006

## Gastaufenthalte

### C. Balleier

Metz, Frankreich, März–Juli 2006

### J. Hilgert

Metz, Frankreich, März 2006

Edinburgh, Vereinigtes Königreich, Mai 2006

Aarhus, Dänemark, November 2006

### T. R. Johansen

Metz, Straßburg, Frankreich, März 2006

Zaros, Griechenland, Juni 2006

## Tagungen

Workshop in Metz, 12.–17. Februar 2006,

Sommerschule Reisensburg, Juli 2006

Sommerakademie Alpbach, September 2006

## Weitere Funktionen

Mitherausgeber der Zeitschriften „Journal of Lie Theory“ und „Semigroup Forum“

Sprecher des Internationalen Graduiertenkollegs „Geometry and Analysis of Symmetries“

Stellvertretender Leiter des Instituts für Mathematik

42 Mitglied im Fakultätsrat EIM

Institutsleiter (seit 08/2006)

Senatsmitglied (seit 10/2006)

Stellvertretender Leiter des PACE

## Aktuelle Forschungsprojekte

Transferoperatoren für Gitterspinsysteme, gefördert von der DFG

## Aktuelle Kooperationen

D. Mayer, TU Clausthal

T. Kobayashi, RIMS, Kyoto, Japan

A. Pasquale, Metz, Frankreich

T. Wurzbacher, Metz, Frankreich

G. Zhang, Göteborg, Schweden

## Gastwissenschaftler

T. Kobayashi, RIMS, Kyoto, Japan

M. Olbrich, Göttingen

## Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Karl-Heinz Indlekofer

### Personal

Sekretariat  
Claudia Jakob

Gastprofessor  
Prof. Dr. Gábor Fazekas

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Math. Anna Barát  
Dr. Yi-Wei Lee-Steinkämper  
Dr. Lázló Germán  
Dr. Robert Wagner  
Dr. Stefan Wehmeier

## Prof. Dr. Eberhard Kaniuth

### Personal

Sekretariat  
Frau Hannelore Schapkow

### Publikationen

Kaniuth, E.: Induced characters, Mackey analysis and primitive ideal spaces of nilpotent discrete groups, *J. Funct. Anal.* 240, pp. 349–372, 2006

Archbold, R. J.; Kaniuth, E.: Stable rank and real rank of compact transformation group algebras, *Studia Math.*, pp. 103–120, 2006

Kaniuth, E.: Minimizing functions for an uncertainty principle on locally compact groups of bounded representation dimension, erscheint in: *Proc. Amer. Math. Soc.*

Kaniuth, E.; Lau, A. T.: Extension and separation properties of positive definite functions on locally compact groups, erscheint in: *Trans. Amer. Math. Soc.*

### Gastaufenthalte

University of Alberta in Edmonton/Kanada, Februar/März 2006

Koc University in Istanbul/Türkei, Juli 2006

### Aktuelle Forschungsprojekte

Homomorphismen kommutativer Banachalgebren (gefördert von NSERC Canada, PIMS, Koc Univ. Istanbul und Uni Paderborn)

Unschärfeprinzipien auf Lie-Gruppen (gefördert von U of Sfax/Tunesien und Uni Paderborn)

Ränge von  $C^*$ -Algebren lokalkompakter Gruppen (gefördert von U of Aberdeen und Uni Paderborn)

### Aktuelle Kooperationen

R. J. Archbold, Aberdeen, Schottland, UK

A. Baklouti, Sfax, Tunesien

A.T. Lau, Edmonton, Alberta, Kanada

A. Ülger, Istanbul, Türkei

### Gastwissenschaftler

Prof. R.J. Archbold, University of Aberdeen, Aberdeen/Scotland, UK, Juni 2006

Prof. K.F. Taylor, Dalhousie University, Halifax/Kanada, April 2006

Prof. Ali Baklouti, University of Sfax, Sfax/Tunesien, April 2006

## Tagungen

Abstract Harmonic Analysis, Istanbul/Türkei, Juli 2006 (Tagungsleiter)

## Prof. Dr. Karl-Heinz Kiyek

### Tagungen

Tagung über Kommutative Algebra, Eisenach, 18./19. November 2006 (Mitorganisator)

## Prof. Dr. Henning Krause

### Personal

Sekretariat  
Kathrin Bornhorst

### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Math. Kristian Brüning  
Nikolay Dichev, MSc.  
Dipl.-Math. Martin Hamm  
Dipl.-Math. Birgit Huber  
Dr. Andrew Hubery  
Dipl.-Math. Karsten Schmidt  
Dipl.-Math. Stefan Wolf

### Publikationen

Angeleri Hügel, L.; Happel, D.; Krause, H.: *Handbook Tilting Theory*, Cambridge University Press (2006), LMS Lecture Notes Series, 480 pp.

Hubery, A.: From triangulated categories to Lie algebras: a theorem of Peng and Xiao. *Trends in representation theory of algebras and related topics*, pp. 51–66, *Contemp. Math.* 406, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2006

Iyengar, S.; Krause, H.: Acyclicity versus total acyclicity for complexes over noetherian rings, *Documenta Math.*, 11 (2006), pp. 207–240

Krause, H.; Kussin, D.: Rouquier's theorem on representation dimension, in: *J. A. de la Pena*,

R. Bautista (eds.) Trends in Representation Theory of Algebras and Related Topics, Proceedings of the Workshop on Representations of Algebras and Related Topics, Queretaro 2004, Contemp. Math., 406 (2006), pp. 95–103

Krause, H.; Le, J.: The Auslander-Reiten formula for complexes of modules, Adv. Math. 207 (2006), pp. 133–148

### Tagungen/Seminare/Messen

Mini-Workshop „Thick Subcategories – Classifications and Applications“, Oberwolfach

Frühjahrsschule „A-Infinity Structures“, Rothenberge

Wokshop „Perspectives in Representation Theory“, Bad Honnef

Konferenz „Representations of Algebras and their Geometry“, Paderborn

### Promotionen

Jue Le  
The Auslander-Reiten formula for complexes of modules  
Datum der mündlichen Prüfung: 26. Mai 2006

### Aktuelle Forschungsprojekte

Algebraische Teleskopvermutung, gefördert durch die DFG

### Kooperationen

„Nordwestdeutscher Darstellungs-Ring“ (NWDR)

Eine Kooperation von Forschungsgruppen aus dem nordwestdeutschen Raum im Bereich der Darstellungstheorie von Algebren. Es finden regelmäßig gemeinsame Arbeitstreffen statt.

### Gastwissenschaftler

Dave Benson, Aberdeen, UK

Christof Geiss, UNAM, Mexico

Srikanth Iyengar, Lincoln/Nebraska, USA

Michael Barot, UNAM, Mexico

Lidia Angeleri Hügel, Varese, Italien

José Antonio de la Peña, UNAM, Mexico

Csaba Szanto, Cluj-Napoca, Rumänien

Markus Perling, Grenoble, Frankreich

Shiping Liu, Sherbrooke, Kanada

Osamu Iyama, Nagoya, Japan

## Prof. Dr. Helmut Lenzing

### PD Dr. Dirk Kussin

#### Personal

**Sekretariat**  
Birgit Duddeck

**Wissenschaftlicher Mitarbeiter**  
AOR Dr. Christian Nelius

#### Publikationen

Barot, M.; Kussin, D.; Lenzing, H.: The Lie algebra associated with a unit form. J. Algebra 296, pp. 1–17, 2006

Krause, H.; Kussin, D.: Rouquier’s theorem on representation dimension. Contemp. Math. 406, pp. 95–103, 2006

Kussin, D.; Meltzer, H.: Indecomposable modules for domestic canonical algebras. J. Pure Appl. Algebra, erscheint demnächst

Lenzing, H.; Reiten, I.: Hereditary noetherian categories of positive Euler characteristic. Math. Z. 254, pp. 133–171, 2006

Lenzing, H.; de la Peña, J.A.: On the growth of the Coxeter transformations of derived-hereditary algebras. Intern. J. Algebra, erscheint demnächst

Antrittsvorlesung

Kussin, D.: Darstellungen aus geometrischer Sicht, Paderborn, Februar 2006

#### Gastaufenthalte

##### D. Kussin

UNAM, Mexiko Stadt und Morelia, Mexiko, September

##### H. Lenzing

Tsinghua University, Peking, China, September

#### Weitere Funktionen

##### H. Lenzing

Leiter des Instituts für Mathematik (bis 31. Juli 2006)

Prodekan der Fakultät EIM (bis 31. Juli 2006)

Mitglied des Senats der Universität Paderborn (bis 31. Juli 2006)

Tagungsorganisationen:

H. Lenzing mit B. Keller, J.A. de la Peña, A. Skowronski: Advanced School and Conference on Representation Theory and Related Topics. International Centre for Theoretical Physics, Trieste, 9.–27. Januar 2006

