

Jahresbericht 2007

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,

unsere Fakultät blickt auf ein erfolgreiches Jahr zurück: Die an der Fakultät vertretenen Fächer und Forschungsgebiete erlangten Spitzenplätze bei nationalen und internationalen Rankings, Wissenschaftler der Fakultät wurden in renommierte Akademien und wissenschaftspolitische Einrichtungen berufen und zahlreiche Studierende erhielten Preise für hervorragende Abschlussarbeiten. Das Drittmittelvolumen konnte weiter erhöht werden und

zum Jahresende erreichte uns die gute Nachricht, dass zwei neue DFG-Graduiertenkollegs mit maßgeblicher Beteiligung unserer Fakultät in Paderborn eingerichtet werden können.

In der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik bündelt die Universität Paderborn ihre Forschungs- und Lehrkapazitäten auf all jenen Gebieten, die für die technologische Fortentwicklung der Informationsgesellschaft von zentraler Bedeutung sind. Neben der Erforschung und Vermittlung methodischer Grundlagen auf den

Gebieten der Informatik, Mathematik und Elektrotechnik befassen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit der Weiterentwicklung und Anwendung intelligenter Informationstechnologien.

Die Stärke der Paderborner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind der Wille und die Fähigkeit zu erfolgreicher interdisziplinärer Zusammenarbeit. So ist die Fakultät an mehreren interdisziplinär angelegten Einrichtungen beteiligt – Wissenschaftliche Zentren, Sonderforschungsbereiche, Graduiere-



Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Links: Prof. Dr. Michael Dellnitz, Dekan
Mitte: Prof. Dr. Michael Dietz, Studiendekan
Rechts: Dr. Michael Laska, Geschäftsführer

Inhalt

3	Drittmittel
4	Studierendenanzahl und Beschäftigtenanzahl
5	Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik
6	Institut für Informatik
7	Institut für Mathematik
8	Personalia
10	Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik
10	Prof. Dr.-Ing. Fevzi Belli
11	Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker
12	Prof. Dr. techn. Felix Gausch
13	Prof. Dr.-Ing. Reinhold Häb-Umbach
14	Prof. Dr. Sybille Hellebrand
14	Prof. Dr.-Ing. Bernd Henning
15	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann
16	Prof. Dr.-Ing. Klaus Meerkötter
16	Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching
17	Prof. Dr.-Ing. Reinhold Noé
18	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert
20	Prof. Dr.-Ing. Rolf Schuhmann Prof. Dr.-Ing. Gerd Mrozynski
21	Prof. Dr.-Ing. Andreas Thiede
22	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Voss

24 Institut für Informatik

24	Prof. Dr. Johannes Blömer
24	Prof. Dr. Stefan Böttcher
25	Prof. Dr. Gitta Domik
25	Prof. Dr. Gregor Engels
27	Prof. Dr. Wilfried Hauenschild
28	Prof. Dr. Holger Karl
29	Prof. Dr. Uwe Kastens
30	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil
31	Prof. Dr. Hans Kleine Büning
32	Prof. Dr. Johann S. Magenheim
33	Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide Jun.-Prof. Dr. Christian Sohler
34	Prof. Dr. Burkhard Monien Jun.-Prof. Dr. Robert Elsässer
36	Prof. Dr. Marco Platzner
36	Prof. Dr. Franz J. Rammig
39	Prof. Dr. Wilhelm Schäfer Jun.-Prof. Dr. Holger Giese Dr. Ekkart Kindler
42	Prof. Dr. Gerd Szwillus
43	Prof. Dr. Heike Wehrheim

44 Institut für Mathematik

44	Prof. Dr. Peter Bender
44	Prof. Dr. Klaus D. Bierstedt
44	Prof. Dr. Martin Bruns
45	Prof. Dr. Peter Bürgisser

45	Prof. Dr. Klaus Deimling
45	Prof. Dr. Michael Dellnitz
47	Prof. Dr. Hans M. Dietz
47	Prof. Dr. Friedrich Eisenbrand
48	Prof. Dr. Helge Glöckner
48	Prof. Dr. Sönke Hansen
48	Prof. Dr. Joachim Hilgert
49	Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Karl-Heinz Indlekofer
49	Prof. Dr. Eberhard Kaniuth
50	Prof. Dr. Karl-Heinz Kiyek
50	Prof. Dr. Norbert Köckler
50	Prof. Dr. Henning Krause
50	Prof. Dr. Angela Kunoth
51	PD Dr. Dirk Kussin
51	Prof. Dr. Helmut Lenzing
51	apl. Prof. Dr. Wolfgang Lusky
51	Prof. Dr. Reimund Rautmann
52	PD Dr. Dieter Remus
52	Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens
52	Prof. Dr. Björn Schmalfuß
53	Prof. Dr. Hermann Sohr
53	Prof. Dr. Hartmut Spiegel
53	PD Dr. Eckhard Steffen
53	Prof. Dr. Torsten Wedhorn
54	Die Fakultät im Spiegel der Presse
59	Impressum

tenkollegs, International Graduate School –, in denen sie eine tragende Rolle spielt. Der hohe Grad an Interdisziplinarität spiegelt sich auch im Studienangebot wider: Neben Studiengängen in Elektrotechnik, Informatik und Mathematik werden eine Reihe von Kombinationsstudiengängen angeboten, so zum Beispiel Ingenieurinformatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen und Technomathematik. Mit der vorliegenden Broschüre verfolgt die Fakultät das Ziel, ihre Forschungs-

aktivitäten einer interessierten Öffentlichkeit vorzustellen. Sie richtet sich insbesondere an Entscheidungsträger aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.

Weitergehende und ständig aktualisierte Informationen über unsere Fakultät können jederzeit im Internet abgerufen werden: www.upb.de/eim. Interessenten sind gerne eingeladen, Kontakt mit uns aufzunehmen. Als kompetenter Gesprächspartner steht Ihnen der Geschäftsführer der Fakultät, Herr Dr. math. Michael Laska, zur Verfügung,

den Sie unter der E-Mail-Adresse mlaska@upb.de erreichen können.

Herzlich Ihr

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

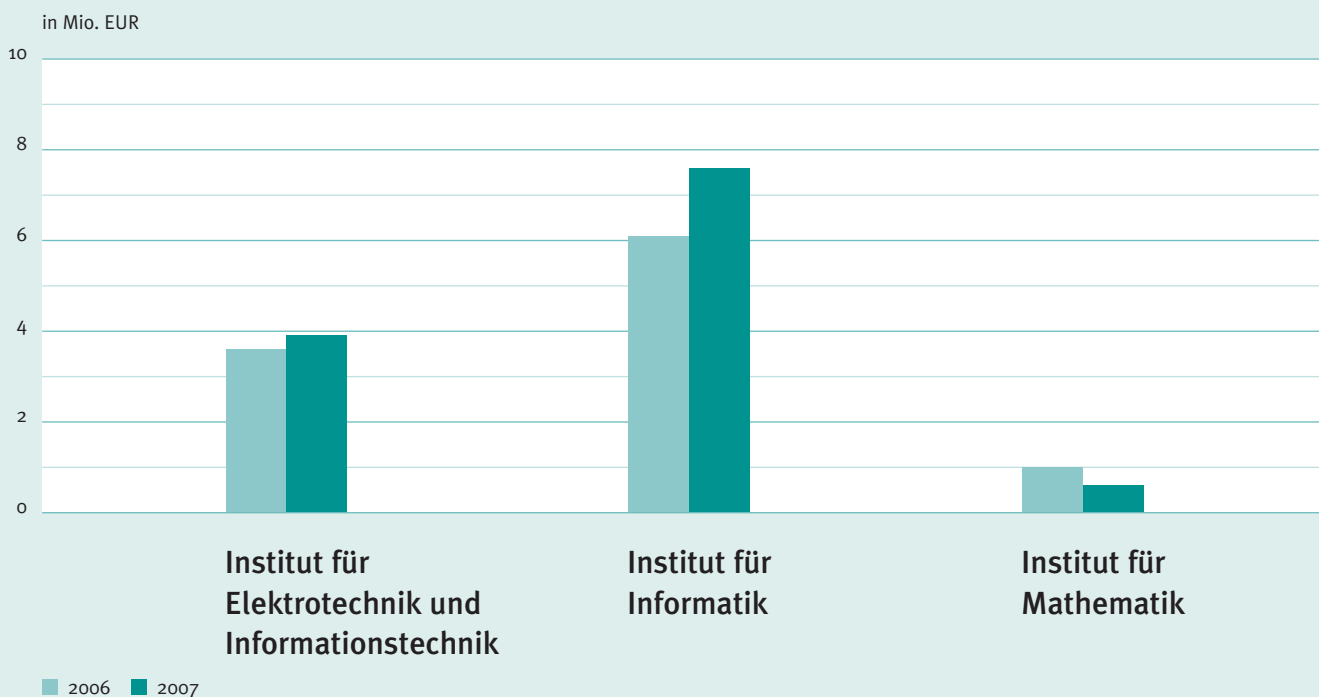


Links: Prof. Dr. Sybille Hellebrand, Prodekanin, Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik
Mitte: Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide, Prodekan, Institut für Informatik (bis 5.6.2007)
Prof. Dr. Johannes Blömer, Prodekan, Institut für Informatik (ab 6.6.2007)
Rechts: Prof. Dr. Joachim Hilgert, Prodekan, Institut für Mathematik

<http://www.uni-paderborn.de/eim/>

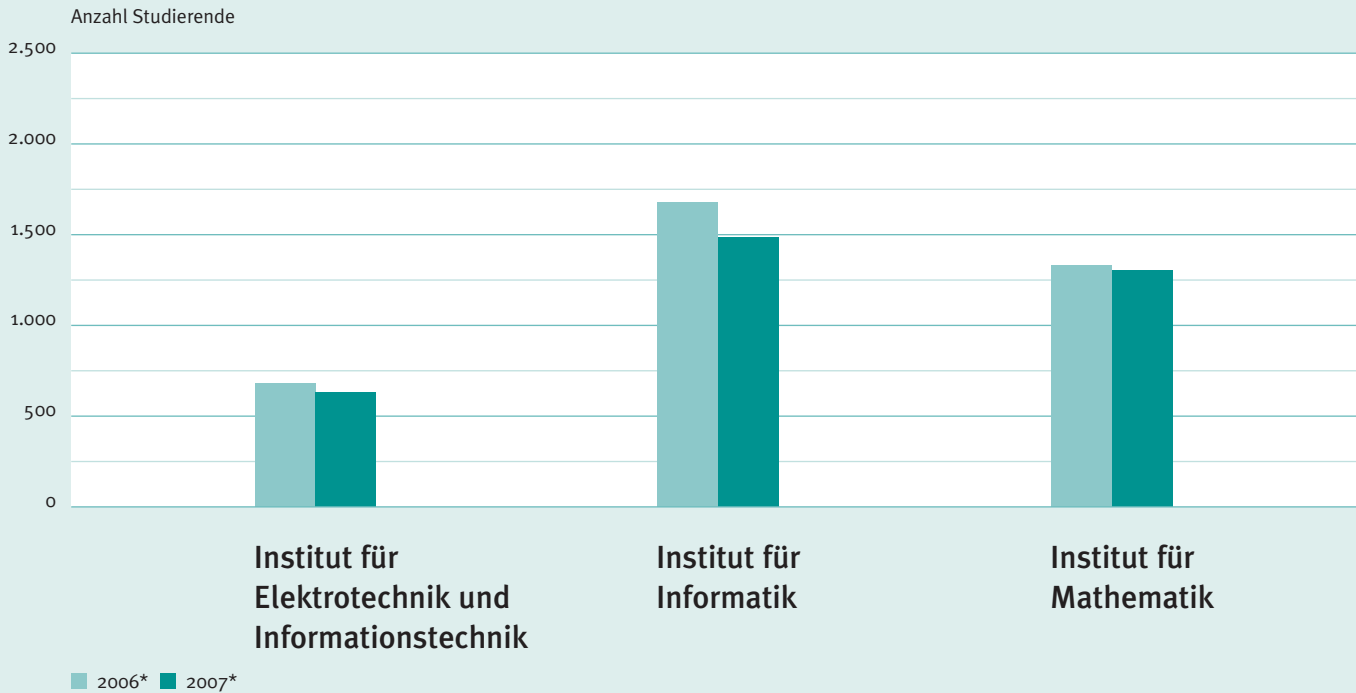
FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK
VORWORT UND DRITTMITTEL
3

Drittmittel der Fakultät



Total 2006: 10.728.700 EUR
Total 2007: 12.108.223 EUR

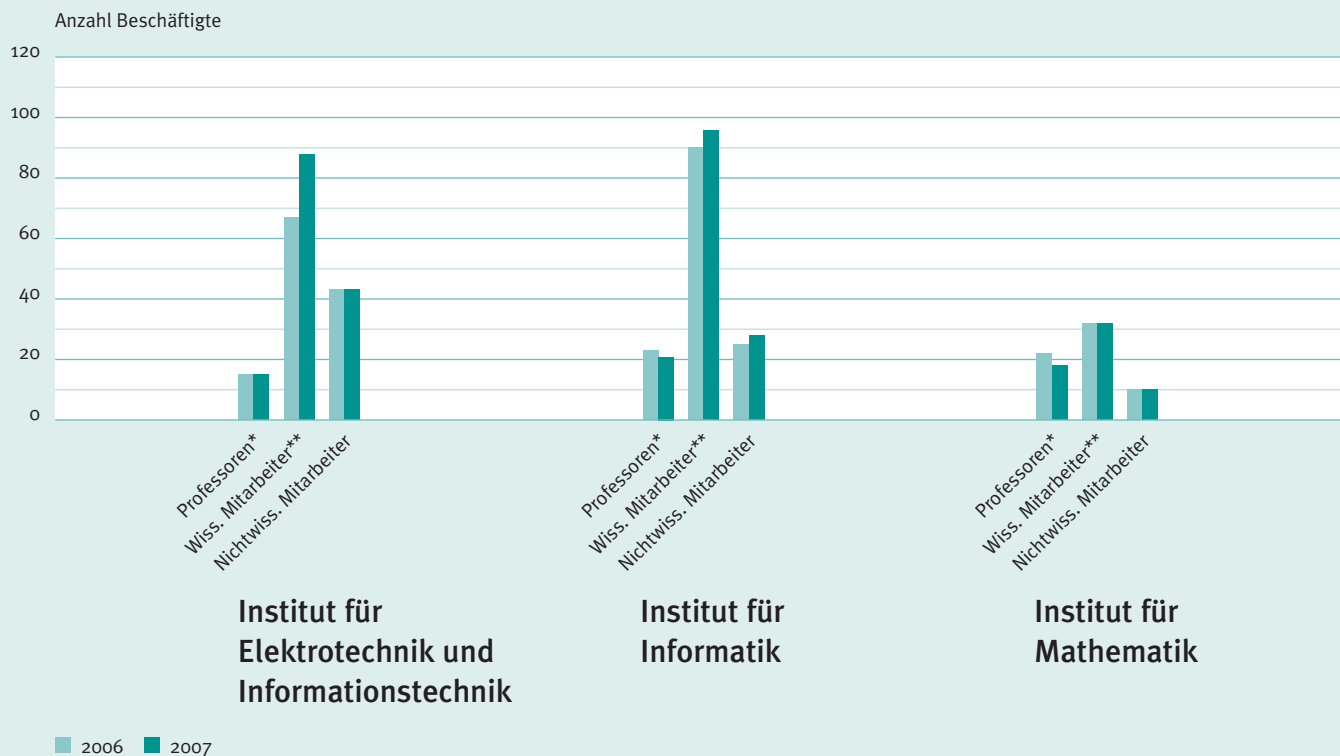
Studierendenanzahl



Fakultät gesamt 2006: 3.714 Studierende
 Fakultät gesamt 2007: 3.426 Studierende

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

Beschäftigtenanzahl der Fakultät



Fakultät gesamt 2006: 327 Beschäftigte
 Fakultät gesamt 2007: 351 Beschäftigte

* einschl. Dozenten und Juniorprofessoren
 ** einschl. Drittmittel

Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

Die Informationsgesellschaft ist geprägt durch den rasanten technologischen Fortschritt und tief greifende Veränderungen von Arbeits- und Lebensbedingungen. Diese Entwicklung reflektiert in besonderem Maße das vielseitige Berufsbild des Ingenieurs der Elektrotechnik und Informationstechnik. Unsere Absolventen arbeiten in der Elektro- und Elektronikindustrie, der Computerindustrie, in der Telekommunikationstechnik und der elektrischen Energieversorgung, sind aber auch in interdisziplinären Branchen wie z. B. dem Maschinenbau, der Fahrzeug- und Verkehrstechnik oder der Medizintechnik überaus gefragt.

Das Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik der Universität Paderborn steht für eine ausgezeichnete zukunftsorientierte Ausbildung, indem es solides Wissen in den Grundlagen vermittelt und zugleich vielfältige Möglichkeiten zu einer an den persönlichen Interessen der Studierenden orientierten Spezialisierung bietet. Viele Fächer führen direkt zu beruflichen Qualifikationen oder ermöglichen den Absolventen eine Weiterqualifizierung in Wissenschaft und Forschung.

Die Forschungsaktivitäten der Paderborner Elektrotechnik und Informationstechnik konzentrieren sich auf die Bereiche Informationstechnik, Mikrosystemtechnik und Automatisierungstechnik.

Die Informationstechnik, befasst mit Entwurf und Weiterentwicklung von Systemen zur Informationsübertragung und -verarbeitung, verzeichnet insbesondere auf dem Gebiet der optischen

Übertragungstechnik international beachtete Erfolge. Die Mikrosystemtechnik liefert der Industrie wichtige Impulse mit ihren hervorragenden Ergebnissen in den Bereichen Mikroelektronik, Mikromechanik und Softwaretechnik. Als entscheidendes Bindeglied der Informatik zur Welt der Anwendungsgebiete präsentiert sich die Paderborner Automatisierungstechnik insbesondere im Projekt „Neue Bahntechnik“ (RailCab) innovativ und zukunftsorientiert.

Hochgradige fachliche Aufgeschlossenheit und Interdisziplinarität sind unserem Ziel verbunden, die Leistungsbereitschaft und Kreativität unserer Absolventen zu fördern, damit sie verantwortungsbewusst die Zukunft unserer Gesellschaft gestalten können.

Wir freuen uns sehr über Ihr Interesse!

<http://ei.upb.de>

FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK
INSTITUT FÜR ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK
5

Arbeitsgruppen des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik

Informationstechnik	Mikrosystemtechnik	Automatisierungstechnik
<p>Prof. Dr.-Ing. Reinhold Häb-Umbach Nachrichtentechnik</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Fevzi Belli Angewandte Datentechnik</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Joachim Böcker Prof. Dr.-Ing. Horst Grotstollen Leistungselektronik und Elektrische Antriebstechnik</p>
<p>Prof. Dr. rer. nat. Sybille Hellebrand Datentechnik</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann Sensorik</p>	<p>N.N. Automatisierungssysteme</p>
<p>Prof. Dr.-Ing. Klaus Meerkötter Nachrichtentheorie</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Rolf Schuhmann Prof. Dr.-Ing. Gerd Mrozynski Theoretische Elektrotechnik</p>	<p>Prof. Dr. techn. Felix Gausch Steuerungs- und Regelungstechnik</p>
<p>Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching Grundlagen der Elektrotechnik</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert Schaltungstechnik</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Bernd Henning Elektrische Messtechnik</p>
<p>Prof. Dr.-Ing. Reinhold Noé Optische Nachrichtentechnik und Hochfrequenztechnik</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Andreas Thiede Höchstfrequenzelektronik</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Jürgen Voss Nachhaltige Energiekonzepte</p>

Institut für Informatik

Ob Telefone, Internet, Navigationssysteme, bargeldlose Zahlungssysteme, Autos und andere Verkehrsmittel oder eine Vielzahl von Haushaltsgeräten und medizinischen Instrumenten: Diese und viele andere Produkte und Systeme sind ohne Informatik undenkbar. Um dessen Potenzial auszuschöpfen, werden Verfahren zur Entwicklung zuverlässiger, effizienter sowie gut handhabbarer Algorithmen und (eingebetteter) Software benötigt.

Die Paderborner Informatik liefert hierzu wesentliche Beiträge: Sie untersucht die algorithmischen Grundlagen, entwickelt die Basistechniken und Methoden für die Erstellung hochwertiger, zuverlässiger Systeme auch für mobile, intelligente Systeme und stellt die erforderlichen Konzepte bereit.

Das Institut für Informatik gliedert sich in vier Forschungsschwerpunkte:

- Modelle und Algorithmen,
- Softwaretechnik und Informationssysteme,
- Mensch-Maschine-Wechselwirkung und
- Eingebettete Systeme und Systemsoftware.

Die exzellente, national und international anerkannte Forschung & Lehre des Instituts wird immer wieder bestätigt: So nimmt die Paderborner Informatik im aktuellen Hochschul-Ranking erneut einen absoluten Spitzenplatz deutschlandweit ein. Weiter wurde das Institut im Bereich Softwaretechnik in einem internationalen Ranking als bestes deutsches Institut auf Platz 16 geführt. Schließlich ist das Institut maßgeblich an einem Sonderforschungsbereich, zwei Graduiertenkollegs der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der NRW Graduate School of Dynamic Intelligent Systems und vielen weiteren von

DFG, Land, Bund und EU geförderten Drittmittelprojekten beteiligt.

Das Paderborner Forum „Industrie trifft Informatik“ ist eine weitere Initiative des Instituts. Ziel ist, Paderborn als führenden Technologiestandort in Deutschland weiter auszubauen. Denn mit mehr als 280 Firmen hat Paderborn – bezogen auf die Einwohnerzahl – die höchste Dichte an IT-Unternehmen aller Großstädte in Nordrhein-Westfalen.

Davon profitieren auch die Studierenden. Das Informatik-Studium in Paderborn verbindet fundierte grundlagenorientierte mit anwendungsnahe Ausbildung und bietet exzellente Berufsaussichten. Enge Industrieanbindung, praxisnahe Ausbildung durch Projektgruppen, Lehrveranstaltungen nach hohen Qualitätsmaßstäben und Ausstattung auf technisch neuestem Stand sind dabei selbstverständlich.

Arbeitsgruppen des Instituts für Informatik

Modelle und Algorithmen	Softwaretechnik und Informationssysteme	Mensch-Maschine-Wechselwirkung	Eingebettete Systeme und Systemsoftware
<p>Prof. Dr. Johannes Blömer Codes und Kryptographie</p> <p>Prof. Dr. Wilfried Hauenschild Methoden des Operations Research</p> <p>Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide Algorithmen und Komplexität</p> <p>Prof. Dr. Burkhard Monien Effiziente Nutzung paralleler Systeme</p>	<p>Prof. Dr. Stefan Böttcher Electronic Commerce und Datenbanken</p> <p>Prof. Dr. Gregor Engels Datenbank- und Informationssysteme</p> <p>Prof. Dr. Uwe Kastens Programmiersprachen und Übersetzer</p> <p>Prof. Dr. Hans Kleine Büning Wissensbasierte Systeme</p> <p>Prof. Dr. Wilhelm Schäfer Softwaretechnik</p> <p>Prof. Dr. Heike Wehrheim Spezifikation und Modellierung von Softwaresystemen</p>	<p>Prof. Dr. Gitta Domik Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil Informatik und Gesellschaft</p> <p>Prof. Dr. Johann S. Magenheimer Didaktik der Informatik</p> <p>Prof. Dr. Gerd Szwillus Mensch-Computer-Interaktion</p>	<p>Prof. Dr. Holger Karl Rechnernetze</p> <p>Prof. Dr. Marco Platzner Technische Informatik</p> <p>Prof. Dr. Franz J. Rammig Entwurf paralleler Systeme</p>

Institut für Mathematik

An einer Universität technisch-informatisch-naturwissenschaftlicher Ausrichtung nimmt die Mathematik eine Schlüsselstellung ein. Dies gilt ersichtlich für die Ausbildung aller Studierenden der natur-, ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlichen Fächer, gleichfalls für eine zukunftsorientierte Lehrerbildung und in besonderem Maße für die Forschung: Ein großer Anteil moderner Technologie ist – nicht immer für das Publikum erkennbar – mathematische Technologie.

Von zentraler Bedeutung für die Paderborner Mathematik sind starke anwendungsorientierte Arbeitsgruppen des Wissenschaftlichen Rechnens organisiert im „Paderborn Institute for Scientific Computation“ (PaSCo). Das PaSCo verfügt über starke Kooperationsschnittstellen zur Informatik und zu den technisch-naturwissenschaftlichen Fächern und besitzt ein assoziiertes Graduiertenkolleg. Eine sinnvolle Ergänzung mit erheblichem Innovationspotenzial und internationaler Konkurrenzfähigkeit bieten grundlagenorientierte Bereiche der Diskreten Mathematik (Darstellungstheorie, Algebraische Geometrie, Zahlentheorie) und der Kontinuierlichen Mathematik (Funktionalanalysis, Harmonische Analyse, Differenzialgleichungen, Lie-Theorie).

Assoziiert zu diesen Bereichen gibt es ein internationales Graduiertenkolleg. Die diversen Arbeitsrichtungen bieten zugleich der für weite Aspekte der Lehramtsausbildung zuständigen Didaktik der Mathematik eine sichere Verankerung. Kollegen der Didaktik spielen zugleich eine Schlüsselrolle für das „Paderborner Lehrerbildungszentrum“ (PLAZ). Insgesamt hat die Paderborner Mathematik ein klares zukunftsorientiertes und wettbewerbsfähiges Profil.

<http://www2.math.uni-paderborn.de/>

FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK
INSTITUT FÜR MATHEMATIK
7

Arbeitsgruppen des Instituts für Mathematik

Algebra und Zahlentheorie Diskrete Mathematik, grundlagenorientiert	Wissenschaftliches Rechnen Diskrete und kontinuierliche Mathematik, anwendungs- orientiert	Angewandte Mathematik und Stochastik Kontinuierliche Mathematik, anwendungsorientiert	Analysis Kontinuierliche Mathematik, grundlagenorientiert
<p>Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Karl-Heinz Indlekofer Zahlentheorie</p> <p>Prof. Dr. Henning Krause Algebra und Darstellungstheorie</p> <p>Prof. Dr. Torsten Wedhorn Arithmetische Geometrie</p>	<p>Prof. Dr. Peter Bürgisser Algebraische Komplexitätstheorie</p> <p>Prof. Dr. Michael Dellnitz Angewandte Mathematik – Numerische Mathematik und Dynamische Systeme</p> <p>Prof. Dr. Friedrich Eisenbrand Diskrete Optimierung</p> <p>Prof. Dr. Angela Kunoth Komplexe Systeme</p>	<p>Prof. Dr. Klaus Deimling Nichtlineare Funktionalanalysis</p> <p>Prof. Dr. Hans M. Dietz Stochastik</p> <p>Prof. Dr. Norbert Köckler Numerische Mathematik</p> <p>Prof. Dr. Björn Schmalfuß Zufällige und nichtautonome dynamische Systeme</p>	<p>Prof. Dr. Klaus D. Bierstedt Analysis, insbesondere Funktionalanalysis</p> <p>Prof. Dr. Helge Glöckner Unendlichdimensionale Analysis und Geometrie</p> <p>Prof. Dr. Sönke Hansen Mikrolokale Analysis</p> <p>Prof. Dr. Joachim Hilgert Lie-Theorie</p> <p>Prof. Dr. Wolfgang Lusky Analysis, insbesondere Banachraumtheorie</p>
Didaktik der Mathematik			
Prof. Dr. Peter Bender, Prof. Dr. Martin Bruns, Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens, Prof. Dr. Hartmut Spiegel			

Personalia

Promotionen

Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bischoff, Renke

Reduktion des Mehrwegefehlers in Satellitenortungsempfängern

Diekmann, Thomas

Technologie organischer Feldeffekttransistoren

Du, Jia Lei

Zellenbasierte Dienst-Entdeckung für Roboternetzwerke

Eickhoff, Ralf

Fehlertolerante neuronale Netze zur Approximation von Funktionen

Grünewald, Matthias

Protokollverarbeitung mit integrierten Multiprozessoren in drahtlosen Ad-hoc-Netzwerken

Hesse, Thomas

Detektion direkter Sichtverbindung zu einer UMTS-Basisstation zur verbesserten OTDOA-basierten Ortung einer Mobilstation

Ibrahim, Selwan K.