D. Kussin mit H. Krause: Representations of Algebras and their Geometry, Paderborn, 10.–11. November 2006

### Gastwissenschaftler

José A. de la Peña, Universidad Nacional Autónoma de México, Mai

Michael Barot, Universidad Nacional Autónoma de México, Juni

## apl. Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Lusky

#### Personal

**Sekretariat**  
Birgit Duddeck-Buijs

#### Publikationen

Lusky, W.: On the isomorphism classes of weighted spaces of harmonic and holomorphic functions. Studia Math. 175 (2006), pp. 19–45

#### Gastaufenthalte

“Conference in honor of Vladimir Gurariy”, Kent/Ohio/USA, März 2006

“Spaces of analytic and smooth functions”, Bedlewo/Polen, Mai 2006

43

#### Aktuelle Kooperationen

Arbeitsgruppen von K. D. Bierstedt (Paderborn)

J. Bonet, Universidad Politécnica de Valencia, Spanien

A. Harutyunyan, University of Jerewan, Armenien

J. Taskinen, University of Helsinki, Finnland

#### Gastwissenschaftler

A. Harutyunyan, Jerewan, Armenien

## Prof. Dr. Reimund Rautmann

#### Personal

**Sekretariat**  
Hannelore Schapkow

#### Publikationen

Rautmann, R.: Convergence of Rothe’s scheme for the Navier-Stokes equations with slip conditions in 2D domains. ZAMM 86 (2006), pp. 691–701

Rautmann, R.: Quasi-Lipschitz conditions in

vorticity transport, IASME Transactions 2 (2005), pp. 960–963

Rautmann, R.: A direct approach to vorticity transport & diffusion. 25 Seiten, erscheint in den Proceedings der Kyoto Conference on the Navier-Stokes Equations and their Applications, Kyoto, January 6–10, 2006.

## Gastaufenthalte

Meiji-Univ., Kawasaki-Tokyo, Niigata-Univ., Kanazawa-Univ., Japan, 12.–25. Januar 2006

Università di Ferrara, Italien, 23.–30. Juni 2006

## Aktuelle Kooperationen

Prof. K. Masuda, Meiji-Univ., Kawasaki-Tokyo (Japan)

Dr. P. Mucha, Universität Warschau (Polen)

Prof. V.A. Solonnikov, Univ. Ferrara (Italien) & Steklov-Institut, St. Petersburg (Russland)

## Gastwissenschaftler

Prof. V.A. Solonnikov, Univ. Ferrara (Italien) & Steklov-Institut, St. Petersburg (Russland), in Zusammenarbeit mit Dr. St. Blazy, PCÇ Paderborn, Februar–März 2006

## Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens

### Personal

#### Sekretariat

Renate Hoppe

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Katja Eilerts  
Andreas Marx  
Denise Niggemann  
OStRiH Wolfgang Werthschulte

### Publikationen

Rinkens, H.-D.; Hönsch, K.; u.a.: Welt der Zahl, Differenziert Mathematik unterrichten: Diagnosearbeiten und Fördermaßnahmen 1. Schroedel, Hannover 2006

Rinkens, H.-D.; Hönsch, K.; u.a.: Welt der Zahl, Differenziert Mathematik unterrichten: Diagnosearbeiten und Fördermaßnahmen 2. Schroedel, Hannover 2006

Rinkens, H.-D.; Hönsch, K.; u.a.: Welt der Zahl, Differenziert Mathematik unterrichten: Diagnosearbeiten und Fördermaßnahmen 3. Schroedel, Hannover 2006

Rinkens, H.-D., Hilligus, A. H.: Professional Standards and Profiles – A Quality Development Approach in Teacher Education at University Level. <http://www.atee2005.nl/>

Rinkens, H.-D.; Hilligus, A. H. (Hg.): Standards und Kompetenzen – neue Qualität in der

Lehrerbildung? Münster: LIT Verlag, 2006

Rinkens, H.-D.; Hilligus, A. H.: Zur universitären Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern: Welche Reformen verbessern die Qualität? In: Seminar – Lehrerbildung und Schule, 2/2006, S. 78–82

Hilligus, A. H.; Rinkens, H.-D.: Kompetenzorientierung in der Fachausbildung und gestufte Studiengänge – Handlungsfelder eines Zentrums für Lehrerbildung. In: Seminar – Lehrerbildung und Schule, 3/2006 (im Druck)

Marx, A.: Schülervorstellungen zu unendlichen Prozessen und die „Basic Metaphor of Infinity“. In: Beiträge zum Mathematikunterricht 2006. Verlag Franzbecker, Hildesheim und Berlin 2006

Marx, A.: Schülervorstellungen zu „unendlichen Prozessen“, Reihe: Texte zur mathematischen Forschung und Lehre, Band 50. Verlag Franzbecker, Hildesheim und Berlin 2006

Marx, A.: „Schülerdiskurs über mathematische Grundlagenfragen am Beispiel des Unendlichen“. In: Publikation zur Göttinger Fachtagung „Professionell Lehren – Erfolgreich Lernen“ 2006. Im Druck

## Preise und Auszeichnungen

Auszeichnung des Stifterverbandes für die deutsche Wissenschaft und der Stiftung Mercator für das PLAZ-Projekt „Standards – Profile – Entwicklung – Evaluation“ (SPEE) im Rahmen des Programms „Neue Wege in der Lehrerbildung“

## Tagungen, Seminare, Messen

20. Kongress der DGfE „Bildung – Macht – Gesellschaft“ am 20.–22. März 2006 in Frankfurt

Tagung der HRK und des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft „Von Bologna nach Quedlinburg“ am 23./24. Januar 2006 in Berlin

Tagung der HRK und der Universität Hannover „Kompetenzen und Kompetenzentwicklung in der Lehrerbildung“ am 31. März 2006 an der Universität Hannover

Tagung „Zukunft des Lehramtsstudiums in Baden-Württemberg“ am 19. Mai 2006 an der Universität Freiburg

Tagung des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft und des Zentrums für empirische Unterrichts- und Schulforschung (ZeUS) „Professionell Lehren – Erfolgreich Lernen“, 4.–6. September 2006 an der Universität Göttingen

Bundeskongress des BAK (Bundesarbeitskreis der Seminar- und Fachleiter/innen), 23.–25. November 2006 in Leipzig

## Weitere Funktionen

Vorsitzender des Paderborner Lehrerbildungszentrums (PLAZ)

Präsident des Deutschen Studentenwerks (DSW) (bis 31.5.2006)

Mitglied des Lenkungs- und Koordinierungsausschusses „Gestufte Lehrerbildung in NRW“

## Aktuelle Kooperationen

Studienseminare der Region: Standards in der Lehrerbildung; Entwicklung eines phasenübergreifenden Portfolios Lehramt

Universität Hamburg, Humboldt-Universität zu Berlin: Wirkungsforschung in der Lehrerbildung

Universität Kassel: Lehren und Lernen mit neuen Medien; Arbeitsgruppe gestufte Studiengänge

## Prof. Dr. Björn Schmalfuß

### Personal

#### Sekretariat

Karin Senske (seit Nov. 2006)

### Publikationen

Caraballo, T.; Garrido-Atienza, M.; Schmalfuß, B.: Existence of exponentially attracting stationary solutions for delay evolution equations. Discrete Contin. Dynam. Systems A, 2006, to appear

Caraballo, T.; Kloeden, P.; Schmalfuß, B.: Stabilization of stationary solutions of evolution equations by noise. Discrete Contin. Dynam. Systems B, 2006, to appear

Lu, K.; Schmalfuß, B.: Invariant manifolds for stochastic hyperbolic pde, Journal of Differential equations, 2006, to appear

Chueshov, I.D.; Schmalfuß, B.: Random attractors for stochastic pde with dynamical boundary conditions. Discrete Contin. Dynam. Systems A, 2006, to appear

### Gastaufenthalte

Akademie der Wissenschaften Tschechien, Prag, Februar 2006

Universität Elche, Spanien, April 2006

Sichuan University, Chengdu, China, Juni 2006

Brigham Young University, Utah, USA, September 2006

### Tagungen, Seminare, Messen

International conference on nonlinear and stochastic dynamics, Chengdu 5.–9. Juni 2006 (Organisationskomitee)

### Aktuelle Forschungsprojekte

Pathwise dynamics and numerics of stochastic evolution equations (DFG)

Setvalued random and non-autonomous dynamical systems (DAAD Projekt mit der University Elche, University Sevilla)

Invariant manifolds and foliations of stochastic partial differential equations (BYU Utah)

### Aktuelle Kooperationen

University Elche, University Sevilla

BYU Utah

### Gastwissenschaftler/innen

Prof. Dr. M. Garrido (Sevilla, Spain)

Prof. Dr. T. Caraballo (Sevilla, Spain)

Prof. Dr. D. Cong (Hanoi Vietnam)

Prof. Dr. J. Valero (Elche, Spain)

Prof. Dr. D. Cheban (Kishinev, Moldova)