Study of Multilevel Modulation Formats for High Speed Digital Optical Communication Systems

Köster, Markus

Analyse und Entwurf von Methoden zur Ressourcenverwaltung partiell rekonfigurierbarer Architekturen

Tamim, Ahmed

Low Pressure Chemical Vapour Deposition of Silicon Nitride and Silicon Oxynitride layers and their Application in Optical Waveguide based Chemical Sensors

Institut für Informatik

Dittmann, Florian

Methods to Exploit Reconfigurable Fabrics

Dynia, Miroslaw

Collective Graph Exploration

Götz, Marcelo

Run-time Reconfigurable RTOS for Reconfigurable Systems-on-Chip

Guo, Ping

Architectural Style-based Modeling and Simulation of Middleware for Mobile Systems

Heimfath, Tales

Biologically Inspired Methods for Organizing Distributed Services on Sensor Networks

Krummel, Volker

Tamper Resistance of AES – Models, Attacks and Countermeasures

Pensionierungen

Institut für Mathematik

Akademischer Oberrat

Dr. Christian-Frieder Nelius

Oberstudienrat im Hochschuldienst

Wolfgang Werthschulte

Ernennungen

Institut für Mathematik

Universitätsprofessor

Dr. Angela Kunoth

Komplexe Systeme

Universitätsprofessor

Dr. Helge Glöckner

Unendlich-dimensionale Analysis und Geometrie

Erhaltene Rufe

Institut für Informatik

Hochschuldozent

Dr. Ekkart Kindler

an die Universität Magdeburg
(Ruf abgelehnt)

Hochschuldozent

Dr. Ekkart Kindler

an die Technical University of Denmark,
Kopenhagen
(Ruf angenommen)

Institut für Mathematik

Universitätsprofessor

Dr. Friedrich Eisenbrand

an die École Polytechnique Fédérale
de Lausanne
(Ruf angenommen)

Universitätsprofessor

Dr. Henning Krause

Algebraprofessur
an die Universität Kopenhagen
(Ruf abgelehnt)

Kutyłowski, Jaroslaw

Using Mobile Relays for Ensuring
Connectivity in Sparse Networks

Loeser, Christoph

Proaktives Bandbreitenmanagement
in heterogenen Content Distribution
Netzwerken

Marquardt, Oliver

Massiv parallele, adaptive FEM-Simu-
lation auf Tetraedernetzen: Objektmo-
dell, Algorithmen und Datenstrukturen

Meyer zu Eißel, Sven

On Information Need and Categorizing
Search

Pham Van, Tien

Proactive Ad hoc Devices for Relaying
Real-Time Video Packets

Rubin, Vladimir

A Workflow Mining Approach for
Deriving Software Process Models

Schäfer, Robbie

Model-Based Development of Multi-
modal and Multi-Device User Interfaces
in Context-Aware Environments

Tiemann, Karsten

Selfish Routing with Incomplete Infor-
mation

Wendehals, Lothar

Struktur und verhaltenbasierte Ent-
wurfsmustererkennung

Institut für Mathematik**Brüning, Kristian**

Subcategories of Triangulated Catego-
ries and the Smashing Conjecture

Gehrs, Kai

Algorithmic Methods for Ordinary
Differential Equations

Huber, Birgit

Realisability and Localisation

Krishnamurthy, Arvind

Coordinated Control and Maneuvering
of Network of Micro-satellites in
Formation

Scheiblechner, Peter

On the Complexity of Counting
Irreducible Components and Computing
Betti Numbers of Algebraic Varieties

Schmidt, Karsten

Auslander–Reiten Theory for Simply
Connected Differential Graded Algebras

Shmonin, Gennady

Parameterised Integer Programming,
Integer Cones, and Related Problems

Wang, Fang

Shape Optimization for Piezoceramics

Preisverleihungen

am Tag der Fakultät (3. Februar 2007)

**Weierstraß-Preis für ausgezeichnete
Lehre:**

Professor Dr. Holger Karl
Dr. Kai Gehrs

**Preis für die besten Studienleistungen
in Elektrotechnik und Informations-
technik:**

Michael Feldmann
Marc Schlenger
Peter Scholz

**Preis für die besten Studienleistungen
in Informatik mit Bachelor-Abschluss:**

Dirk Meister

**Preis für die besten Studienleistungen
in Informatik mit Abschluss Diplom:**

Florian Schoppmann

**Preis für die besten Studienleistungen
in Informatik mit Abschluss Master:**

Martin Assmann

**Preis für die besten Studienleistungen
in Ingenieurinformatik, Schwerpunkt
Informatik:**

Katharina Hojenski

**Preis für die besten Studienleistun-
gen in Mathematik mit Abschluss
Diplom:**

Michael Högele
Stefanie Naewe

**Preis für die besten Studienleistungen
in Mathematik mit Abschluss Staats-
examen Sekundarstufe II:**

Philipp Streil

**Preis für hervorragende Promotion
in Elektrotechnik und Informations-
technik:**

Dr.-Ing. Christof Budnik
Dr.-Ing. Thorsten Maschkio

Preise für die Promotionen**„mit Auszeichnung“ in Informatik:**

Dr. Thomas Bopp
Dr. Klaus Danne

Dr. Sven Burmester

Dr. Gereon Frahling

Dr. Martin Gairing

Dr. Felix Heine

Dr. Stefan Ihmor

Dr. Carsten Schmidt

**Preis für hervorragende Promotion in
Mathematik:**

Dr. Kai Gehrs

Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

Prof. Dr.-Ing. Fevzi Belli

Personal

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl.-Wirt.-Inf. Michael Linschulte

Technischer Mitarbeiter
Dipl.-Inform. Axel Hollmann

Publikationen

Belli, F.; Budnik, Ch. J.: Test Minimization for Human-Computer Interaction. Applied Intelligence, Vol. 26 (2), pp. 161–174, Springer, 2007

Belli, F.: Increasing the Robustness of Human-Machine Interactions. The first International Conference on ICT & Accessibility, pp. 49–54, Hammamet, Tunisia, 2007

Belli, F.; Budnik, Ch. J.: Elementare Mutations-Operatoren zur Generierung von Testfällen anhand von Statecharts. ARCS'07, Workshop on „Dependability and Fault Tolerance“, Zürich, 2007

10

Belli, F.: Interactive Systems and Their Vulnerabilities – A Holistic Approach to Modeling and Testing, EURANDOM Workshop Mathematical Methodologies for Operational Risk, Eindhoven, 2007

Belli, F.; Eminov, M.; Gökçe, N.: Prioritizing Coverage-Oriented Testing Process – An Adaptive-Learning-Based Approach and Case Study. The Fourth IEEE International Workshop on Software Cybernetics, IWSC 2007, Beijing, China, 2007

Belli, F.; Linschulte, M.: On „Negative“ Tests of Web Applications. 3rd South-East European Workshop on Formal Methods, pp. 227–241, SEERC, 2007

Belli, F.; Linschulte, M.; Schieferdecker, I.: Ereignisorientiertes Testen Web-basierter Systeme – Verfeinerung des holistischen Ansatzes und eine Fallstudie. ARCS'07, Workshop on „Dependability and Fault Tolerance“, Zürich, 2007

Belli, F.; Hollmann, A.; Nissanke, N.: Modeling, Analysis and Testing of Safety Issues – An Event-Based Approach and Case Study. 26th International Conference, SAFECOMP 2007, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 4680, pp. 276–282, Computer Safety, Reliability, and Security, Springer Berlin/Heidelberg, 2007

Belli, F.; Eminov, M.; Gökçe, N.: Coverage-Oriented, Prioritized Testing – A Fuzzy Clustering Approach and Case Study. Third Latin-American Symposium, LADC 2007, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 4746, pp. 95–110, Dependable Computing, Springer Berlin/Heidelberg, Morella, Mexico, 2007

Belli, F.; Hollmann, A.: Holistic Testing with Basic Statecharts. Lecture Notes in Informatics, Vol. 106, pp. 91–100, Software Engineering

2007 – Beiträge zu den Workshops, GI, Bonn, 2007

Belli, F.; Linschulte, M.: „Negativ“-Tests interaktiver Systeme und ihre Automatisierung. Lecture Notes in Informatics, Vol. 106, S. 35–44, Software Engineering 2007 – Beiträge zu den Workshops, GI, Bonn, 2007

Belli, F.: Grid Computing Application to (Software) Reliability Engineering – Approaches, Questions and Requirements on E-Infrastructure, EUMDEGRID Workshop on grid computing: e-infrastructure, applications and research, Tunis, 26.–27. November, 2007

Preise und Auszeichnungen

Für eine hervorragende Promotion im Fach Elektrotechnik und Informationstechnik wurde Christof J. Budnik am Tag der Fakultät 2007 ausgezeichnet.

Gastaufenthalte

F. Belli

Department of Computer Science, The University of Texas at Dallas, Projekt/Vortrag zum Thema „Mutation Testing“, September 2006

Department of Mathematics and Computer Science, University of Mugla, Projekt/Seminare zum Thema „Soft Computing Concepts for Test Prioritization“, Dezember 2006

Tagungen, Seminare, Messen

F. Belli

Mitglied bzw. Leiter der Programm-Komitees folgender internationaler und nationaler Tagungen:

- International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE) 2007, IEEE Computer Society
- International Computer Software and Applications Conference – COMPSAC 2007 (Program Co-Chair), IEEE Computer Society
- International Workshop on Software Cybernetics 2007 (Steering Committee), Beijing, IEEE Computer Society
- Dependable Computing and Communications Symposium (DCCS) 2007, IEEE Computer Society
- International Conference on Software and Data Technologies (ICSOFT) 2007, OMG, Institute for Systems and Technologies of Information, Control and Communication, etc.
- International Workshop on Evaluation and Evolution of Component Composition (EECC) 2007, IEEE Computer Society
- International Workshop on Testing and Quality Assurance for Component-Based Systems (TQACBS) 2007, IEEE Computer Society
- International Conference on Industrial & Engineering Applications of Artificial Intelligence & Expert Systems 2007, ISAI, IEEE Computer Society, AAAI, ACM/SIGART, ECCAI, ENNS, INNS, etc.
- Genetic and Evolutionary Computing Conference GECCO 2007 – Search-Based Software Engineering Track, American Artificial Intelligence Association for Artificial Intelligence (AAAI)
- Software Engineering & Knowledge Engineering (SEKE) 2007, Knowledge Systems Institute, USA, Industrial Technology Research Institute, Taiwan, etc.

- South-East European Workshop on Formal Methods (SEEFM) 2007 – Practical Dimensions: Challenges in the Business World, South-Eastern European Research Center
- International Symposium on Computer and Information Sciences (ISCIS) 2007, 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) 2007, The International Association of Science and Technology for Development (IASTED). Technical Committee on Software Engineering
- World Multi-conference on Systemics, Cybernetics and Informatics (WMSCI) 2007
- Sicherheit 2007, Gesellschaft für Informatik
- Workshop on Dependability and Fault Tolerance 2007, Gesellschaft für Informatik
- National Congress on Software Architectures 2007, Istanbul
- Workshop „Modellbasiertes Testen“ – MOTES07, GI-Jahrestagung 2007, Bremen
- Testing of Software – From Research to Practice 2007, in conjunction with the conference, Software Engineering 2007 (German Assoc. for Informatics), Hamburg
- International Conference on Quality Software (QSIC) 2007, IEEE, 2007
- International Conference on Future Generation Communication and Networking (FGCN) 2007, SERS and ECSIS
- International Conference on Autonomic and Autonomous Systems (ICAS) 2007, A6A, IARIA
- International Workshop on Software Test Evaluation (STEV) 2007
- Workshop on Automation of Software Test (AST'07) at 29th International Conference on Software Engineering (ICSE'07), ACM, IEEE, 2007

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 Systems and Software
- Journal of Information Science And Engineering (JISE)
- Journal of Systems Architecture
- Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics

Mitglied der Leitungsgremien von Berufsverbänden:

- 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, Informationstech-

nik 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“
- Initiator des Normungsvorhabens „Dependability of software products containing reused components – Requirements for functionality and tests“

Aktuelle Forschungsprojekte

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

Aktuelle Kooperationen

The University of Texas at Dallas; Prof. Eric Wong
Projekt: „Mutation Testing, Basic Operations“

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

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

Dipl.-Ing. Zhiyu Cao
Dr.-Ing. Norbert Fröhleke
Dipl.-Ing. Heiko Figge
Dipl.-Ing. Tobias Grote
Dipl.-Ing. Christian Henke
Dipl.-Ing. Tobias Knoke
M.Sc. Rongyuan Li
Dipl.-Ing. Michael Lönneker
M. Sc. Shashidhar Mathapati
Dipl.-Wirt.-Ing. Michael Meyer
Dipl.-Ing. Daniel Pohlentz
Dipl.-Ing. Christoph Romaus
Dipl.-Ing. Tobias Schneider
Dipl.-Ing. Bernd Schulz
Dipl.-Ing. Andreas Specht
Dipl.-Ing. Hermann Wetzel

Technische Mitarbeiter

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

Publikationen

Knoke, T.; Romaus, C.; Böcker, J.: Optimization and Comparison of Heuristic Control Strategies for Parallel Hybrid-Electric Vehicles. International Electric Vehicle Symposium and Exposition (EVS 23), 2007, Anaheim, Kalifornien, USA

Radkowski, R.; Henke, C.; Wassmann, H.: An Example for Augmented Reality to Support the Engineer during Hardware-in-the-Loop-Test. International Conference on Human and Computers, 2007, Düsseldorf, Deutschland

Grote, T.; Meyer, M.; Böcker, J.: Direct Torque Control für den verlustoptimalen Betrieb eines Permanentmagnet-Synchronmotors mit eingebetteten Magneten. Internationaler ETG-Kongress 2007 – Kundennutzen durch neue Technologien elektrischer Antriebe, 2007, Karlsruhe, Deutschland

Henke, C.; Rustemeier, C.; Schneider, T.; Böcker, J.; Trächtler, A.: RailCab – Ein Schienenverkehrssystem mit autonomen, Linearmotor-Getriebenen Einzelfahrzeugen. Internationaler ETG-Kongress 2007 – Kundennutzen durch neue Technologien in der Bahntechnik, 2007, Karlsruhe, Deutschland

Knoke, T.; Böcker, J.: Optimal Power Train Design of a Hybrid Refuse Collector Vehicle. IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference, 2007, Arlington, Texas, USA

Schulz, B.; Paiz, C.; Hagemeyer, J.; Mathapati, S.; Pörrmann, M.; Böcker, J.: Run-Time Reconfiguration of FPGA-Based Drive Controllers. 12th European Power Electronics and Adjustable Speed Drives Conference, 2007, Aalborg, Denmark

Mathapati, S.; Böcker, J.: Implementation of Dynamically Reconfigurable Control Structures on a Single FPGA Platform. 12th European Power Electronics and Adjustable Speed Drives Conference, 2007, Aalborg, Denmark

Knoke, T.; Schneider, T.; Böcker, J.: Construction of a Hybrid Electrical Racing Kart as a Student Project. 12th European Power Electronics and Adjustable Speed Drives Conference, 2007, Aalborg, Denmark