## Prof. Dr. Hartmut Spiegel

### Personal

#### Sekretariat

Renate Hoppe

#### Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Daniela Götze

### Publikationen

Götze, D.; Spiegel, H.: „Windmühlen“ – Erfahrungen zur Drehsymmetrie am Geobrett. In: Die neue Schulpraxis (2006), Heft 12, S. 12–23

Götze, D.; Spiegel, H.: PotzKlotz. in: Grundschule Mathematik (2006), Heft 10, S. 16–19

Spiegel, H.; Götze, D.: Von der Verfertigung mathematischer Gedanken beim Reden. In: Rapp, R.; Sedlmeier, P.; Zunker-Rapp, G.: Perspectives on Cognition. A Festschrift für Manfred Wettler. Lengerich, Pabst 2006, S. 215–230

Spiegel, H.: Von Kindern lernen, wie Kinder denken – Bausteine zur Förderung der Diagnosekompetenz in der Mathematikausbildung von Grundschullehrern. In: Hilligus, A. H.; Rinkens, H-D. (Hrsg.): Standards und Kompetenzen – neue Qualität in der Lehrerausbildung? Berlin. Lit. Verlag 2006

Hoffmann, S.; Spiegel, H.: „Defekte“ Tasten am Taschenrechner – Lösungswege von Kindern. In: Praxis Grundschule 1/2006, S.10–14

Hoffmann, S.; Spiegel, H.: Ein „defekter“ Taschenrechner – Ausgangspunkt für substanzialle Aufgabenformate im Mathematikunterricht. in: Grundschule 38 (2006), Heft 1, S. 44–46

### Tagungen, Seminare, Messen

PEAK – Paderborner Entwicklungsarbeiten Kolloquium.  
Aus Hochschullehrern, wissenschaftlichen

Mitarbeitern, Lehrern und Studierenden überregional zusammengesetztes Forschungsseminar, in dem in Arbeit befindliche oder gerade abgeschlossene Projekte vorgestellt und diskutiert werden.

2006 fand ein Kolloquium statt und zwar am 11. August.

## Prof. Dr. Torsten Wedhorn

### Personal

#### Sekretariat

Birgit Duddek-Buijs

#### Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr. David Blottiere

Dr. Patrick Schützdeller

### Publikationen

Büchel, O.; Wedhorn, T.: Congruence Relations for Shimura varieties associated to some unitary groups, J. Inst. Math. Jussieu 5 (2006), pp. 229–261

Boyallian, C.; Wedhorn, T.: The Signature Character of Representations of the p-adic general linear group, J. Func. An. 239 (2006), pp. 375–413

### Preise und Auszeichnungen

Heisenberg-Stipendium zum Januar 2006

W3-Ruf an die Universität Paderborn, April 2006

### Aktuelle Kooperationen

Prof. Dr. Ben Moonen, Universität Amsterdam

HD Dr. Ulrich Görtz, Universität Bonn

# Personalia

## Promotionen

### Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Abas, Ahmad Fauzi**

Chromatic Dispersion Compensation in 40 Gbaud Optical Fiber WDM Phase-Shift-Keyed Communication Systems

**Baranski, Michael**

Energie-Monitoring im privaten Haushalt

**Baudry, Andreas**

Ein Modell zur strukturellen Beschreibung von formatierbaren Lernmodulen für die orthogonale Konstruktion konsistenter Lerneinheiten

**Bierhoff, Thomas**

Strahlenoptische Analyse der Wellenausbreitung und Modenkopplung in optisch hoch multimodalen Wellenleitern

**Bischoff, Renke**

Reduktion des Mehrwegefehlers in Satellitenortungsempfängern

**Budnik, Christof J.**

Test generation using event Sequence graphs

**Bungenstock, Michael**

Entwurf und Implementierung einer vollständigen Infrastruktur für modulare E-Learning-Inhalte

**Hollmann, Maik**

Ein systemdynamischer Modellierungsansatz zur Untersuchung des technischen und ökologischen Potenzials dezentraler Energieversorgung

**Yucra Lino, Oskar Clovis**

Development of Intelligent, Robust and Nonlinear Models in Dynamic Equivalencing for Interconnected Power Systems

**Maschkio, Thorsten**

CFD-Simulation der Be- und Enttaugungsprozesse in KFZ-Scheinwerfern

**Menke, Jörg**

Beobachterstrukturen für Deskriptorsysteme

**Pannemann, Christoph**

Prozesstechnik für organische Feldeffekt-Transistoren Kontakte, Dielektrika und Oberflächenpassivierungen

### Institut für Informatik

**Bopp, Thomas**

Verteilte kooperative Wissensräume

**Burmester, Sven**

Model-Driven Engineering of Reconfigurable Mechatronic Systems

**Cherchago, Alexey**

Service Specification and Matching Based on Graph Transformation

**Damerow, Valentina**

Average and Smoothed Complexity of Geometric Structures

**Dang, Minh Quan**

A Framework for SLA-aware Execution of Grid-based Workflows

**Danne, Klaus**

Real-Time Multitasking in Embedded Systems Based on Reconfigurable Hardware

**Eßmann, Bernd**

Mobilität in der kooperativen Wissensarbeit: Entwicklung einer Musterarchitektur für mobilverteilte Wissensräume

**Frahling, Gereon**

Algorithms for Dynamic Geometric Data Streams

## Habilitationen

### Institut für Informatik

**Dr. rer. nat. habil. Thorsten Hampel**

Mobilität in der Gruppenarbeit – Dienstintegration und semantisches Strukturieren von Wissen

**Dr. rer. nat. habil. Ulf Lorenz**

Grundlagen und Einsatzgebiete intelligenter Vorausschau

## Pensionierungen

### Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Universitätsprofessor**

**Dr.-Ing. Gerd Mrozynski**

### Institut für Mathematik

**Universitätsprofessor**

**Dr. Benno Fuchssteiner**

**Universitätsprofessor**

**Dr. Helmut Lenzing**

**Akademischer Oberrat**

**Dr. Robert Wagner**

## Ernennungen

### Institut für Mathematik

**Universitätsprofessor**

**Dr. Friedrich Eisenbrand**

Diskrete Optimierung

**Universitätsprofessor**

**Dr. Torsten Wedhorn**

Arithmetische Geometrie

## Erhaltene Rufe

### Institut für Informatik

**Universitätsprofessor**

**Dr. Marco Platzner**

an die Technische Universität Berlin (Ruf abgelehnt)

**Universitätsprofessor**

**Dr. Odej Kao**

an die Technische Universität Berlin (Ruf angenommen)

**Gairing, Martin**

Selfish Routing in Networks

**Goebels, Andreas**

Agent Coordination Mechanisms for Solving a Partitioning Task

**Grothklags, Sven**

Flottenzuweisung in der Flugplanung: Modelle, Komplexität und Lösungsverfahren

**Heine, Felix**

P2P based RDF Querying and Reasoning for Grid Resource Description and Matching

**Hotman, Elina**

Decision Support Expert System for Process Selection

**Hovestadt, Matthias**

Service Level Agreement aware Resource Management

**Ihmor, Stefan**

Modelling and Automated Synthesis of Reconfigurable Interfaces

**Korzeniowski, Miroslaw**

Dynamic Load Balancing in Peer-to-Peer Networks

**Kreimer, Jochen**

Adaptive Erkennung von Software-Entwurfsmängeln

**Le, Dinh Khoi**

Automatische Verteilung mehrsträngiger Java-Programme

**Lohmann, Marc**

Kontraktbasierte Modellierung, Implementierung und Suche von Komponenten in serviceorientierten Architekturen

**Rerrer-Brusch, Ulf**

Service Matching with Contextualised Ontologies

**Rettberg, Achim**

Low Power Driven High-Level Synthesis for Dedicated Architectures

**Rips, Sabina**

Adaptive Steuerung der Lastverteilung datenparalleler Anwendungen in Grid-Umgebungen

**Rührup, Stefan**

Position-based Routing Strategies

**Schamberger, Stefan**

Shape Optimized Graph Partitioning

**Schilling, Daniela**

Kompositionale Softwareverifikation mechatronischer Systeme

**Schmidt, Carsten**

Generierung von Struktureditoren für anspruchsvolle visuelle Sprachen

**Werner, Lars**

Typografiegewichtete Information Retrieval Verfahren in Dokumentenmanagementsystemen

**Wotzlaw, Andreas Georg**

Scheduling Unrelated Parallel Machines – Algorithms, Complexity and Performance

**Institut für Mathematik****Marx, Andreas**

Schülervorstellungen zu unendlichen Prozessen

**Rilke, Florian**

Transfer Operators and Zeta Functions for Spin Chains

**Preisverleihungen**am Tag der Fakultät 2006  
(11. Februar 2006)**Weierstraß-Preis für ausgezeichnete****Lehre:**HD Dr. Ekkart Kindler  
Thorsten Maschkio**Preis für die besten Studienleistungen in Elektrotechnik und Informationstechnik:**Cord Volker Bauch  
Markus Ferber  
Michael Ferber  
Stefan Windmann**Preis für die besten Studienleistungen in Informatik mit Bachelor-Abschluss:**