Meyer, M.; Grote, T.; Böcker, J.: Direct Torque Control for Interior Permanent Magnet Synchronous Motors with Respect to Optimal Efficiency. 12th European Power Electronics and Adjustable Speed Drives Conference, 2007, Aalborg, Denmark

Gausemeier, J.; Frank, U.; Low, C.; Henke, C.: From Domain-Spanning Conceptual Design to Domain-Specific Controller Design of Self-Optimizing Systems. Proceedings of the Systems Engineering for Future Capability, 2007, Loughborough, UK

Gausemeier, J.; Frank, U.; Low, C.; Henke, C.: Synergistic Impact of Domain-Spanning Conceptual Design on Control of Self-Optimizing Systems. Proceedings of the 1st IEEE Systems Conference, 2007, Honolulu, USA

Radkowski, R.; Henke, C.: Einsatz von Virtual Reality zur Untersuchung realer und simulierter mechatronischer Systeme am Beispiel der neuen Bahntechnik Paderborn. 10. IFF-Wissenschaftstage, 2007, Magdeburg, Deutschland

Li, R.; Fröhleke, N.; Böcker, J.: Analysis and Design of a Novel Three-Level LLC Inverter supplying an Airborne Piezoelectric Brake Actuator. 38th Annual IEEE Power Electronic Specialists Conference, 2007, Florida USA

Knoke, T.; Böcker, J.: Potenziale eines hybriden Fahrzeugantriebs in einem Abfallsammelfahrzeug. 9. Internationales VDI Forum Nutzfahrzeuge, 2007, München, Deutschland

Böcker, J.; Mathapati, S.: State of the Art of Induction Motor Control. IEEE International Electric Machines and Drives Conference 2007, Antalya, Turkey

Wetzel, H.; Li, R.; Fröhleke, N.; Böcker, J.: Piezoelektrische Flugzeugbremse. Workshop Entwurf mechatronischer Systeme, 2007, Paderborn, Deutschland

Frank, U.; Giese, H.; Müller, T.; Oberthür, S.; Romaus, C.; Tichy, M.; Vöcking, H.: Potenziale und Risiken der Selbstoptimierung für die Verlässlichkeit mechatronischer Systeme. Workshop Entwurf mechatronischer Systeme, 2007, Paderborn, Deutschland

Yang, B.; Grotstollen, H.: Design of the Power Supply for the Doubly-Fed Linear Motor of the RailCab Test Track. Southern African Universities' Power Engineering Conference (SAUPEC 2007), 2007, South Africa

Preise und Auszeichnungen

Best Paper Award, Hermann Wetzel und Rongyuan Li erhielten den Best Paper Award auf dem Heinz Nixdorf Symposium „Entwurf mechatronischer Systeme“ für den Beitrag „Piezoelektrische Flugzeugbremse“

11

Tagungen, Seminare, Messen

Durchführung des Tutorials „Modeling and Control of Permanent Magnet Synchronous Motors“ auf der 12th European Power Electronics and Adjustable Speed Drives Conference, 2007, Aalborg, Denmark

Teilnahme am „2. asec-Technologietag“ im Heinz Nixdorf MuseumsForum

Präsentation des Forschungsprojekts Neue Bahntechnik Paderborn auf dem NRW-Tag

Zweitägige Exkursion mit Studenten zu Firmen der Leistungselektronik und Automatisierungstechnik sowie der Produktprüfung

Anwenderkonferenz zur Kommerzialisierung der Neuen Bahntechnik Paderborn unter Leitung des Fraunhofer-Institutes IML

Zweitägiges Vortragskolloquium für die Lehrstühle Leistungselektronik und Elektrische Antriebstechnik der Universitäten Erlangen, Ilmenau und Paderborn

Weitere Funktionen

Mitglied des Advanced System Engineering Center (asec) und des Instituts für Industriemathematik (IFIM)

J. Böcker

Inhaber des Ingenieurbüros böcker engineering, Gesellschafter der RailCab GmbH

H. Grotstollen

Gesellschafter der RailCab GmbH

N. Fröhleke

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

Aktuelle Forschungsprojekte

SFB 614 – Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus. Teilprojekt D1
Im Rahmen dieses Teilprojekts 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. Beispielfähig werden FPGA-basierte Antriebsregler und die Arbeitspunktsteuerung für den doppelt gespeisten Linearmotor der Neuen Bahntechnik Paderborn betrachtet.

SFB 614 – Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus. Teilprojekt D2
Im Teilprojekt D2 wird die Anwendung von Selbstoptimierung auf vernetzte mechatronische Systeme am Beispiel eines Fahrzeugs sowie von Fahrzeugkonvois erforscht. Das Fachgebiet untersucht dabei Regelungsverfahren und moderne Mikroelektronikhardware 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 die Infrastruktur der Projektgruppe NBP genutzt wird.

Projektgruppe 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 berührungslos Konvois bilden. Durch die Nutzung der bestehenden Schienenverkehrswege entfällt eine wesentliche Barriere bei der Einführung eines neuen Verkehrssystems. Die Aktivitäten des Fachgebiets 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. Als namhafte Projektpartner in PIBRAC sind u. a. die Firmen Airbus, Messier-Bugatti, SAGEM und das Bundesamt für Materialprüfung zu nennen. Zu den Hauptaufgaben der Arbeitsgruppe vom 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

Optimierung von Stromversorgungen hoher Leistung

Die Optimierung von Stromversorgungen hinsichtlich Wirkungsgrad und Leistungsdichte bei gleichzeitiger Beachtung geringer Produktionskosten stellt eine vielschichtige und von vielen Faktoren abhängige Aufgabe dar. Im Auftrag des Projektförderers, der Firma Delta Energy Systems GmbH, Soest, Deutschland, werden in einer engen Kooperation sowohl Verbesserungs-potenziale bestehender Schaltungskonzepte analysiert als auch alternative und neue Schaltungstopologien vorgeschlagen. Von Interesse sind hier insbesondere Ausgangsleistungen ab 500 W bis über 10 kW und Ausgangsspannungen von 12, 27, 48 oder auch 380 V.

Digitale Steuerung und Regelung von Stromversorgungen

Im Auftrag des Projektförderers, der Firma Delta Energy Systems GmbH, Soest, Deutschland, werden in einer engen Kooperation digitale Steuerungs- und Regelungsmethoden für Stromversorgungen hoher Leistung entwickelt und erprobt. Gegenüber der analogen Technik erhöhen sich die Flexibilität des Gesamtsystems und die Möglichkeit der Ferndiagnose.

Entwicklung einer Regelung für Hochspannungsprüfgeräte

Das Anwendungsgebiet der Hochspannungsprüfgeräte reicht von der Materialprüfung bis zur Qualitätskontrolle. Zum Nachweis der Spannungsfestigkeit werden Kabel, Schaltanlagen, Transformatoren, Generatoren, Motoren, Kondensatoren und Isoliermaterial geprüft. Im Rahmen dieses Projekts wird eine ausgewählte Resonanztopologie zur Hochspannungsversorgung auf kapazitive Belastung untersucht und eine entsprechende Schaltungsauslegung sowie die digitale Regelung der Hochspannungsprüfgeräte entwickelt und in Betrieb genommen.

Regelung von Drehstrommaschinen

Feldorientiert geregelte, umrichtergespeiste 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 dynamisch hochwertigen Regelungen, eine hohe Leistungs- und Drehmomentdichte bezogen auf das Einbaувolumen. Aktuelle Forschungsschwerpunkte im Bereich Regelung von Drehstrommaschinen am Fachgebiet Leistungselektronik und elektrische Antriebstechnik sind:

- Dynamisch hochwertige Regelung für Permanentmagnet-Synchronmotoren (PMSM) im Grundstell- und Feldschwächbereich
- Drehgeberlose Regelung
- Wirkungsgradoptimale Regelungsstrukturen für PMSM mit asymmetrischer Reluktanz.

Hybride Antriebssysteme für Fahrzeuge

Hybride Antriebssysteme bieten aufgrund der Kombination von verschiedenen Energiewandlern Freiheitsgrade sowohl in der Struktur des Antriebssystems als auch im Leistungsfluss. Durch diese Freiheitsgrade ist eine Verbesserung gegenüber konventionellen Antriebssystemen bezüglich z.B. Verbrauch und Emissionen möglich. Um das vorhandene Potenzial auszunutzen, sind Optimierungen sowohl bei der Struktur als auch bei den einzelnen Komponenten

ten und der Betriebsstrategie erforderlich.

- Gegenstand der aktuellen Forschung sind:
- Methoden zum optimalen Entwurf von Strukturen hybrider Antriebssysteme
 - Optimierung von Komponenten und Betriebsstrategien
 - Simulative und experimentelle Untersuchung verschiedener Strukturen, Komponenten und Betriebsstrategien

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 zeitkontinuierlich sowie 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

Daimler AG, Stuttgart, Deutschland

Steinbeis-Mechatronik Zentrum, Ilmenau, Deutschland

SAGEM SA, Paris, Frankreich

Universität Novochechassk, Russland

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

University of the Witwatersrand, Johannesburg, Südafrika

Prof. Dr. techn. Felix Gausch

Personal

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl.-Ing. Nenad Vrhovac

Technische Mitarbeiter

Franz Schäfers
Dipl.-Ing. Hartmut Utermöhle

Publikationen

Gausch, F.; Dourdoumas, N.: Ein Frequenzkenn-

linien-Verfahren für Abtastregelkreise. IJAA – International Journal Automation Austria, Heft 2, Jg. 15 (2007), IFAC ISSN 1562-2703, S. 65–85

Gastaufenthalte

Gastaufenthalt an der Technischen Universität Graz zum Thema „Entwurf von digitalen Regelungen“ und zum Thema „Theorie nicht-linearer Deskriptorsysteme“

Tagungen, Seminare, Messen

15. Steirisches Seminar über Regelungstechnik und Prozessautomatisierung, 17.–20. September 2007, Leibnitz, Österreich; Sitzungsleitung

VDI/VDE-GMA-Fachausschuss 1.40 „Theoretische Verfahren der Regelungstechnik“, 23.–26. September 2007, Salzburg, Österreich; Sitzungsleitung

Weitere Funktionen

Gutachter für die Fachzeitschriften IEEE Transactions on Control System Technology, Automatisierungstechnik und für den FWF-Wissenschaftsfonds

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

Aktuelle Kooperationen

Elektronische Lastsimulation für hohe Leistungen zur physikalischen Nachbildung der Ströme von elektrischen Antrieben (dSPACE) für das Steuergerät in einem Hybridfahrzeug.

Gemeinsame Forschungstätigkeiten auf dem Gebiet des Entwurfs von Regelungen mit dem Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik 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.

Prof. Dr.-Ing. Reinhold Häb-Umbach

Personal

Sekretariat
Ursula Stiebritz

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Maik Bevermeier
M.Sc. Valentin Ion
Dipl.-Math. Alexander Krüger
Dipl.-Ing. Volker Leutnant
Dipl.-Inform. Sven Peschke
Dipl.-Ing. Jörg Schmalenströer
Dr.-Ing. Wolfgang Schulz
Dipl.-Ing. Dang Hai Tran Vu
Dipl.-Ing. Ernst Warsitz
Dipl.-Ing. Dipl.-Inform. Stefan Windmann

Technische Mitarbeiter
Dipl.-Ing. Marc Lüdicke
Peter Schütte

Publikationen

Bevermeier, M.; Häb-Umbach, R.: Combined Time and Frequency Domain OFDM Channel Estimation. In: Multi-Carrier Spread Spectrum 2007, Mai 2007

Bevermeier, M.; Ebel, T.; Häb-Umbach, R.: Channel Estimation by Exploiting Sublayer Information in OFDM Systems. In: Multi-Carrier Spread Spectrum 2007, Mai 2007

Häb-Umbach, R.; Bevermeier, M.: OFDM Channel Estimation based on Combined Estimation in time and frequency domain. In: IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing ICASSP07, Honolulu, 15.–20. April 2007

Häb-Umbach, R.; Peschke, S.: A Novel Similarity Measure for Positioning Cellular Phones by a Comparison with a Database of Signal Power Levels. IEEE Transactions on Vehicular Technology, 56(1):368–372, 2007

Ion, V.; Häb-Umbach, R.: Multi-Resolution Soft Features for Channel-Robust Distributed Speech Recognition. In: Interspeech 2007, Antwerp, Belgium, 27.–31. August 2007

Peschke, S.; Häb-Umbach, R.: Velocity Estimation of Mobile Terminals by Exploiting GSM Downlink Signalling. In: 4th Workshop on Positioning, Navigation and Communication 2007 (WPNC'07), Hannover, Deutschland, 22. März 2007

Ramprany, F.; Poortinga, R.; Stikic; Schmalenstroer, J.; Prante, T.: An open Context Information Management Infrastructure. In: 3rd IET International Conference on Intelligent Environments (IE'07), Ulm, 24.–25. September 2007

Schmalenstroer, J.; Häb-Umbach, R.: Joint Speaker Segmentation, Localization and Identification for Streaming Audio. In: Interspeech 2007, Antwerp, Belgium, 27.–31. August 2007

Schmalenstroer, J.; Leutnant, V.; Häb-Umbach, R.: Amigo Context Management Service with Applications in Ambient Communication Scenarios. In: European Conference on Ambient Intelligence (AMI-07), Darmstadt, Deutschland, 7.–10. November 2007

Schmalenstroer, J.; Warsitz, E.; Häb-Umbach, R.: Projekt Amigo – Sprachsignalverarbeitung im vernetzten Haus. In: German Annual Conference on Acoustics (DAGA) 2007, Stuttgart, 19.–22. März 2007

Warsitz, E.; Häb-Umbach, R.; Schmalenstroer, J.: Zweistufige Sprache/Pause-Detektion in stark gestörter Umgebung. In: German Annual Conference on Acoustics (DAGA) 2007, Stuttgart, 19.–22. März 2007

Warsitz, E.; Häb-Umbach, R.; Tran Vu, D.H.: Blind Adaptive Principal Eigenvector Beamforming for Acoustical Source Separation. In: Interspeech 2007, Antwerp, Belgium, 27.–31. August 2007

Warsitz, E.; Häb-Umbach, R.: Blind Acoustic Beamforming based on Generalized Eigenvalue Decomposition. IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing, 15(5):1529–1539, 2007

Windmann, S.; Häb-Umbach, R.: An Approach to Iterative Speech Feature Enhancement and Recognition. In: Interspeech 2007, Antwerp, Belgium, 27.–31. August 2007

Promotionen

Dr.-Ing. Thomas Hesse
Detektion direkter Sichtverbindung zu einer UMTS-Basisstation zur verbesserten OTDOA-basierten Ortung einer Mobilstation, 31. Januar 2007

Gastaufenthalte

Boston, 21.–29. April 2007, Mitsubishi Electric Research Laboratories (MERL); R. Häb-Umbach besucht Dr. B. Raj, Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Sprachsignalverarbeitung.

Tagungen, Seminare Messen

Organisation einer „Special Session“ über „Speech and Audio Processing in intelligent environments“ auf der Interspeech 2007, Antwerpen

Beteiligung am 2. ASEC-Technologieforum 19. November 2007 im Heinz Nixdorf MuseumsForum, Paderborn. Vortrag und Messestände

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:

· Kanalzustandsschätzung bei OFDM-Übertragung

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
- Adaptive Eigenwertverfahren zur Sprachqualitätsverbesserung
- Ausnutzung von Interrahmen-Korrelation zur geräuschrobusten Spracherkennung

EU:

AMIGO: Ambient Intelligence for the networked home environment

Aktuelle Kooperationen

Robuste Fahrzeug-Fahrzeug Kommunikation,
Ford Forschungszentrum Aachen

Schätzung der Fahrzeuggeschwindigkeit aus
Mobilfunksignalen, omp Computer GmbH
Paderborn

Prof. Dr. rer. nat. Sybille Hellebrand

Personal

Sekretariat

Ursula Stiebritz

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Uranmandakh Amgalan
Dipl.-Inform. Marc Hunger
Mag. Philipp Öhler
Dipl.-Inform. Michael Schnittger
Dipl.-Inform. Ralph Weper
Dipl.-Ing. Rüdiger Ibers

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Marcus Grieger

Publikationen

Hellebrand, S.; Zoellin, C. G.; Wunderlich, H.-J.;
Ludwig, S.; Coym, T.; Straube, B.: Testing and
Monitoring Nanoscale Systems – Challenges
and Strategies for Advanced Quality Assurance
(Invited Paper); Proceedings 43rd International
Conference on Microelectronics, Devices and
Material with the Workshop on Electronic
Testing (MIDEM'07), Bled, Slovenia, September
2007

Hellebrand, S.; Zoellin, C. G.; Wunderlich, H.-J.;
Ludwig, S.; Coym, T.; Straube, B.: A Refined
Electrical Model for Particle Strikes and its
Impact on SEU Prediction; Proceedings 22nd
IEEE International Symposium on Defect and
Fault Tolerance in VLSI Systems (DFT'07),
Rome, Italy, September 2007

Öhler, P.; Hellebrand, S.; Wunderlich, H.-J.:
An Integrated Built-in Test and Repair Approach
for Memories with 2D Redundancy; Proceedings
12th IEEE European Test Symposium, Freiburg,
Germany, pp. 91–96, Mai 2007

Öhler, P.; Hellebrand, S.; Wunderlich, H.-J.:
Analyzing Test and Repair Times for 2D Inte-
grated Memory Built-in Test and Repair (Best
Paper Award); Proceedings 10th IEEE Workshop
on Design and Diagnostics of Electronic Circuits
and Systems, Krakow, Poland, pp. 185–190,
April 2007

Ali, M.; Welzl, M.; Hessler, S.; Hellebrand, S.:
A Fault Tolerant Mechanism for Handling
Permanent and Transient Failures in a Network
on Chip; Proceedings 4th International Confe-
rence on Information Technology: New Genera-
tions (ITNG'07), Las Vegas, Nevada, USA, April
2007, pp. 1027–1032

Becker, B.; Polian, I.; Hellebrand, S.; Straube,
B.; Wunderlich, H.-J.: Test und Zuverlässigkeit
nanoelektronischer Systeme; Tagungsband der
1. GMM/GI/ITG-Fachtagung „Zuverlässigkeit
und Entwurf“, München, März 2007

Ali, M.; Welzl, M.; Hessler, S.; Hellebrand, S.:
An End-to-End Reliability Protocol to Address
Transient Faults in Network on Chips (Poster);
DATE 2007 Friday Workshop on Diagnostic
Services in Network-on-Chips, Nice, France,
April 2007

Öhler, P.; Hellebrand, S.; Wunderlich, H.-J.:
An Integrated Built-in Test and Repair Approach
for Memories with 2D Redundancy 17ter
GI/ITG/GMM Workshop „Testmethoden und
Zuverlässigkeit von Schaltungen und
Systemen“, Erlangen, März 2007

Tagungen, Seminare, Messen

Topic Chair for BIST and DFT:

- Design, Automation and Test in Europe
(DATE'07), Nice, France, 16.–20. April 2007
- 12th IEEE European Test Symposium, Freiburg,
Germany, 20.–24. Mai 2007

Mitglied des Programmkomitees:

- IEEE Workshop on Design and Diagnostics of
Electronic Circuits and Systems (DDECS'07),
Krakow, Poland, 11.–13. April 2007
- IEEE VLSI Test Symposium, Berkeley, CA, USA,
6.–10. Mai 2007
- 13th IEEE International On-Line Test Sympo-
sium, Hersonissos-Heraklion, Crete, Greece,
8.–11. July 2007

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 Schal-
tungen 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). 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 fehler-tolerante Strukturen für nanoelektronische Systeme konzipiert werden.

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

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. Carsten Unverzagt
Dipl.-Ing. Andreas Schröder
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

Henning, B.: Herausgeber des Tagungsbandes:
XXI. Messtechnisches Symposium des Arbeitskreises der Hochschullehrer für Messtechnik.
20.–22. September 2007, Paderborn, Shaker
Verlag, 2007

Henning, B.; Rautenberg, J.: Process monitoring
using ultrasonic sensor systems. Ultrasonics
44, 2006, pp. e1395–e1399

Vössing, T.; Rautenberg, J.; Henning, B.: Sen-
sorelektronik zur Bestimmung von Reflexionen
sensoroberflächennaher Schichten. Fortschritte
der Akustik, DAGA 2007, S. 957–958

Truong, M.; Handel, P.; Henning, B.: Quantum 1/f Noise in Gold Nanocluster Chemiresistor Sensors. IEEE – Sensors, to appear

Rautenberg, J.; Henning, B.: Measurement of the acoustic properties of highly absorbing synthetic polymers. International Congress on Ultrasonics – ICU 2007, Wien, 09.–12. April 2007, Proceedings

Rautenberg, J.; Henning, B.: Separation of mode-specific signals in a fluid-filled circular waveguide. International Congress on Ultrasonics – ICU 2007, Wien, 09.–12. April 2007, Proceedings

Vössing, T.; Rautenberg, J.; Kehl, R.; Henning, B.: Simultaneous transmitting and receiving with ultrasonic sensors. 13th International Conference Sensor + Test 2007, Nürnberg, 22.–24. Mai 2007, Proceedings Volume II A8.1, pp. 69–74

Rautenberg, J.; Henning, B.: New approach for the reliable measurement of acoustic impedance of liquids in an acoustic waveguide. 13th International Conference Sensor + Test 2007, Nürnberg, 22.–24. Mai 2007, Proceedings Volume II A8.4, pp. 87–92

Vössing, T., Rautenberg, J., Schröder, A., Henning, B.: Ultrasonic measurement of the characteristic acoustic impedance using a directional coupler to analyse reference reflections from thin layers. 8th International Conference on Electronic Measurement & Instruments – ICEMI '2007, Xi'an, China, 16.–18. August 2007, Proceedings

Henning, B., Rautenberg, J.: Acoustical waveguides for sensor applications. 8th International Conference on Electronic Measurement & Instruments – ICEMI '2007, Xi'an, China, 16.–18. August 2007, Proceedings

Olszewski, D.; Henning, B.: Messung des Strahlungsdrucks an einem Ultraschall-Lautsprecher. XXI. Messtechnisches Symposium 2007 des AHMT, Paderborn, 20.–22. September 2007, Tagungsband, S. 152–165

Gastaufenthalte

University of Missouri St. Louis, USA, Department of Physics and Astronomy, Entwicklung akustischer Chemosensoren

Eingeladene Vorträge

8th International Conference on Electronic Measurement & Instruments – ICEMI '2007, Xi'an, China, 16.–18. August 2007, Acoustical waveguides for sensor applications

Tagungen, Seminare, Messen

Organisation des XXI. Messtechnischen Symposiums des Arbeitskreises der Hochschullehrer für Messtechnik (AHMT e.V.), 20.–22. September 2007, Paderborn

Co-Chair of ICEMI'2007 Committee, 8th International Conference on Electronic Measurement & Instruments – ICEMI '2007, Xi'an, China, 16.–18. August 2007

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“ sowie für „Sensors & Actuators“, „Biomedical Engineering“ und „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 Elektrotechnik

Vorsitzender der Berufungskommission Automatisierungssysteme

gemeinsam mit R. Schalk
Webbeauftragter des Instituts EIM-E

Aktuelle Forschungsprojekte

Entwicklung von Methoden zur Messung von Durchfluss, Füllstand und Objektdistanz

Akustische Sensorsysteme für die Flüssigkeitsanalytik

Charakterisierung mehrphasiger Flüssigkeiten

Modellbildung und numerische Simulation der Schallausbreitung

Visualisierung von Ultraschallfeldern

Ultraschallsensordesign

Akustische Stoffkenngrößenbestimmung

Geräuschemissionsmessung

Schichtdickenmonitoring

Staubemissions- und Partikelkonzentrationsmessung

Materialfeuchtemessung

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 sowie Maschinenbau und Naturwissenschaften der Universität Paderborn
Piezoelektrische Systeme und deren Anwendungen

L-LAB, Public Private Partnership der Hella KG Hueck & Co. und der Universität Paderborn
Betauningsmonitoring

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: 30. Juli–06. August 2007; Thema: Quanten 1/f-Effekt in hochtechnologischen Anwendungen

Patente

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

Rautenberg, J.; Ziegler, H.; Gaugler, U.; Dietz, G.; Unverzagt, C.; Kehl, R.; Henning, B.: Piezosensor zur Temperaturmessung. DE 102007020491

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann

Personal

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr.-Ing. Siegbert Drüe
Dipl.-Ing. Tobias Balkenhol
Dipl.-Ing. Thomas Diekmann
Dipl.-Ing. Benjamin Ohms
Dipl.-Wirt.-Ing. Torsten Frers
Dipl.-Ing. Jochen Menzel
Dipl.-Wirt.-Ing. Sebastian Meyer zu Hoberge
Dipl.-Ing. Tobias Otterpohl
Dipl.-Ing. Dmitry Petrov
Dipl.-Ing. Christian Reinhold
Dipl.-Ing. Peter Scholz
Ms. Eng. Ahmed Tamim
Dipl.-Ing. Karsten Wolff
Dipl.-Ing. Christopher Wiegand

Technischer Mitarbeiter

Elektromeister Werner Büttner

Auszubildende

Andreas Becker
Christian Hennerkes
Daniel Münstermann
Thomas Markwica
Bastian Schmidt

Publikationen

Schamberg, M.; Zaporojtchenko, V.; Adelung, R.; Faupel, F.; Pannemann, C.; Diekmann, T.; Hilleringmann, U.: Tuning the threshold voltage of organic field-effect transistors by an electret encapsulating layer, Appl. Phys. Lett. 90, 013501, 2007

Scholz, P.; Reinhold, C.; John, W.; Hilleringmann, U.: Analysis of Energy Transmission for Inductive Coupled RFID Tags; Proceedings of IEEE International Conference on RFID, Grapevine, Texas, USA, pp. 183–190, März 2007

Reinhold, C.; Scholz, P.; John, W.; Hilleringmann, U.: Energy Transmission Focused System Design of Passive RFID Smart Labels Containing an Electronic Paper Display; Proceedings of Smart Systems Integration 2007, Paris, France, pp. 617–619, März 2007

Reinhold, C.; Scholz, P.; John, W.; Hilleringmann, H.: PARIFLEX – Passive RFID application with a flexible bistable display; 19th International

Conference on Herizian Optic and Dielectrics (OHD) 2007, Valence, France, pp. 217–218, September 2007

Scholz, P.; Reinhold, C.; John, W.; Hilleringmann, U.: Antenna Design of HF-RFID Tags with High Power Requirement; 19th International Conference on Herizian Optic and Dielectrics (OHD) 2007, Valence, France, pp. 93–98, September 2007

Wolff, K.; Hilleringmann, U.: Deposition Defined Nanometer Scale Dots; Nanotechnology in Northern Europe 2007 (NTNE 2007), 27.–29. März 2007, Helsinki, Finland

Wolff, K.; Hilleringmann, U.: Electrical Contacts to Silicon Nanoparticles for FET Devices by Metal Nanogaps; Nanotechnology in Northern Europe 2007 (NTNE 2007), 27.–29. März 2007, Helsinki, Finland

Wolff, K.; Hilleringmann, U.: Silicon Nanoparticles Contacted by Metal Nanogaps for FET Applications; Technical Proceedings of the 2007 Nanotechnology Conference and Trade Show, NSTI Nanotech 2007, 20.–24. Mai 2007, Santa Clara, USA

Wolff, K.; Hilleringmann, U.: Großflächige Erzeugung nanoskaliger Punktstrukturen im Sub-100nm-Bereich durch Kantenabscheidung VDE/VDI/GMM-Workshop „Technologien und Werkstoffe der Mikro- und Nanosystemtechnik“, Karlsruhe, Mai 2007

Frers, T.; Hilleringmann, U.: Layout und Integration eines Pd-Gate Feldeffekttransistors, MST Kongress 2007, Dresden, September 2007

Promotionen

Dr.-Ing. Thomas Diekmann
Polymere Dielektrika für organische Feldeffekt-Transistoren mit Pentacen auf Foliensubstraten, 17. Dezember 2007

Tagungen, Seminare, Messen

U. Hilleringmann

SiDeC-Stand auf der Produktionia-Messe, 13.–16. November 2007

Weitere Funktionen

Erster Vorsitzender des Nanotechnologie-Verbund NRW e. V.

Gründungsmitglied des SiDeC (System Engineering Design 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

RFID-Technik

Aktuelle Kooperationen

Benteler

Creavis GmbH

Hella

Paragon

POS Tuning

Siemens VDO

Steiner-Folien

ZAVT

Contech

Müller-Elektronik

Prof. Dr.-Ing.

Klaus Meerkötter

Personal

Sekretariat
Sabine Schlegelhuber

Wissenschaftliche Mitarbeiter
Dipl.-Ing. Markus Schmidt

Technischer Mitarbeiter
Dipl.-Ing. Bernhard Stute

Funktionen

Mitglied des Senats der Universität Paderborn (Sprecher)

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

Aktuelles Forschungsprojekt

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 System in Form eines äquivalenten elektrischen Netzwerks 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.