Dominic Battré

**Preis für die besten Studienleistungen in Informatik mit Abschluss Diplom:**Peter Janacik  
Kerstin Voß**Preis für die besten Studienleistungen in Ingenieurinformatik, Schwerpunkt Informatik:**

Michel Carmel Kouamo Sime

**Preis für die besten Studienleistungen in Mathematik mit Abschluss Diplom:**Thomas Sauerwald  
Michael Witthaut**Preis für die besten Studienleistungen in Mathematik mit Abschluss Staatsexamen Sekundarstufe II:**

Alexander Willms

**Preise für die Promotionen****„mit Auszeichnung“ in Elektrotechnik und Informationstechnik:**

Dr.-Ing. Christian Kolleck

**Preise für die Promotionen****„mit Auszeichnung“ in Informatik:**Dr. Marcin Bienkowski  
Dr. Klaus Brinker  
Dr. Jan Hendrik Hausmann  
Dr. Jan Klein  
Dr. Klaus Volbert

## Die Fakultät im Spiegel der Presse

### „Ideen kommen nicht in Unternehmen an“

Arend Oetker für effektiveren Wissenstransfer

■ Paderborn (ig). Arend Oetker lebt als erfolgreicher Unternehmer („Schwarztier“) vor, was er als Präsident des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft fördert: Mehr Zusammenarbeit von Ingenieuren und Vermarktern. So baut er für die Kreativen und die Techniker seines Unternehmens ein gemeinsames Haus – und empfiehlt das im übertragenen Sinne auch den Wissenschaftlern und Unternehmern in jeder Region.

In Oetkers Stifterverband sind 3.000 deutsche Unternehmen organisiert, die mit der stattlichen Summe von 100 Millionen Euro jährlich Forschung – und neuerdings gezielt auch Lehre – unterstützen. Anlässlich des Absolvententages der Paderborner Hochschul-Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, machte der Stifterpräsident sich am Samstag für einen besseren Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft stark. „Die Ideen kommen nicht in den Unternehmen an“, konstatierte Oetker. Die Politik sei gefordert, Verbünde („Cluster“) und regionale Netzwerke zu fördern. Oetker: „Bisher investiert der Staat viel, um aus Geld Wissen zu machen, aber zu wenig, um aus Wissen Geld zu machen.“ Bezeichnend



Arend Oetker: Sprachan der Universität Paderborn. FOTO:IGCES

sei, dass in Deutschland zwar bahnbrechende Erfindungen gemacht worden seien – Oetker nannte den Computer, das Faxgerät und das MP 3 Format –, solche Ideen aber vor allem im Ausland Gewinne brachten.

Auch das Bildungssystem müsse sich wandeln: Je früher man Kinder fördere, desto besser. Frauen seien für Mangel-Fächer wie Informatik zu begeistern, Immigranten-Kinder besser zu integrieren. Oetker: „Wir können uns eines der sozial selektivsten Bildungssysteme der Welt nicht länger leisten.“

Rechts:  
Neue Westfälische,  
13. Februar 2006

FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK,  
INFORMATIK UND MATHEMATIK  
IM SPIEGEL DER PRESSE  
48

## Institut bündelt Spezialwissen

Bärbel Mertsching leitet das ASEC

Paderborn (WV). An der Universität Paderborn wurde jetzt mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen das Advanced System Integration Center (ASEC) gegründet.

Das neue Institut ist ein Kompetenzzentrum für Fragen der Systemintegration und bündelt das Wissen verschiedener Hochschulgruppen aus Elektrotechnik und Informatik. Leiterin des neuen Kompetenzzentrums ist Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching (Institut für Elektrotechnik und Informatik), die Stellvertretung übernimmt Prof. Dr. Wilfried Hauenschild (Institut für Informatik).

Unter Systemintegration werden Methoden und Technologien zum effizienten Einsatz technologischer Komponenten für eine zukunftsweisende Produktentwicklung verstanden. Prof. Mertsching: »Statt einzelne Komponenten getrennt zu entwickeln, um sie anschließend zu einem Gesamtsystem zusammenzusetzen, wird unter dem Begriff Systemintegration verstanden, mit dem Blick auf anwendungsorientierte Systemlösungen einzelne Module kostenoptimal, leistungsfähig und hochkompakt zu entwickeln und zu integrieren.«

Die Spanne möglicher Anwendungsgebiete ist entsprechend umfangreich und reicht von mikro-

elektronischen Systemen, die auf einzelnen Chips untergebracht sind, bis hin zu komplexen Systemen für die industrielle Bildverarbeitung und Robotik. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die drahtlose und mobile Kommunikation.

Das ASEC strebt enge Kooperationen mit der regionalen Industrie, darüber hinaus aber auch mit überregionalen Unternehmen und Forschungseinrichtungen an. Bereits jetzt arbeitet es eng mit verschiedenen Einrichtungen zusammen. Besonderer Partner ist das ebenfalls in Paderborn ansässige Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration, mit dem schon mehrere Referenzprojekte gemeinsam auf den Weg gebracht wurden. Aktuell entwickeln die beiden Partner gemeinsam mit der Deutschen Post AG ein System zur elektronischen Verfolgung von Briefbehältern.

ASEC ist weiterhin universitärer Partner in InnoSys, der Initiative Innovative Industrielle Systemintegration NRW, die vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen finanziert wird. InnoSys hat sich zum Ziel gesetzt, die in NRW und darüber hinaus tätige Industrie auf dem Gebiet Systemintegration zu unterstützen, damit deren Wettbewerbsposition im internationalen Vergleich ausgebaut werden kann.

Effizienter Einsatz

Rechts:  
Westfälisches Volksblatt,  
31. Mai 2006

## »Kein Einstein«

Informatikjahr an der Universität

Von Mario Berger (Text und Foto)

Paderborn (WV). Handys, Computer, Autos – Bits und Bytes sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Dennoch gehen die Anmeldungen im Studienfach Informatik kontinuierlich zurück. Grund genug für die Paderborner Hochschule, über das Fachgebiet im Wissenschaftsjahr 2006 zu informieren.

Waren es 2002 an der Paderborner Universität noch 381 Erstsemester, ging die Zahl der Studienanfänger im Jahr 2005 auf 259 Studenten zurück. Das soll sich mit dem vom Land NRW eingeleiteten Wissenschaftsjahr 2006, das die Computerwissenschaft populärer machen soll, ändern. Mit einer Vielzahl von Veranstaltungen sollen vor allem Schüler, die zukünftigen Studenten, an die Wissenschaft herangeführt werden.

»Unsere Hochschule gehört zu den besten fünf Instituten in Deutschland«, freut sich Uni-Prorektor Prof. Dr. Wilhelm Schäfer. Besonders vorbildlich: Die frühzeitige Einführung der neuen Studiengänge Bachelor und Master, die den Diplom-Studiengang ablösen. »Für den Bachelor-Abschluss sind sechs Semester Regelstudienzeit vorgesehen«, infor-

miert Prof. Dr. Uwe Kastens. »In dieser Zeit werden die Grundlagen für ein wissenschaftliches Studium erarbeitet.« Dem Bachelor schließt sich ein Master-Studiengang an, der das Erlernte in vier Semestern wissenschaftlich vertieft.

Im Hinblick auf eine praxisnahe Ausbildung besonders wichtig: die Kooperation mit hiesigen Wirtschaftsunternehmen. So werde beispielsweise im Bachelor-Bereich schon eng mit Unternehmen zusammengearbeitet, berichtete Schäfer: »Zur Zeit gibt es 30 Siemens-Stipendiaten an der Universität Paderborn.«

Einen Einblick in die Welt der Programmierung gibt es am Donnerstag, 22. Juni, mit einem Informationsnachmittag für Schüler an der Fürstenallee 11. Im Rahmen des »Girl's Days« wird an der Universität Paderborn ein Mädchen-Zukunftstag (27. April) durchgeführt. Während den Veranstaltungen, die im Internet unter [www.informatikjahr.de](http://www.informatikjahr.de) nachzulesen sind, können sich die Schüler unter anderem mit Studenten austauschen.

Das Vorurteil, man müsse Einstein sein, um Informatik studieren zu können sei unbegründet, so Prof. Dr. Gitta Domik: »Logisches Denken ist wichtig, und man sollte mit der Mathematik der gymnasialen Oberstufe keine Probleme haben.«



Gründeten das ASEC (v.l.): die Dozenten Wilfried Hauenschild, Andreas Thiede, Bärbel Mertsching, Ulrich Hilleringmann und Holger Karl. Foto: WV

## Wie Informatik überzeugt

Viel Information und Unterhaltung im HNF

Paderborn (WV). »Informatik überzeugt!« heißt es an diesem Samstag im Paderborner Heinz-Nixdorf-Museumsforum an der Fürstenallee. Von 11 bis 17 Uhr stellen Schüler-Teams Projekte vor, in denen der Computer als Lernmittel eingesetzt worden ist. Unter der Moderation von Erwin Grosche wird zwischen 11 und 12 Uhr das Thema »Computer und Lernen – wie geht das denn!« auch ganz unterhaltsam präsentiert.