Prof. Dr.-Ing. Bärbel Mertsching

Personal

Sekretariat
Astrid Haar

Wissenschaftliche Mitarbeiter
Syed Irtiza Ali, MS (EE)
Muhammad Zaheer Aziz, MS (CS)
Dr.-Ing. Siegbert Drüe (bis April 2007)
Dipl.-Math. Marcus Hund
Dorid Kheir Bek, Lic. CS (seit Dezember 2007)
Dipl.-Ing. Peter Kimbel (geb. Chudjakow)
Dipl.-Inform. Oliver Kutter
Dipl.-Ing. Frank Schmidtmeier
M. Eng. Mohamed Shafik
Dr.-Ing. Ralf Stemmer (bis Januar 2007)

Technische Mitarbeiter
Dipl.-Ing. Dirk Fischer

Publikationen

Aziz, Z.; Mertsching, B.: Color Saliency and Inhibition in Region Based Visual Attention. In: WAPCV 2007, 2007, pp. 95–108

Aziz, Z.; Mertsching, B.: Pop-out and IOR in Static Scenes with Region Based Visual Attention. In: WCAA-ICVS 2007, Bielefeld, 2007

Aziz, Z.; Mertsching, B.: Color Saliency and Inhibition using Static and Dynamic Scenes in Region Based Visual Attention. In: „Attention in Cognitive Systems“, L. Paletta and E. Rome, Eds., in Springer LNAI, 2007

Aziz, Z.; Mertsching, B.: An Attentional Approach for Perceptual Grouping of Spatially Distributed Patterns. In: 29th Annual Symposium of the German Association for Pattern Recognition, DAGM 07, 2007

Aziz, Z.; Mertsching, B.: Region-Based Top-Down Visual Attention Through Fine Grain Color Map. In: Workshop Farbbildverarbeitung (FWS 2007), 2007

Shafik, M.; Mertsching, B.: Enhanced Motion Parameters Estimation for an Active Vision System. In: 7th Open German/Russian Workshop on Pattern Recognition and Image Understanding, OGRW 07, 2007

Gastaufenthalte

B. Mertsching

Technion/Hebrew University/Weizman Institute, Israel (22.–27. Oktober 2007)

Tagungen, Seminare, Messen

B. Mertsching

Int. Conf. On Vision Systems (ICVS'2007), 21.–24. März 2007, Bielefeld (Workshop Chair)

Member Program Committees (ICVS'2007, WCAA' 2007)

2. asec-Technologietag, 19. November 2007, Paderborn (Organisation und Leitung)

Muhammad Zaheer Aziz

Int. Workshop on Computational Attention & Applications (WCAA 2007), 22. März 2007, (Organisation und Leitung gemeinsam mit Prof. F. Stentiford, University College London)

F. Schmidtmeier

2. asec-Technologietag, 19. November 2007, Paderborn (Organisation)

Weitere Funktionen

B. Mertsching

Vorstandsvorsitzende des Advanced System Engineering Center (asec)

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

Aktuelle Forschungsprojekte

Intern:

Aktive Sehsysteme und mobile Robotersysteme:
• Visuelle Aufmerksamkeit
• Objekterkennung
• Bewegungsdetektion und -segmentation
• Selbstlokalisierung, Navigation und Karten-erstellung

DFG:

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.

KomForm:

Eine anspruchsvolle Aufgabe im Bereich der low level Bildverarbeitung besteht darin, unvollständige oder verdeckte Objektkonturen zu vervollständigen und bei sich überlappenden Konturen eine Tiefenordnung 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.

Land NRW:

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.

Verbund:

asec: Das Advanced System Engineering Center (asec) ist ein interdisziplinäres Forschungsinstitut der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik der Universität Paderborn zur Förderung der Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Bereich der Systemintegration. An der 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 Mikroelektronik, rekonfigurierbare Hardware, Sensorik, Test und Diagnose integrierter Systeme, Hochfrequenztechnik, Leistungselektronik und Antriebstechnik, drahtlose Kommunikation, Bildverarbeitung und Robotik, sowie Sprachsignalverarbeitung und Spracherkennung.

Aktuelle Kooperationen

Hochschulen und Forschungseinrichtungen:

- Beihang Universität, China (School of Automation Science and Electrical Engineering)
- Centre for Accident Research and Road Safety – Queensland (CARRS-Q), Brisbane
- Technion HaifaUniversity College London
- Universität Oldenburg (Abteilung Medizinische Physik Oldenburg)
- Universität Oldenburg (Abteilung Eingebettete Hardware-/Software-Systeme)
- Universität Osnabrück
- University of Southern California, Los Angeles

Firmen:

- BEHR HELLA Thermocontrol GmbH
- e:cue – lighting control
- Ingenieurbüro Dr.-Ing. Götz
- Realizer GmbH – Rapid Laser Prototyping

Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Werner Brockmann, Universität Osnabrück (23. Januar 2007)

Prof. Laurent Itti, Univ. of Southern California (19./20. März 2007)

Robert Greene, Trinity College Dublin, Irland (02. Juli.–24. August 2007)

Li Zhang, Beihang Universität, Beijing, China (November 2007–März 2008)

Chen Jiong, Beihang Universität, Beijing China (November 2007–März 2008)

Prof. Dr.-Ing. Reinhold Noé

Personal

Wissenschaftliche Mitarbeiter und Stipendiaten

Dr. Olaf Adamczyk
Dr.-Ing. Suhas Bhandare
Stip. M. Sc. Mohamed Ebrahim Fahmy Taha El-Darawy
Stip. M. Sc. Vijitha Herath
M. Sc. Ariya Hidayat
Dipl.-Ing. Sebastian Hoffmann
Dr.-Ing. Selwan K. Ibrahim
Dipl.-Ing. Benjamin Koch
Dr. rer. nat. Manfred Lichtinger
Dipl.-Ing. Vitali Mirvoda
Stip. Dipl.-Ing. Timo Pfau
Dr.-Ing. David Sandel
Dr.-Ing. Sunil Survaiya
Dr.-Ing. Hongbin Zhang

Gastwissenschaftler

Dr. Aiyang Yang

Technische Mitarbeiter

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

Publikationen

Pfau, T.; Peveling, R.; Porte, H.; Achiam, Y.; Hoffmann, S.; Ibrahim, S.; Adamczyk, O.; Bhandare, S.; Sandel, D.; Porrman, M., Noé, R.: „Coherent Digital Polarization Diversity Receiver for Real-Time Polarization-Multiplexed QPSK Transmission at 2.8 Gbit/s“, IEEE Photonics Technology Letters, Vol. 19, 2007, No. 24, pp. 1988–1990

Bhandare, S.; Noé, R.: „Distributed PMD Compensator in Lithium-Niobate-Tantalate: Performance Modeling towards Highest Bit Rates“, IEEE J. Lightwave Technology, September 2007, pp. 2315–2320

Porte, H.; Hauden, J.; Grossard, N.; Ibrahim, S.; Noé, R.; Mollier, P.: „Low chirp QPSK modulator integrated in poled Z-cut LiNbO₃ substrate for 2 x MultiGb/s transmission“, Proc. ECOC 2007, Berlin, 10.3.5, 16.–20. September 2007

Hoffmann, S.; Peveling, R.; Adamczyk, O.; Pfau, T.; Noé, R.: Realtime coherent QPSK transmission: comparison of two carrier phase recovery approaches (ECOC 2007), Berlin, Germany, 16.–20. September 2007, Workshop 5

Pfau, T.; Peveling, R.; Samson, F.; Romoth, J.; Hoffmann, S.; Bhandare, S.; Ibrahim, S.; Sandel, D.; Adamczyk, O.; Porrman, M.; Noé, R.; Hauden, J.; Grossard, N.; Porte, H.; Schlieder, D.; Koslovsky, A.; Benarush, Y.; Achiam, Y.: Polarization-Multiplexed 2.8 Gbit/s Synchronous QPSK Transmission with Real-Time Digital Polarization Tracking, Proc. ECOC 2007, Berlin, 8.3.3, 16.–20. September, 2007

Pfau, T.; Peveling, R.; Hoffmann, S.; Bhandare, S.; Ibrahim, S.; Sandel, D.; Adamczyk, O.; Porrman, M.; Noé, R.; Achiam, Y.; Schlieder, D.; Koslovsky, A.; Benarush, Y.; Hauden, Y.; Grossard, N.; Porte, H.: „PDL-Tolerant Real-time Polarization-Multiplexed QPSK Transmission with Digital Coherent Polarization Diversity Receiver“, Proc. IMS2007, TH2E-01, 3.–8. Juni 2007, Honolulu, HI, USA

Noé, R.; Pfau, T.; Adamczyk, O.; Peveling, R.;

Herath, V.; Hoffmann, S.; Pormann, M.; Ibrahim, S.; Bhandare, S.: Real-Time Digital Carrier & Data Recovery for a Synchronous Optical Quadrature Phase Shift Keying Transmission System, Proc. IMS2007, TH2E-01 (invited), 3.–8. June 2007, Honolulu, HI, USA.

Hoffmann, S.; Pfau, T.; Peveling, R.; Bhandare, S.; Adamczyk, O.; Pormann, M.; Noé, R.: PLL-free coherent optical QPSK transmission with realtime digital phase estimation using DFB lasers Workshop der ITG Fachgruppe 5.3.1, Modellierung photonischer Komponenten und Systeme, 12./13. Februar 2007, Lehrstuhl für Nachrichtentechnik, TU München, Germany

Promotion

Dr.-Ing. Selwan K. Ibrahim
Study of Multilevel Modulation Formats for High Speed Digital Optical Communication Systems, 12. Juli 2007

Weitere Funktionen

R. Noé

Mitglied des ITG-Fachausschusses 5.3 Optische Nachrichtentechnik des VDE

Mitherausgeber der Zeitschrift „Electrical Engineering“ (Springer)

Mitglied des IASTED Technical Committee on Telecommunications

Mitorganisator des Themas „Coherent Optical Communication Systems“ bei den IEEE-LEOS Summer Topicals 2008

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.)

Aktuelle Forschungsprojekte

„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

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

Dipl.-Math. Matthias Blesken
Dr.-Ing. André Brinkmann
M. Sc. Teerapat Chinapirom
Dr.-Ing. Jia Lei Du
M. Sc. Hala Ebied
Dr.-Ing. Ralf Eickhoff
Dipl.-Ing. Björn Griese
M. Sc. Mohamed Ahmed Mostafa El Habbal
Dipl.-Ing. Jens Hagemeyer
M. Sc. Safaa E.A. Hassan
Dipl.-Ing. Stefan Herbrechtsmeier
Dipl.-Ing. Thorsten Jungeblut
M. Sc. Tim Kaulmann
Dipl.-Ing. Boris Kettelhoit
Dr.-Ing. Markus Köster
Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Liß
Dipl.-Ing. Ingo Mersch
M. Sc. Emad Monier
M. Sc. Carlos Paiz
Dipl.-Wirt.-Ing. Ralf Peveling
Dipl.-Ing. Christopher Pohl
Dr.-Ing. Mario Pormann
M. Sc. Madhura Purnaprajna
Dipl.-Ing. Christoph Puttmann
M. Sc. Andry Tanoto
Dipl.-Wirt.-Ing. Per Wilhelm
Dr.-Ing. Ulf Witkowski
Dipl.-Ing. Christian Würdehoff
M. Sc. Feng Xu

Technische Mitarbeiter/innen

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

Publikationen

Ali, M.; Sitte, J.; Witkowski, U.: Parallel Early Vision Algorithms for Mobile Robots. In Proceedings of the 4th International Symposium on Autonomous Mini-robots for Research and Edutainment (AMiRE 2007), pp. 133–140, Buenos Aires, Argentina, Oktober, 2007

Amin, S.; Tanoto, A.; Witkowski, U.; Rückert, U.; Abdel-Wahab, M. S.: Environment Exploration Using Mini-Robot Khepera. In Proceedings of the 4th International Symposium on Autonomous Mini-robots for Research and Edutainment (AMiRE 2007), pp. 19–26, Buenos Aires, Argentina, Oktober, 2007

Brinkmann, A.; Effert, S.: Cost effectiveness of Storage Grids and Storage Clusters. In 15th Euromicro Conference on Parallel, Distributed and Network based Processing, pp. 517–525, Naples, Italy, 2007

Brinkmann, A.; Effert, S.: Inter-node Communication in Peer-to-Peer Storage Clusters. In Proceedings of the 24th IEEE Conference on Mass Storage Systems and Technologies (MSST), pp. 257–262, San Diego, California, 24.–26. September 2007

Brinkmann, A.; Effert, S.: Snapshots and Continuous Data Replication in Cluster Storage Environments. In Proceedings of the 4th International Workshop on Storage Network Architecture and Parallel I/Os (SNAPI'07), pp. 1–8, San Diego, California, 24. September 2007

Brinkmann, A.; Effert, S.; Meyer auf der Heide;

F.; Scheideler, C.: Dynamic and Redundant Data Placement. In 27th IEEE International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS 2007), on CD, Toronto, Canada, 2007

Cervera, E.; Witkowski, U.; Marques, L.; Gancet, J.; Bureau, P.; Gazi, V.; Guzman, R.; Penders, J.: GUARDIANS: Robot Assistants in Hazardous Emergencies. Workshop (Robotics in challenging and hazardous environments) at IEEE International Conference on Robotics (ICRA07), Roma, Italy, 2007

Chinapirom, T.; Witkowski, U.; Rückert, U.: Steroscopic Camera for Autonomous Mini-Robots Applied in KheperaSot League. In Proceeding of the FIRA Robot World Congress 2007, on CD, San Francisco, USA, Juni 2007

Cortes, T.; Brinkmann, A.: Handling Heterogeneous Storage Devices in Clusters. In Proceedings of the 2007 IEEE International Conference on Cluster Computing (CLUSTER), on CD, Austin, Texas, 17.–20. September 2007

Du, J. L.; Witkowski, U.; Rückert, U.: A Bluetooth Scatternet for the Khepera Robot. In Proceedings of the 4th International Symposium on Autonomous Minirobots for Research and Edutainment (AMiRE 2007), pp. 189–195, Buenos Aires, Argentina, Oktober, 2007

Du, J. L.: Zellenbasierte Dienst-Entdeckung für Roboternetzwerke. Dissertation Universität Paderborn, HNI-Verlagsschriftenreihe, ISBN 3-939350-31-6, Paderborn, Band 212, 2007

Du, J. L.; Tanoto, A.; Monier, E.; Witkowski, U.; Rückert, U.: Multi-Robotics Experiments using Mini-Robots. In Proceedings of the 3rd International Conference on Intelligent Computing and Information Systems (ICICIS 2007), pp. 60–67, Cairo, Egypt, 2007

Ebied, H. M.; Witkowski, U.; Monier, E.; Rückert, U.; Abdel-Wahab, M. S.: Robot Localization System Based on 2D-Color Vision Sensor. In Proceeding of the 4th International Symposium on Autonomous Minirobots for Research and Edutainment, (AMiRE 2007), pp. 141–150, Buenos Aires, Argentina, 2.–5. Oktober 2007

Eickhoff, R.: Fehlertolerante neuronale Netze zur Approximation von Funktionen. Dissertation Universität Paderborn, HNI-Verlagsschriftenreihe, ISBN 978-3-939350-33-0, Paderborn, Band 214, 2007

Eickhoff, R.; Kaulmann, T.; Rückert, U.: Impact of Shrinking Technologies on the Activation Function of Neurons. In Proceedings of the International Conference on Artificial Neural Networks, pp. 501–510, Springer-Verlag, Porto, Portugal, September 2007

Eickhoff, R.; Kaulmann, T.; Rückert, U.: Neural Inspired Architectures for Nanoelectronics. In Proceedings of the 9th International Workshop on Artificial Neural Networks (IWANN), pp. 414–421, Springer-Verlag, San Sebastián, Spain, Juni 2007

Eickhoff, R.; Sitte, J.: Significance measure of Local Cluster Neural Networks. In Proceedings of the 20th International Joint-Conference on Neural Networks (IJCNN), Orlando, Florida, USA, pp. 172–177, 12.–17. August 2007

El-Habbal, M.; Witkowski, U.; Rückert, U.: FPGA based speech processing for the Khepera Robot. In Proceedings of the 4th International Symposium on Autonomous Minirobots for Research and Edutainment (AMiRE 2007), pp. 73–80, Buenos Aires, Argentine, 2007

- Gorla, E.; Puttmann, C.; Shokrollahi, J.: Explicit formulas for multiplication in $GF(3^{6m})$. In Proceedings of the 14th Annual Workshop on Selected Areas in Cryptography (SAC), Springer-Verlag, pp. 173–183, Ottawa, Canada, 16.–17. August 2007
- Hagemeyer, J.; Kettelhoit, B.; Koester, M.; Pörrmann, M.: A Design Methodology for Communication Infrastructures on Partially Reconfigurable FPGAs. In Proceedings of the 17th International Conference on Field Programmable Logic and its Applications (FPL 2007), pp. 331–338, Amsterdam, Netherlands, 27.–29. August 2007
- Hagemeyer, J.; Kettelhoit, B.; Koester, M.; Pörrmann, M.: Design of Homogeneous Communication Infrastructures for Partially Reconfigurable FPGAs. In Proceedings of the International Conference on Engineering of Reconfigurable Systems and Algorithms (ERSA '07), on CD, Las Vegas, USA, 25.–28. Juni 2007 (Distinguished Paper)
- Hagemeyer, J.; Kettelhoit, B.; Koester, M.; Pörrmann, M.: INDRA – Integrated Design Flow for Reconfigurable Architectures. In Design, Automation and Test in Europe DATE, University Booth, on CD, Nice, France, 16.–20. April 2007
- Hesse, T.; Sattel, T.; Du, J. L.; Witkowski, U.: Application of Automotive Motion Planning Algorithms on Non-Holonomic Mobile Mini-robots. In Proceedings of the 4th International Symposium on Autonomous Mini-robots for Research and Edutainment (AMiRE 2007), pp. 27–34, Buenos Aires, Argentina, 2007
- Hußmann, M.; Thies, M.; Kastens, U.; Purnaprajna, M.; Pörrmann, M.; Rückert, U.: Compiler-Driven Reconfiguration of Multiprocessors. Workshop on Application Specific Processors (WASP), held in conjunction with CODES+ISSS, pp. 3–10, Salzburg, Austria, 4. Oktober 2007
- Jungeblut, T.; Grünewald, M.; Pörrmann, M.; Rückert, U.: Real-Time Multiprocessor SoC for Mobile Ad Hoc Networks. In Design, Automation and Test in Europe DATE, University Booth, on CD, Nice, France, 16.–20. April 2007
- Kaiser, I.; Kaulmann, T.; Gausemeier, J.; Witkowski, U.: Miniaturization of autonomous robots by the new technology Molded Interconnected Devices (MID). In Proceedings of the 4th International Symposium on Autonomous Minirobots for Research and Edutainment (AMiRE 2007), pp. 107–114, Buenos Aires, Argentina, 2007
- Kaulmann, T.; Dikmen, D.; Rückert, U.: A Digital Framework for Pulse Coded Neural Network Hardware with Bit-Serial Operation. In Proceedings of the 7th International Conference on Hybrid Intelligent Systems, pp. 302–307, Kaiserslautern, Germany, 2007
- Kaulmann, T.; Löffler, A.; Rückert, U.: A Control Approach to a Biophysical Neuron Model. In Proceedings of the International Conference on Artificial Neural Networks, pp. 529–538, Springer-Verlag, Porto, Portugal, September 2007
- Kaulmann, T.; Lütkeemeier, S.; Rückert, U.: IAF Neuron Implementation for Mixed-Signal PCNN Hardware. In Proceedings of the 9th International Work-Conference on Artificial Neural Networks (IWANN), pp. 447–454, Springer-Verlag, San Sebastián, Spain, Juni 2007
- Köster, M.: Analyse und Entwurf von Methoden zur Ressourcenverwaltung partiell rekonfigurierbarer Architekturen. Dissertation Universität Paderborn, HNI-Verlagsschriftenreihe, ISBN 978-3-939350-34-7, Paderborn, Band 215, 2007
- Monier, E.; Witkowski, U.; Tanoto, A.: Soccer Teleworkbench for Development and Analysis of Robot Soccer. In Proceeding of the FIRA Robot World Congress 2007, on CD, San Francisco, USA, Juni 2007
- Niemann, J.-C.; Liss, C.; Pörrmann, M.; Rückert, U.: A multiprocessor cache for massively parallel SoC architectures. In Proceedings of ARCS'07: Architecture of Computing Systems, pp.83–97, Zurich, Switzerland, 12.–15. März 2007
- Niemann, J.-C.; Puttmann, C.; Pörrmann, M.; Rückert, U.: Resource efficiency of the Giga-NetC chip multiprocessor architecture. In Journal of Systems Architecture (JSA), special issue on Architectural premises for pervasive computing, Vol. 53, Issues 5–6, pp. 285–299, Mai–Juni 2007
- Noé, R.; Pfau, T.; Adamczyk, O.; Peveling, R.; Herath, V.; Hoffmann, S.; Pörrmann, M.; Ibrahim, S. K.; Bhandare, S.: Real-time Digital Carrier & Data Recovery for a Synchronous Optical Quadrature Phase Shift Keying Transmission. In Proceedings of System Microwave Symposium, 2007. IEEE/MTT-S International, Honolulu, HI, USA, pp. 1503–1506, 3.–8. Juni 2007 (invited paper)
- Paiz, C.; Kettelhoit, B.; Pörrmann, M.: A design framework for FPGA-based dynamically reconfigurable digital controllers. In Proceedings of the IEEE International Symposium on Circuits and Systems ISCAS2007, pp. 3708–3711, New Orleans, USA, 27.–30. Mai 2007
- Paiz, C.; Pörrmann, M.: The Utilization of Reconfigurable Hardware to Implement Digital Controllers: A Review. In Proceedings of the IEEE International Symposium on Industrial Electronics, pp. 2380–2385, Vigo, Spain, 4.–7. Juni 2007
- Penders, J.; Cervera, E.; Witkowski, U.; Marques, L.; Gancet, J.; Bureau, P.; Gazi, V.: GUARDIANS: a Swarm of Autonomous Robots for Emergencies. Workshop at 20th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI), pp. 8–16, Hyderabad, India, 2007
- Pfau, T.; Adamczyk, O.; Herath, V.; Peveling, R.; Hoffmann, S.; Pörrmann, M.; Noé, R.: Realtime Optical Synchronous QPSK Transmission with DFB Lasers. In Proceedings of the 2007 IEEE/LEOS Summer Topical Meetings, pp. 15–16, Portland, USA, 23.–25. Juli 2007
- Pfau, T.; Peveling, R.; Hoffmann, S.; Bhandare, S.; Ibrahim, S.; Sandel, D.; Adamczyk, O.; Pörrmann, M.; Noé, R.; Achiam, Y.; Schlieder, D.; Koslovsky, A.; Benarush, Y.; Hauden, J.; Grossard, N.; Porte, H.: PDL-Tolerant Real-time Polarization-Multiplexed QPSK Transmission with Digital Coherent Polarization Diversity Receiver. In Proceedings of the 2007 IEEE/LEOS Summer Topical Meetings, pp. 17–18, Portland, USA, 23.–25. Juli 2007
- Pfau, T.; Peveling, R.; Samson, F.; Romoth, J.; Hoffmann, S.; Bhandare, S.; Ibrahim, S.; Sandel, D.; Adamczyk, O.; Pörrmann, M.; Noé, R.; Hauden, J.; Grossard, N.; Porte, H.; Schlieder, D.; Koslovsky, A.; Benarush, Y.; Achiam, Y.: Polarization-Multiplexed 2.8 Gbit/s Synchronous QPSK Transmission with Real-Time Digital Polarization Tracking, In Proceedings of ECOC 2007, Vol.3, pp.263–264, Berlin, 16.–20. September 2007
- Pohl, C.; Paiz, C.; Pörrmann, M.: Hardware-in-the-Loop Entwicklungsumgebung für informationsverarbeitende Komponenten mechatronischer Systeme. In 5. Paderborner Workshop Entwurf mechatronischer Systeme, Paderborn, Germany, pp. 69–79, 22.–23. März 2007
- Puttmann, C.; Niemann, J.-C.; Pörrmann, M.; Rückert, U.: GigaNoC – A Hierarchical Network-on-Chip for Scalable Chip-Multiprocessors. In Proceedings of the 10th EUROMICRO Conference on Digital System Design, pp. 495–502, Lübeck, Germany, 27.–31. August 2007
- Puttmann, C.; Shokrollahi, J.: MPSoC-coupled Hardware Accelerator for Elliptic Curve Cryptography. In Proceedings of the Western European Workshop on Research in Cryptology (WEWoRC), pp. 16–20, Bochum, Germany, 4.–6. Juli 2007
- Rana, V.; Santambrogio, M.; Sciuto, D.; Kettelhoit, B.; Koester, M.; Pörrmann, M.; Rückert, U.: Partial Dynamic Reconfiguration in a Multi-FPGA Clustered Architecture Based on Linux. In Proceedings of the 21th International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS 2007) – Reconfigurable Architectures Workshop (RAW), IEEE Computer Society, Long Beach, California, USA, 26.–27. März (on CD) 2007
- Rückert, U.; Sitte, J.; Witkowski, U. (Editors): Autonomous Minirobots for Research and Edutainment, Proceedings of the 4th International AMiRE 2007, HNI-Verlagsschriftenreihe, Vol. 216, 2007
- Schulz, B.; Paiz, C.; Hagemeyer, J.; Mathapati, S.; Pörrmann, M.; Böcker, J.: Run-Time Reconfiguration of FPGA-Based Drive Controllers. In Proceedings of the 12th European Conference on Power Electronics and Applications, Aalborg, Denmark, 2.–5. September (on CD), 2007
- Shokrollahi, J.; Gorla, E.; Puttmann, C.: Efficient FPGA-based Multipliers for F_{397} and F_{397-6} . In Proceedings of the 17th International Conference on Field Programmable Logic and its Applications (FPL), pp. 339–344, Amsterdam, Netherlands, 27.–29. August 2007
- Sitte, J.; Zhang, L.; Rückert, U.: Characterization of Analog Local Cluster Neural Network Hardware for Control. In IEEE Transactions on Neural Networks, Special Issue in Neural Networks for Feedback Control Systems, Volume 18, Number 4, pp. 1242–1253, Juli 2007
- Tanoto, A.; Witkowski, U.; Rückert, U.: Teleworkbench: A Remotely-Accessible Robotic Laboratory for Education. In Proceeding of the Spring 2007 AAAI Symposium on Robots in AI and CS Education-Robots and Robot Venues: Resources for AI Education, pp. 153–154, 2007
- Toelle, D.; Areizaga, E.; Sauer, C.; Liss, C.; Banniza, T.; Jacob, E.; Geilhardt, F.: NGN Platforms for Networked Service Delivery. In 2nd IEEE/IFIP International Workshop on Broadband Convergence Networks (BcN '07), pp. 1–12, Munich, Germany, 21. Mai 2007
- Xu, F.; Rückert, U.: Interference Suppression Technique for Diversity selection Combining in an Indoor Environment. In 2nd International ITG Conference on Antennas (INICA 2007), on CD, Munich, Germany, 28.–30. März 2007
- Xu, F.; Rückert, U.: SSB: A New Diversity Selection Combining Scheme and Its test-bed Implementation. In 14th IEEE International Conference on Telecommunications (ICT 2007), on CD, Penang, Malaysia, 14.–17. Mai 2007
- Xu, F.; Witkowski, U.: Analysis on the DC Transient caused by R & L Variation in Power

Transmission Systems. In Proceeding of the International Conference on Power System (ICPS 2007), 12.–14. Dezember Bangalore, India

Promotionen

Dr.-Ing. Jia Lei Du
Zellenbasierte Dienst-Entdeckung für Roboter-netzwerke, 30. Mai 2007

Dr.-Ing. Markus Köster
Analyse und Entwurf von Methoden zur Ressourcenverwaltung partiell rekonfigurierbarer Architekturen, 06. Juni 2007

Dr.-Ing. Ralf Eickhoff
Fehlertolerante neuronale Netze zur Approximation von Funktionen, 11. Juli 2007

Dr.-Ing. Matthias Grünwald
Protokollverarbeitung mit integrierten Multiprozessoren in drahtlosen Ad-hoc-Netzwerken, 21. November 2007

Tagungen, Seminare, Messen

AMiRE 2007
4th International Symposium on Autonomous Minirobots for Research and Edutainment, Buenos Aires, Argentinien, 2.–5. Oktober 2007
Zentrales Thema der von der Fachgruppe Schaltungstechnik mitorganierten Konferenz war der Einsatz von Minirobotern in Forschung und Lehre. Vertreten waren mehr als 50 internationale Teilnehmer.