Dr. Perdita Löhr vom »bib International Colleges« und Prof. Dr. Gregor Engels vom Informatik-Institut der Universität Paderborn informieren am Nachmittag über die Wege und Möglichkeiten, die Informatik zum Beruf zu machen.

Ab 18 Uhr beteiligt sich das HNF dann mit zahlreichen Aktionen an der »Langen Museumsnachts«. Zum Ausklang gibt es ab 22 Uhr die Cocktail-Party mit Discjockey Markus Korte.

Oben: Westfälisches Volksblatt,  
6. April 2006

Oben: Westfälisches Volksblatt,  
3. September 2006



## Informatik ist Spitze

Vorn im CHE-Ranking

Paderborn (WV). Im aktuellen CHE-Hochschulranking, das jüngst im Studienführer der Wochenzeitung »Die Zeit« erschienen ist, nimmt die Paderborner Informatik erneut einen Spitzenplatz ein. Von den bundesweit 77 untersuchten Informatik Standorten haben lediglich noch drei weitere Hochschulen eine Platzierung in der Spitzengruppe erreicht, teilt die Pressestelle der Paderborner Universität mit.

»Wir sehen dieses Ergebnis als Auszeichnung für unsere bisherige Arbeit an«, freut sich Professor Hans Kleine Büning, Leiter des Instituts für Informatik, über das gute Abschneiden. »Zugleich sind wir motiviert, unsere Stärken in Forschung und Lehre weiter auszubauen, um diesen Spitzenplatz auch in Zukunft behaupten zu können.«

Oben: Westfälisches Volksblatt, 18. Mai 2006

Unten: Westfälisches Volksblatt, 6. April 2006

## Strategische Kooperation

Institut für Industriemathematik gegründet

Paderborn (WV). An der Universität Paderborn wurde jetzt mit Unterstützung des Landes das Institut für Industriemathematik (IFIM) gegründet. Leiter ist Prof. Dr. Michael Dellnitz vom Institut für Mathematik.

Partner sind Unternehmen aus der Region wie der Möbelhersteller »interlubke« und der Automobilzulieferer »HELLAS«, aber auch internationale Firmen wie der Chiphersteller »Infineon« aus München. Durch strategische Kooperationen unter anderem mit dem Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik in Kaiserslautern habe das IFIM die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft gestellt, so Dellnitz.

Dr. Robert Preis, IFIM-Geschäftsführer: »Mehr denn je bietet Mathematik heute Möglichkeiten zur Gestaltung und Steuerung industrieller Prozesse in nahezu allen Branchen. Unternehmen, die dieses Potential frühzeitig erkennen, erlangen damit einen signifikanten Wettbewerbsvorteil.« Doch oft wisse man in den Unternehmen nicht, was die moderne Mathematik zu bieten habe, und in den Unis fehle manchmal das Wissen über die Bedürfnisse der Unternehmen. Die sich daraus ergebende Notwendigkeit, eine größeren Nähe zwischen der Mathematik an Hochschulen und der Wirtschaft zu erreichen, sei erkannt und es werde jetzt gehandelt.

Das IFIM befasst sich bislang vorwiegend mit Themen, deren Bearbeitung nicht nur industriell

relevant ist, sondern auch eine wissenschaftliche Herausforderung darstellt. Gemeinsam mit seinen Partnern identifiziert das IFIM mathematische Problemstellungen und erarbeitet effiziente Lösungsverfahren.

»Das IFIM positioniert sich genau dort, wo Universitäten gemeinsam mit der Wirtschaft innovative Lösungen erarbeiten«, erläutert Dellnitz die Arbeit.



Prof. Dr. Michael Dellnitz leitet das IFIM.

FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK  
IM SPIEGEL DER PRESSE  
49

## Neue Technik, die begeistert – oder nicht?

Professoren und Wirtschafts-Prominenz diskutierten im HNF über Informations-Technologie

Von Jens Twichaus  
(Text und Foto)

Paderborn (WV). Auch Staatssekretäre »gönnen« sich glücklich. Günter Kozłowski, in NRW für Verkehr und Bauen zuständig, nutzt wie Millionen Deutsche die neue Informations-Technologie (IT), etwa die Suchmaschine »Google«, und stellte sich im HNF der Frage: »Wie viel davon braucht der Mensch eigentlich?«

Yuri Narciss kann nicht mehr ohne. Der junge adreth Herr vertrat die erfolgreiche Internet Suchmaschine bei der Podiumsdiskussion. Ist »Head of Technology« im deutschsprachigen Raum. »Ich bin ein Friskee«, gab Narciss zu, der nie ohne seinen Solar Rucksack reist, der all den Technik-Schickschmack wieder mit Strom versorgt.

Auch Staatssekretär Kozłowski ist ein begeistert

Nutzer: »Mit dem Internet habe ich alles, was ich zum Arbeiten brauche«, sagte der CDU-Politiker, »da bekomme ich schon die Antwort, bevor ich die Frage formuliert habe.«

Prof. Dr. Klaus Brunnstein kann über so viel Euphorie nur den Kopf schütteln: »Im Internet ist erheblich viel Schrott drin, man findet keine Quelle und kein Datum«, schimpfte der Informatiker aus Hamburg. Das Internet sei nur ein Kommunikationsmedium und selbst dabei werde man noch überhäuft von Müll. »Wenn ich 1000 E-Mails bekomme, sind davon 50 brauchbar«, berichtete er aus eigener Erfahrung.

Dennoch meint er: »Wir können uns neuen Technologien nicht verweigern.« Winco-Neckdorf-Boss Karl-Heinz Stiller sieht in der IT-Branche vor allem eine wachsende Industrie und im Übrigen: »Wir können diese Technik sowieso nicht mehr aufhalten.«

»IT ist wie globale Erwärmung – wir können nachts im Bett liegen und uns davor fürchten. Schlafen

können wir sie nicht«, witzelte Prof. Dr. Thomas Lengauer vom Max-Planck-Institut in Saarbrücken. Trotzdem könne es einem schon Angst machen, wie viele Infos wir heute durch das Netz zur Hand hätten.

Genau davor graut es dem engagierten Datenschützer

Prof. Brunnstein aus Hamburg: »Es gibt so viele kriminelle Informatiker, weil sie einfach einen Wissensvorsprung haben.« Alle Nutzer sollten sich klar machen, dass ihre »Internet-Spieldereien Spuren hinterlassen«, warnte der Experte. Und beruhigte: »Bei mir brau-

chen sie keine kriminelle Energie fürchten. Ich bin Beamter, ich habe gar keine Energie!«

Aber IT ist nicht nur Internet. Staatssekretär Kozłowski betonte auch Chancen durch ganz neue Möglichkeiten: »Bei uns im Ministerium können wir nun

am Computer Verkehrsströme simulieren und Berechnungen anstellen.«

Das Verhalten zwischen Mensch und Computer beschäftigt die Forscher. Das tenschutz-Mahner Brunnstein dazu: »Frauen arbeiten in Gruppen am Computer, die Jungs setzen sich in der Regel aber allein vor die Kiste.«

Computer und Internet – das sind auch soziale Faktoren, die unsere ganze Kultur umwälzen können«, erklärte Prof. Dr. Reinhard Keil von der Uni Paderborn. Wer die Technik nicht beherrsche, habe auch viel weniger Wahlfreiheit. Der Paderborner Informatiker meint aber, dass Computer uns auch zusammenführen können. »Wir diskutieren darüber und kommen ins Gespräch. Und Kinder finden sich zum gemeinsamen Spielen zusammen.«

Dann »überzeugte« Informatik – und das war die Botschaft einer Messe rund um das Podiumsdiskussion. Nach dem Firsteinjahr ist 2006 das Jahr der Informatik. Und das will schon was heißen.



Sieben Herren machten sich Gedanken über Informations-Technologie (v.l.): Dr. Michael Laska, Prof. Dr. Ing. Reinhard Keil (Universität Paderborn), Karl-Heinz Stiller (Winco-Neckdorf AG), Prof.

Dr. Thomas Lengauer (Max-Planck-Institut für Informatik), Prof. Dr. Klaus Brunnstein (Universität Paderborn), Yuri Narciss (Google), Staatssekretär Günter Kozłowski und Jörg Brökel.

Oben: Westfälisches Volksblatt, 4. September 2006



Die Preisträger mit Forschungs-Prerektor Prof. Dr. Wilhelm Schäfer (links) und Uni-Rektor Prof. Dr. Nikolaus Risch (2. von rechts) nach der Überreichung der Förderurkunden (von links): Dr. Martin Ziegler, Stefan Krankowski, Adam Noubi, Gisela Maria Sander, Prof. Dr. Ulrich Hilleringmann, Prof. Dr. Josef Donat As, Elena Tschumak, Dr.-Ing. Ulf Witkowski, Mirna Zornan und Miriam Kanne. Foto: Universität

50

## Mit Leistung und etwas Glück

Uni Paderborn vergibt vier Forschungspreise über insgesamt 100 000 Euro

Paderborn (WV). An der Universität Paderborn sind am Mittwoch die mit insgesamt 100 000 Euro dotierten Förderpreise 2006 an vier Forschungsprojekte sowie Graduiertenstipendien an Nachwuchswissenschaftler vergeben worden.

»Ich war ganz und gar nicht sicher, ob ich mit meiner Arbeit über Rainer Maria Rilke das Stipendium bekommen würde. Kurz vor meiner Präsentation vor dem Auswahl Gremium war ich unglaublich aufgeregt«, erinnert sich Gisela Maria Sander (26). Mit ihrem Promotionsvorhaben gehört die junge Studentin zu den insgesamt sieben Nachwuchs-Wissenschaftlern, die aus den Händen von Uni-Rektor Prof. Dr. Nikolaus Risch ihr Graduiertenstipendium entgegen nehmen konnten. Die geforderten Akademiker erhalten bis zu zwei Jahre lang jeweils eine monatliche Fördersumme von 1000 Euro.

»Neben aller Anstrengung, aller Leistung, Konzentration und Dis-

ziplin benötigt man auch Glück«, betonte der Rektor in seiner Ansprache. »Und das wünsche ich Ihnen bei Ihren weiteren Forschungsvorhaben.« Ein Quäntchen Glück war es auch bei Gisela Maria Sander, das zum Erfolg führte. »Scheinbar bin ich vor dem Gremium sehr überzeugend aufgetreten.« Ihr Promotionsvater ist Prof. Dr. Hubert Frankemölle, emeritierter Neustamentler der Uni Paderborn. Sander ist nämlich keineswegs Literaturwissenschaftlerin, sondern Theologin. »Mit meiner Herkunft und meinem Ansatz leiste ich einen Beitrag zur Interdisziplinarität des Forschungsvorhabens.«

Genauso diese Interdisziplinarität ist es, auf die bei den Graduiertenstipendien großer Wert gelegt wird. Forschungs-Prerektor Prof. Dr. Wilhelm Schäfer: »Die Projekte sollen neben der Interdisziplinarität auch erkennbare Perspektiven und eine überregionale Bedeutung haben. Schließlich wollen wir die Sichtbarkeit der Universi-

tät Paderborn vergrößern.« Das ist auch der Wunsch von Adam Noubi (27), Stipendiat aus dem Department Chemie. »Ich bin großer Fan der soliden Grundlagenforschung. Mit meinem Projekt zum Thema 'Polyfunktionelle Guanidin Liganden' versuche ich, Systeme aus der Natur zu übertragen, um beispielsweise Energie zu sparen.« Sein Ziel ist die Habilitation.

Neben Sander und Noubi bekommen folgende Nachwuchs-Wissenschaftler Graduiertenstipendien: Miriam Kanne (»Heimat bei Autorinnen der deutschsprachigen Gegenwartsliteratur«) und Mirna Zornan (»Stereotype Konstruktionen in deutschsprachigen Reiseberichten über Kroatien«) aus der Fakultät für Kulturwissenschaften, Stefan Krankowski (»Robustheit von Einsatzplänen in der Personenbeförderung«) aus der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sowie Elena Tschumak (»Elektronische Bauelemente basierend auf kubischen Gruppe-3-Nitriden«) aus der naturwissen-

schaftlichen Fakultät. Ebenfalls ausgezeichnet wurde Birgit Huber mit einer Arbeit aus der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik (IIM). Sie nimmt an einer Konferenz teil und konnte aus diesem Grunde nicht persönlich erscheinen.

Parallel zu den Graduiertenstipendien wurden zum sechsten Mal die Forschungspreise der Universität Paderborn an vier Projekte verliehen. Die Fördermittel – jeweils zwischen 20 000 und 40 000 Euro je nach Antragstellung – bekommen Prof. Dr. Josef Donat As und Prof. Dr. Ulrich Hilleringmann (Naturwissenschaften), Dr. Matthias Fischer und Dr. Martin Ziegler sowie Dr.-Ing. Ulf Witkowski und Dr. Kathrin Padberg (alle Elektrotechnik, Informatik, Mathematik).

»Es ist eine große Freude für uns, junge Wissenschaftler zu betreuen und zu beobachten, wie sich die Talente entwickeln, so Risch. So müsse vor allem die individuelle Leistung der Forschenden gelobt werden, die letztlich für das Vorankommen der Wissenschaft stehe.

### »Sichtbarkeit der Uni vergrößern«

# »Leuchtturm« sendet Signale

## Institut für Optoelektronik eingeweiht – Minister lobt Spitzenforschung

Von Manfred Stienecke (Text)  
und Wolfram Brucks (Foto)

Paderborn (WV). NRW-Minister Andreas Pinkwart hatte am Freitag viel Zeit mitgebracht, um an der Uni Paderborn zwei neue Institute zu eröffnen. »Das ist ein schöner Tag für mich als Innovationsminister!«, zeigte er sich von den beiden Einrichtungen beeindruckt.

Feierlich eingeweiht wurden das neue Institutsgebäude für Optoelektronik, Photonik und Integrierte Optik am Pohlweg sowie das »Software Quality Labs« (s-lab), eine Gemeinschaftseinrichtung der Universität mit bislang sechs IT-Firmen, das am Institut für Informatik eingerichtet wurde.

Schon morgens stand Pinkwart am Pull im neuen Institutsgebäude für Optoelektronik, für das Bund und Land insgesamt 10,8 Millionen Euro bereit gestellt haben. »Der Neubau wird dazu beitragen, wissenschaftliche Kompetenz aus verschiedenen Fachbereichen zu bündeln und gemeinsam innovative Ideen umzusetzen«, meinte der Minister. »Das Zentrum ist eine herausragende Institution im Bereich der Nano Optoelektronik. Gerade die Nanotechnologie ist ein sehr viel versprechendes Feld, auf dem sich jede Anstrengung lohnt, ein internationaler Spitzenstandort von Wissenschaft und Wirtschaft zu werden.«

Uni-Rektor Prof. Dr. Nikolaus Risch freute sich, ein »neues Juwel« einweihen zu können, »mit dem wir Zeichen setzen und in der Hochschullandschaft als Leuchtturm sichtbar werden.« Der Sprecher der Nutzergemeinschaft, Prof. Dr. Klaus Lischka, lobte die »wunderbare technologische Einrichtung«, in der Spitzenforschung betrieben werden könne.



In diesem Labor genügen Kittel und Schuh-Überzie- | Minister Andreas Pinkwart, Rektor Nikolaus Risch, Ulrich her (v.l.); die Dozenten Dieter Blimberg, Klaus Lischka, | Hilleringmann und Uni-Kanzler Jürgen Plato.

In nur wenigen Monaten Bauzeit entstand am Pohlweg ein Forschungszentrum für Wissenschaftler aus den Bereichen Naturwissenschaften, Elektrotechnik, Informatik und Mathematik, das unter anderem die Datenübertragung durch Licht optimieren helfen soll. Hier arbeiten elf Wissenschaftler mit ihren Teams in der Grundlagen- sowie der angewandten Forschung mit derzeit etwa 25 Firmen aus aller Welt zusammen. »Die technischen Einrichtungen sind Spitzenklasse«, lobt Lischka die Investitionsbereitschaft des Landes, das 1,8 Millionen Euro für

die Ausstattung bereit gestellt hat. Kernbereich des Institutsgebäudes ist ein hochmoderner, staub- und partikelfreier »Reinraum«, in dem die empfindlichen Versuche durchgeführt werden können. Betreten werden darf er nur mit Spezialkleidung und integrierter Kopfhaut, um das Eindringen von Staubteilchen sogar aus der Atemluft zu verhindern.

Der Nachmittag gehörte dann den Mitarbeitern und Gästen des »s-lab«, die im Audimax die Eröffnung des eigentlich bereits im Juli 2005 gegründeten Uni-Instituts feierten. »Ein eigenes Gebäude

haben wir noch nicht, aber das wird sicher bald hinzu kommen«, signalisierte Prof. Dr. Gregor Engels dem Minister schon mal einen entsprechenden Antrag. Das »s-lab«, das von sechs kleinen und mittleren IT-Firmen mitgetragen werde, sei auf die Qualitätssicherung von Software-Lösungen ausgerichtet. Aufgrund des hohen Kosten- und Konkurrenzdrucks setze sich ein Produkt am Markt nur durch, wenn es korrekt und sicher arbeite, effizient und benutzerfreundlich sei und neuen Entwicklungen und Anforderungen schnell angepasst werden könne.

Links:  
Westfälisches Volksblatt,  
16. September 2006

FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK,  
INFORMATIK UND MATHEMATIK  
IM SPIEGEL DER PRESSE  
51



## Gläsel-Stiftung fördert studentische Auslandskontakte

Für herausragende Leistungen sind die Studenten Christian Kornhoff (23, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften) und Marcel Helmdach (24, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik), jetzt mit dem Preis der Peter-Gläsel-Stiftung ausgezeichnet worden. Dotiert ist dieser Preis mit jeweils 2500 Euro. Er dient dazu, eine mindestens dreimonatige berufsspezifische Tätigkeit im Ausland zu ermöglichen, die berufspraktische Erfahrungen vermitteln und Sprach-

kennnisse verbessern soll. Die Preisverleihung wurde von Prof. Dr. Volker Herzig (Geschäftsführer der Gläsel-Stiftung) und Prof. Dr. Wilhelm Schäfer (Prorektor für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs) vorgenommen. Unser Bild zeigt die Preisträger Christian Kornhoff (2. v. l.) und Marcel Helmdach (3. v. l.) mit (von links) Prof. Dr. Leena Suhl, Prof. Dr. Wilhelm Schäfer, Prof. Dr. Nikolaus Risch, Prof. Dr. Volker Herzig und Prof. Dr. Sybille Hellebrand. Foto: WV

## Aufbauhelfer der Informatik

### Prof. Lenzing geht in Ruhestand

Paderborn (WV). Die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik der Universität Paderborn verabschiedet am Freitag, 10. November, ihren Dozenten Prof. Dr. Helmut Lenzing in den Ruhestand.

Geboren in Beuthen (Oberschlesien) und aufgewachsen in Hiltrup bei Osnabrück, studierte Lenzing Mathematik, Physik und Philosophie an der Freien Universität Berlin und war Stipendiat der Studienstiftung des Deutschen Volkes. Er promovierte bei Karl Peter Grotenmeyer, dem späteren langjährigen Rektor der Bielefelder Universität.

Nach dem Wechsel von Berlin nach Bielefeld und der Tätigkeit als Assistent und Oberassistent wurde er zum Wissenschaftlichen Rat und Professor ernannt. 1972 wurde er vom damaligen Wissenschaftsminister Johannes Rau an die Gesamthoch-

schule Paderborn als Vertreter für das Fach Mathematik berufen. Als erster Dekan des Fachbereichs Mathematik-Informatik übernahm er den Aufbau des Fachbereichs und legte die Grundlagen für die weitere Entwicklung.

Lenzing hat von Beginn an den Aufbau und die Weiterentwicklung der Gesamthochschule Paderborn maßgeblich mitgeprägt. Er war in den Jahren 1972 bis 1976 Mitglied des Gründungssenats und auch später mehrfach Mitglied des Senats (zuletzt 2002 bis 2006).

Um zu Ehren findet im Auditorium maximum um 16 Uhr ein Festkolloquium statt. Hauptreferent ist Prof. Dr. Claus Michael Ringel von der Universität Bielefeld. Außerdem wird der bekannte Mathematiker, Musiker und Kabarettist Dietrich »Pianus Paul auf treten und aus seinem aktuellen Programm

»PISA Bach Pythagoras« vorzutragen. Umrahmt wird das Festkolloquium am 10. und 11. November von einer wissenschaftlichen Tagung.



Prof. Helmut Lenzing

Oben: Westfälisches Volksblatt,  
11. November 2006

Oben: Westfälisches Volksblatt,  
7. November 2006

# Die Fakultät im Spiegel der Presse

Unten: Westfälisches Volksblatt, 24. November 2006

## Pisa-Kritik ignoriert Studie mit Zähnen und Klauen verteidigt

Zu dem Bericht »Zweifel an der Pisa-Studie«:

Von Anfang an haben die Vertreter von Pisa auf Kritik damit reagiert, dass sie sie ignorierten. Wenn dies nicht mehr möglich war, warfen sie den Kritikern vor, sie würden Pisa nicht verstehen. Auf der nächsten Stufe sprachen sie ihnen die Berechtigung zur Kritik ab, weil sie keine Bildungsforscher im engeren Sinn seien. Selten ließen sich die Pisa Leute dazu herab, inhaltlich zu argumentieren, wobei sie ihrerseits immer wieder viel Unverständnis an den Tag legten und ihre Aussagen sungen mit Zähnen und Klauen verteidigten.

Einmal in den fünf Jahren seit der Veröffentlichung des ersten Pisa Berichts habe ich sogar erlebt, dass ein Fehler eingeräumt

wurde. Diesem Mechanismus ist zur Zeit der Kritiker Wuttkke ausgesetzt.

Tatsächlich sind die Pisa Mitarbeiter intellektuell und politisch in ihrem System gefangen und befähigen, so dass sie anscheinend nicht anders reagieren können. Es bleibt zu hoffen, dass das Buch »Pisa & Co.« in dem Wuttkke und andere ihre harte Kritik an Pisa niedergelegt haben, von der Öffentlichkeit genügend zur Kenntnis genommen wird und dadurch einiges von der Luft aus dem Pisa Popanz abgeht, der ja nirgends so heiß aufgeblasen ist wie in Deutschland.

PROF. DR. PETER BENDER  
Universität Paderborn,  
Fakultät für Elektronik,  
Informatik und Mathematik  
33098 Paderborn

FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK  
IM SPIEGEL DER PRESSE  
52



Gastgeber und Referenten trafen sich beim Firmenforum: (v. li.) Ulrich Mettenmeier, Jürgen Klahold, Klaus Beverungen, Stefan Freise, Dr. med. Eva Fricke, Professor Dr. Gitta Domik, Annette Forster, Professor Dr. Gregor Engels und Martin Lüttke.

## Im Zeichen des Informatikjahres

Institut für Informatik der Universität lud zum Paderborner Firmenforum

■ Paderborn. Zum 44. Paderborner Firmenforum lud jetzt das Institut für Informatik der Universität in die Campus Lounge ein.

Das Firmenforum bildete den Auftakt zu der dreitägigen Veranstaltung »Informatik überzeugt«, die an den beiden folgenden Tagen im Heinz Nixdorf Museumsforum fortgesetzt wurde und die Paderborner Hauptveranstaltung im Informatik- und Wissenschaftsjahr 2006 war.

Professor Dr. Gregor Engels stellte das Institut für Informatik vor. »Informatik ist heutzutage in allen Bereichen unseres Lebens anzutreffen. Unsere Fachgebiete arbeiten an Benutzerfreundlichkeit, Sicherheit und Effizienz, um den Men-

schen das Leben zu erleichtern.«

Besonderes Augenmerk lege das Institut für Informatik auf die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie. Abgerundet werde das Ausbildungsangebot durch die International Graduate School mit etwa 40 Doktoranden, deren Promotionsstudium zum Teil durch Industriestipendien finanziert wird.

Wie eine Diplom-Arbeit im Bereich von Entwicklungswerkzeugen für die Automobilindustrie aussehen kann, stellte Jürgen Klahold, Produkt-Ingenieur für Simulatoren bei der dSPACE GmbH vor. Das Paderborner Unternehmen hat sich seit mehr als 15 Jahren als Anbieter von Werkzeugen für die Entwicklung und den Test schneller

mechatronischer Regelungssysteme etabliert.

Für Kunden aus der Finanzindustrie bietet die 1991 gegründete S&N AG Lösungen an. Viele der technologischen und methodischen Innovationen, die S&N seinen Kunden anbieten kann, ergeben sich aus einer langjährigen Zusammenarbeit mit der Paderborner Universität.

Das Firmenforum bietet eine persönliche Kontaktplattform mit fünf bis sechs Veranstaltungen im Jahr bei Unternehmen am Standort Paderborn. Organisator ist die Wirtschaftsförderungsgesellschaft. Dort können sich – neben potenziellen Gastgebern – auch kleinere Unternehmen melden, die ihre Firma vorstellen möchten.

Oben: Neue Westfälische, 9. Oktober 2006



## Rektor und Kanzler begrüßten die »wichtigste Investition« der Hochschule

Sie kommen aus Innsbruck, Konstanz, Heidelberg, München oder Trier und sie wollen alle dasselbe: die Universität Paderborn weiter nach vorne bringen. Darin bestärkten Rektor Nikolaus Risch und Kanzler Jürgen Plato die neuerebenen Dozenten der Hochschule, die jetzt im Senatssitzungsraum begrüßt wurden: »Wir brauchen hier kluge und engagierte Menschen, die sich einbringen«, so der Rektor. »Gehen Sie mutig und unbefangenen an die Arbeit – Sie sind unsere wichtigste Investition!« Das bedeute auch, bei Schwierigkeiten beibehalten das Ziel nicht aus dem Auge zu verlieren. 19 der

insgesamt 38 Neuberufenen aus den Jahren 2004 bis 2006 waren beim Empfang anwesend. Der Fotografen stellten sich (von links) Rebecca Grotjahn, Martin Schneider, Jutta Mägdolfer, Hans-Joachim Schmid, Ruth Hagenbühler, Natalia Kliever, Stephan Schulz, Margit Zacharias, Sybille Heidebrand, Rolf Schuhmann, Rita Burchler, Claudia Ohschläger, Rektor Nikolaus Risch, Kanzler Jürgen Plato, Torsten Wedhom, Friedrich Eisenbrand, Marco Platzner, Stefan Betz, Norbert Eku, Wolfgang Eggert und Stephan Müller.

Foto: Universität/Christiane Bernert

Links: Westfälisches Volksblatt, 11. November 2006

# Radar macht Auto sicherer

## Uni baut kostengünstiges System

Paderborn (NW) **Peter** immer schneller werden das Radarsystem werden. Sie entwickeln ein kostengünstiges Radarsystem für die Radarfahrer, das die Abstandsmessung, einen Spurwechsel und das Einparken erleichtert.

Die Applikation der Zukunft, mit der sich ein Auto selbstständig steuern lässt, werden nach der Verkehrssicherungsmittel werden. Und in der nächsten Generation werden sie auch in der Industrie eingesetzt. Prof. Dr. Andreas Thode (Fakultät für Informatik) und Prof. Dr. Ing. Werner John (Programmbereich) sind die Verantwortlichen.

Das schichtbasierte Radarsystem (Radar) wird in einem erprobten System Engineering Center (SEC) des Universitäts-Kollegs in Paderborn, in der Industrie (IWI) gemeinsam mit der Industrie entwickelt. Das Konzept wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBWF) mit insgesamt 2,5 Millionen Euro für drei deutsche Teil des Verkehrsministeriums, unterstützt. Alle drei BMBWF-Büros helfen auch Paderborn.

Die Einführung des Verkehrsministeriums ist ein wichtiger Schritt in der Entwicklung des Verkehrsministeriums. Trotz eines spärlichen Budgets

in der Entwicklung des Verkehrsministeriums ist ein wichtiger Schritt in der Entwicklung des Verkehrsministeriums. Trotz eines spärlichen Budgets

### Vielältige Anwendung

Die Einführung des Verkehrsministeriums ist ein wichtiger Schritt in der Entwicklung des Verkehrsministeriums. Trotz eines spärlichen Budgets

Die Einführung des Verkehrsministeriums ist ein wichtiger Schritt in der Entwicklung des Verkehrsministeriums. Trotz eines spärlichen Budgets



Prof. Dr. Reinhard Keil (links) vom Heinz-Nixdorf Inst. | machen sich stark für die Weiterentwicklung des virtuellen Arbeitszimmers. Foto: WW/Bernert

# Lehrer treffen sich im virtuellen Arbeitszimmer

## 20 000 Paderborner Schüler profitieren von »Lernstatt«

Paderborn (NW). Das Informatikjahr neigt sich seinem Ende zu, das Interesse für die digitale Entwicklung in unserer Gesellschaft bleibt. Ganz besonders bei den Wissenschaftlern der Universität Paderborn.

Bei Prof. Dr. Ing. Reinhard Keil vom Heinz-Nixdorf-Institut zum Beispiel. Er beschäftigt sich in der Fachgruppe »Informatik und Gesellschaft« mit der »Lernstatt Paderborn«. »Lernstatt kommt von Werkstatt, und in einer Werkstatt wird gearbeitet«, so Keil. Statt mit Werkzeug wird in der »Lernstatt Paderborn« allerdings mit Medien als Mittel des Lernens hantiert. Zu diesem Thema hat Keil zusammen mit Detlef Schubert, Fachberater »Digitale Medien« der Bezirksregierung Detmold, ein Buch herausgegeben: »Lernstätten im Wandel. Innovation und Alltag in der Bildung.«

Ein Computer soll ein integriertes Lernmedium sein? Aber vor einem Computer sitzt man doch alleine. »Eben nicht!«, sagt Keil. Das Konzept der »Lernstatt« geht anders an die Sache heran: Durch ein Netzwerk, das alle städtischen Schulen Paderborns verbindet, werden 20 000 Schülern und Schüler erreicht. »Individuelles

und kooperatives Lernen werden so verknüpft«, bestätigt Schubert. Im Idealfall sieht diese Verknüpfung so aus: Jeder Schüler hat seit seinem ersten Schuljahr an einer Paderborner Grundschule persönliche Zugangsdaten zum Netz. In der Schule stehen Rechner zur Verfügung, an denen er arbeiten kann. Zuhause greift er auf ein und dasselbe Netzwerk zurück, tauscht sich mit Mitschülern aus, recherchiert, strukturiert und präsentiert Wissensinhalte.

Ähnlich gehen auch die Lehrer ans Werk. Sie treffen sich im virtuellen Arbeitszimmer. Dort wird Unterrichtsmaterial ausgetauscht, bewertet und verwaltet. »Die soziale Aktivität bei diesen Vorgängen ist der springende Punkt«, betont Keil und Schubert, »denn erst dadurch bekommt das Lernen seinen Sinn.«

Dass die Interaktion zwischen Menschen, und nicht zwischen Mensch und Maschine stattfindet, machen sich die beiden Experten rund um die »Lernstatt Paderborn« zunutze: »Stätten des Lernens sind Stätten der Begegnung. Eine Lernstatt ist Teil einer lebendigen, sich ändernden Gesellschaft.« Lernen sei zu einem Schlüsselfaktor für die Entwick-

lung des Individuums und der Gesellschaft geworden.

Deutschlandweit sei die Stadt Paderborn die einzige Kommune, in der für alle städtischen Schulen der flächendeckende Zugang in die digitale Welt gewährleistet sei. Dabei greifen die etwa 20 000 Schüler auf etwa 2000 Geräte zurück. Diese Infrastruktur wurde zwischen 2001 und 2004 geschaffen – und zwar mit dem Anspruch, die Lehrpersonen nicht mit Administration und Wartung der Geräte zu belasten. Dafür wurde das kommunale Rechenzentrum (GKD Paderborn) verpflichtet.

Damit die Welt in der Schultasche aller Schüler bleiben kann, sind zukunftsweisende Anstrengungen nötig. »e-Learning kopiert man nicht von heute auf morgen, das ist ein behutsamer Prozess, für den die Schulen Zeit benötigen«, betont Prof. Keil. Nur durch neue Inhalte, Zugänge, Werkzeuge und Infrastrukturen könne dieser Prozess in Gang gehalten werden. Nicht zu letzt den Medienbeauftragten an den einzelnen Schulen komme dabei eine wichtige Funktion zu. »Sie sind unsere Multiplikatoren und beobachten die Rolle digitaler Medien im Unterricht sehr genau«, sagt Fachberater Schubert.

### Lernen ist ein Schlüsselfaktor

Oben: Westfälisches Volksblatt, 2. Dezember 2006



## Pinkwart mag KoaLa aus Paderborn

Unter dem Motto »Heute schon tun, was andere morgen erst denken« präsentierte sich die Universität Paderborn auf dem Bonner »e-University Kongress«. Im Vordergrund standen dabei die Unterstützung von Mobilität und die Integration von Diensten durch das in Paderborn entwickelte System KoaLa (»Koaktives Lernen und Arbeiten«). »Obwohl erst seit Mitte Oktober im Einsatz, hat es bereits mehr als 1800 Nutzer gewonnen«, so Entwickler Alexander Roth. Von den Paderborner Ansätzen zeigte sich auch NRW-Innovationsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart (2.v.l.) beeindruckt. Das hier entwickelte Konzept der virtuellen Wissensräume und die technische Umsetzung böten Möglichkeiten, die er selbst gern nutzen würde. Er ließ sich die Entwicklungen am »Locomotion Stand« der Paderborner Uni von Prof. Dr. Thorsten Hampel, Andreas Brennecke und Prof. Dr. Reinhard Keil (von links) erläutern. Foto: WW/Stöber

Oben: Westfälisches Volksblatt, 2. Dezember 2006

#### **Impressum**

##### **Herausgeber**

Fakultät für  
Elektrotechnik, Informatik und Mathematik  
Universität Paderborn

##### **Redaktion und Koordination**

Dr. Michael Laska (Leitung)  
Dipl.-Ing. Björn Griese,  
Elektrotechnik und Informationstechnik  
Dipl.-Wirt.-Ing. Ute Brüseke, Informatik  
Dr. Alexander Alldridge, Mathematik

##### **Anschrift**

Universität Paderborn  
Fakultät für  
Elektrotechnik, Informatik und Mathematik  
Warburger Straße 100  
33098 Paderborn  
Telefon +49-52 51-60 22 04  
Telefax +49-52 51-60 39 91  
<http://www.uni-paderborn.de/eim/>

##### **Layout und Realisation**

junit – Netzwerk Visuelle Kommunikation,  
Frauke Walter, Bünde

##### **Druck**

Merkur Druck, Detmold

##### **Berichtszeitraum**

1. Januar bis 31. Dezember 2006



INSTITUT  
FÜR ELEKTROTECHNIK UND  
INFORMATIONSTECHNIK

INSTITUT  
FÜR INFORMATIK

INSTITUT  
FÜR MATHEMATIK



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*

Fakultät für  
Elektrotechnik, Informatik  
und Mathematik

Warburger Straße 100  
33098 Paderborn

Telefon +49-52 51-60 22 04  
Telefax +49-52 51-60 39 91

<http://www.uni-paderborn.de/eim/>