IWANN 2007
9th International Work-Conference on Artificial Neural Networks, San Sebastián, Spanien, 20.–22. Juni 2007, Special Session zum Thema „Neural Inspired Architectures for Nanoelectronics“

HIS 2007
7th International Conference on Hybrid Intelligent Systems, Kaiserslautern, 17.–19. September 2007, Special Session zum Thema „Embedded Neural Network Hardware“

Weitere Funktionen

Sprecher des HNI-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 PC² (Paderborn Center for Parallel Computing)

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

Aktuelle Forschungsprojekte

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 mechatronischen 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.

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.

EASY-C

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projektes Easy-C werden in Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern aus Industrie und Wissenschaft Schlüsseltechnologien für die nächste Generation von Mobilfunknetzen erforscht.

Aktuelle Kooperationen

Comneon GmbH, Nürnberg

Entwicklung von SoC-Architekturen für Empfängerstrukturen in zukünftigen Mobilfunksystemen.

Infineon Technologies AG, München
Evaluierung und Implementierung neuer Mobilfunkstandards auf eingebetteten Prozessorplattformen.

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.

DRESO – Dynamic Reconfigurability in Embedded Systems Design

In Kooperation mit dem Politecnico di Milano werden neue Methoden für den effizienten Einsatz dynamischer Rekonfiguration in eingebetteten Systemen entwickelt.

Autonome Miniroboter in Forschung und Lehre

In Kooperation mit der Ain Shams Universität Kairo entwickeln wir eine Plattform für Multi-Roboter-Experimente, die weltweit über das Internet nutzbar ist.

Gastwissenschaftler

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

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

Prof. Dr.-Ing. Rolf Schuhmann

Prof. Dr.-Ing. Gerd Mrozynski

(pensioniert zum 31.08.2006, noch aktuelle Projekte s.u.)

Personal

Sekretariat
Gabriele Freitag

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Bastian Bandlow
Dipl.-Ing. Yasin Soenmez
Dipl.-Ing. Matthias Stallein
Dipl.-Ing. Oliver Stübbe
Dipl.-Ing. Amir Wallrabenstein
M.Sc. Grzegorz Lubkowski (extern im DFG-Graduiertenkolleg GRK 1037/1-04 an der TU Darmstadt)

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Max Tops

Publikationen

Bandlow, B.; Lubkowski, G.; Schuhmann, R.; Weiland, T.: An Analysis of Single-cell Modeling of Periodic Metamaterial Structures. IEEE Transactions on Magnetics, accepted

Bandlow, B.; Schuhmann, R.: Analysis of Higher

Order Modes in the Design of Metamaterials by the Use of Periodic Unit Cells. In: Proceedings of Metamaterials 2007, Rome 22–24, Oktober 2007, pp. 736–739

Bandlow, B.; Schuhmann, R.: An Analysis of Metamaterial Unit Cells. In: Proceedings of the 3rd CST European User Group Meeting, 13.–14. September 2007, Rottach-Egern, Germany

Bandlow, B.; Schuhmann, R.: Electromagnetic Simulation of Unit Cells in Metamaterial Arrays. In: 386. WE-Heraeus-Seminar Computational Nano-Photonics, Bad Honnef, 25.–28. Februar 2007

De Gersem, H.; Schuhmann, R.; Feigh, S.; Weiland, T.: Hierarchical FIT/FE Discretization for Dielectric Subcell Interfaces. IEEE Transactions on Magnetics, accepted

Forrer, J.; García-Rubio, I.; Schuhmann, R.; Tschaggelar, R.; Harmer, J.: Cryogenic Q-band (35 GHz) Probehead Featuring Large Excitation Microwave Fields for Pulse and Continuous Wave Electron Paramagnetic Resonance Spectroscopy: Performance and Applications, Journal of Magnetic Resonance, in press

Lubkowski, G.; Damm, C.; Bandlow, B.; Schuhmann, R.; Schüßler, M.; Weiland, T.: Broadband Transmission Below the Cutoff Frequency of a Waveguide Loaded with Resonant Scatterers Arrays. IET Microwaves, Antennas & Propagation, Vol. 1, pp. 165–169, Februar 2007

Lubkowski, G.; Hirtenfelder, F.; Schuhmann, R.; Weiland, T.: 3D Full-Wave Field Simulations of Double Negative Metamaterial Macrostructures. In: Proceedings of Metamaterials 2007, Rome 22–24, Oktober 2007, pp. 731–734

Lubkowski, G.; Schuhmann, R.; Weiland, T.: Extraction of Effective Metamaterial Parameters by Parameter Fitting of Dispersive Models. IEEE Microwave and Optical Technology Letters, Vol. 49, No. 2, pp. 285–288, 2007

Schuhmann, R.; Bandlow, B.; Lubkowski, G.; Weiland, T.: Mikro- und makroskopische Simulation von periodischen Metamaterialien, Tagungsband der Kleinheubacher Tagung 2007. (Full Paper accepted for Advances in Radio Science)

Sönmez, Y.; Wallrabenstein, A.; Schrage, J.; Mrozynski, G.: Coupled Mode Analysis of Power Transport and Loss in Highly Multimodal Tapered Dielectric Waveguides for Coupling Application. In: Pacific Rim Conference on Lasers and Electro-Optics, Seoul, South Korea, 26.–31. August 2007

Stallein, M.: Coupling Efficiency of Gaussian Beams into Step Index Waveguides – An Improved Ray Optical Approach. Journal of Lightwave Technology, accepted

Wallrabenstein, A.; Bierhoff, T.; Mrozynski, G.; Schrage, J.: EOCB Technology – An Overview. In: IMAPS-MicroTech, Daventry, UK, 2007

Zagorodnov, I.; Schuhmann, R.; Weiland, T.: Conformal FDTD-Methods to Avoid Time Step Reduction with and without Cell Enlargement. Journal of Computational Physics, Vol. 225, pp. 1493–1507, 2007

Weitere Funktionen

R. Schuhmann

Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des C-LAB

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

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

Mitglied der Senatskommission für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs

Mitglied der Auswahlkommission der Studienstiftung des deutschen Volkes

Mitgliedschaften:

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

Gutachter für Fachzeitschriften:

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

Aktuelle Forschungsprojekte

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

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

Forschungsprojekt LaserRay (Makromodellierung von Laserdioden), Förderer: Heinz Nixdorf Stiftung (Prof. Mrozynski)

Weiterentwicklung von Simulationssoftware für elektromagnetische Felder, gefördert durch CST GmbH, Darmstadt (Prof. Schuhmann)

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

Simulation und Design von Probenköpfen für die ESR-Spektroskopie, in Kooperation mit ETZ Zürich, Institut für Physikalische Chemie (Prof. Schuhmann)

Aktuelle Kooperationen

CST GmbH (D)

TU Darmstadt: Fachbereich 18, Elektrotechnik und Informationstechnik, Institute HF, TEMF (D)

TU Darmstadt: Graduiertenkolleg TICMO (D)

ETH Zürich (CH)

C-LAB (D)

Hella KG (D)

CeOPP (D)

PaSCo (D)

Prof. Dr.-Ing. Andreas Thiede

Personal

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

M. Sc. Vadim Issakov
M. Sc. Nasir Uddin
M. Sc. Uzzal Binit Bala
Dipl.-Ing. Volker Lotze
M. Sc. Ahmed Sanaa Awany

Technischer Mitarbeiter

Bernd Bartsch

Publikationen

Venkatesha, D. B.; Chitrashekaraiah, S.; Rezazadeh, A. A.; Thiede, A.: Interpreting InGaP/GaAs DHBT eye diagrams using small signal parameters; European Microwave Integrated Circuit Conf., Munich, Germany, 2007, pp. 459–462

Tagungen, Seminare, Messen

European Microwave Integrated Circuits Conference, München, 08./09. Oktober, 2007

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

PD Prof. Dr.-Ing. Michael Fette
Dr.-Ing. Maik Hollmann
Dr.-Ing. Dirk Prior
Dipl.-Ing. Michael Splett
Dipl.-Ing. Martin Tigges

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Wolfgang Bermppohl
Dipl. Phys.-Ing. Jörg Bendfeld
Herbert Weißmann

Publikationen

Bendfeld, J.; Ditscherlein, R.; Splett, M.; Voss, J.: Offshore Metmast Arkonabecken Südost; European Offshore Wind Conference & Exhibition (EOW 2007), Berlin, Deutschland, Dezember 2007

Bendfeld, J.; Ditscherlein, R.; Splett, M.; Voss, J.: The Performance of ADCP-Measurements and Comparison with Waverider-Data in the German Bight; European Offshore Wind Conference & Exhibition (EOW 2007), Berlin, Deutschland, Dezember 2007

Bendfeld, J.; Splett, M.; Voss, J.; Higgen, A.; Krieger, J.: Design of a Multi Purpose Offshore Metmast; American Wind Energy Association, WINDPOWER 2007 Conference and Exhibition, Los Angeles, USA, Juni 2007

Bendfeld, J.; Splett, M.; Voss, J.; Higgen, A.; Krieger, J.: Two Years Operation of Offshore Metmast Amrumbank West in the German North Sea; European Wind Energy Conference & Exhibition (EWEC 2007), Mailand, Italien, Mai 2007

Hollmann, M.; Prior, D.; Voss, J.: Qualitätssicherung von Erdwärmesonden – Entwicklung von Methoden zur Überprüfung bestehender Anlagen; Der Geothermiekongress 2007; Bochum, 29.–31. Oktober 2007

Splett, M.; Bendfeld, J.; Ditscherlein, R.; Lüttig, R.; Voss, J.: Analysis of wind energy fluctuations at Offshore wind farm locations; European Offshore Wind Conference & Exhibition (EOW 2007), Berlin, Deutschland, Dezember 2007

Splett, M.; Bendfeld, J.; Voss, J.: Private business financed offshore research stations in the German territorial waters (Buchbeitrag) invited Special Report in: international standard wind energy yearbook 2007/2008 (published by World Wind Energy Association)

Splett, M.; Bendfeld, J.; Voss, J.: Load Management for Offshore Wind Parks; American Wind Energy Association, WINDPOWER 2007 Conference and Exhibition, Los Angeles, USA, Juni 2007

Splett, M.; Bendfeld, J.; Voss, J.: Two Years Experiences with an Offshore Metmast for Wind Energy Research; American Wind Energy Association, WINDPOWER 2007 Conference and Exhibition, Los Angeles, USA, Juni 2007

Splett, M.; Bendfeld, J.; Voss, J.: Using NCEP/

NCAR- Reanalysis-Data For the Estimation of Wind Energy Output for Offshore Windfarms; American Wind Energy Association, WINDPOWER 2007 Conference and Exhibition, Los Angeles, USA, Juni 2007

Splett, M.; Bendfeld, J.; Voss, J.: Reliable and costeffective Design for an Offshore Metmast; European Wind Energy Conference & Exhibition (EWEC 2007), Mailand, Italien, Mai 2007

Splett, M.; Bastide, C.; Bendfeld, J.; Voss, J.: Estimation of long term wind energy output at offshore wind farm locations; European Wind Energy Conference & Exhibition (EWEC 2007), Mailand, Italien, Mai 2007

Splett, M.; Bendfeld, J.; Voss, J.: Management for effective long term wind energy estimation at offshore wind plant locations; European Wind Energy Conference & Exhibition (EWEC 2007), Mailand, Italien, Mai 2007

Preise und Auszeichnungen

Tigges, M.: Preisträger des E.ON Westfalen Weser Energy Awards 2007

Weitere Funktionen

J. Voss

Voss, J.: Vorsitzender der Prüfungskommission der Energieberaterausbildung der kommunalen Versorgungsunternehmen Deutschlands (ASEW)

Voss, J.: Vorstandsmitglied des Trägervereins des Westfälischen Umwelt Zentrums

Voss, J.: stellvertretender Vorsitzender des Prüfungsausschusses Wirtschaftsingenieurwesen der Universität Paderborn

D. Prior

Prior, D.: Mitglied des Senats der Universität Paderborn (ab Juni 2007 dessen stellvertretender Sprecher)

Prior, D.: Mitglied der Findungskommission für das Präsidentenamt (2007–2013) der Universität Paderborn

Prior, D.: Mitglied des Vorstands der Gruppenvertretung der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Universität Paderborn (ab September 2007 auch dessen Sprecher)

Prior, D.: Mitglied des Vorstands des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik der Universität Paderborn

Prior, D.: Vertreter der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Prüfungsgremium zur Sicherung der Qualität der Lehr- und Studienorganisation an der Universität Paderborn

Prior, D.: Mitglied im Beirat Hochschuldidaktik der Universität Paderborn

Prior, D.: Mitglied der Jury des E.ON Westfalen Weser Energy Award

Prior, D.: Vertrauensdozent der Friedrich Ebert Stiftung (Stipendien für Studierende und Promoventen)

Prior, D.: Mitglied der Jury der FIRST LEGO League (Westfalen/Hessen)

Prior, D.: Treuhänder der Upmann Stiftung für Bildung (Stipendien zur Kompensation von

Studiengebühren)

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

Prior, D.: Mitglied des Kreisvorstands der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands im Kreisverband Paderborn

M. Splett

Splett, M.: Local Supervisor für den Austausch mit der Heriot-Watt University Edinburgh im Rahmen des Sokrates-Austauschprogramms

Splett, M.: VDE Ostwestfalen-Lippe e.V. – Hochschulansprechpartner und Jungmitgliederbetreuung an der Universität Paderborn

Splett, M.: Delegierter des VDE Ostwestfalen-Lippe e.V. auf der VDE Delegiertenkonferenz, November 2007

M. Tigges

Tigges, M.: VDE Ostwestfalen-Lippe e.V. – Hochschulansprechpartner und Jungmitgliederbetreuung an der Universität Paderborn

Tigges, M.: Delegierter des VDE Ostwestfalen-Lippe e.V. auf der VDE Delegiertenkonferenz, November 2007

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, Hannover

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

AWE GmbH, München

BMW AG, München

Energiekontor AG

ESSENT GmbH, Hannover

E.ON Energie AG

HarbourDom Geophysikalische Forschungs- und Beratungsgesellschaft mbH, Köln

Hochtief AG, Hamburg

MAN Nutzfahrzeuge AG, München

Phönix Contact GmbH & Co. KG

RWE Westfalen Weser Ems Verteilnetz GmbH,
Recklinghausen

Schlesische Technische Universität, Gliwice,
Polen

SMA Technologie AG, Niestetal

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

Prof. Dr. rer. nat. Johannes Blömer

Personal

Sekretariat

Petra Schäfermeyer

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Math. Dipl.-Inform. Marcel R. Ackermann
Dipl.-Inform. Volker Krummel
Dipl.-Inform. Daniel Kuntze
Dipl.-Math. Stefanie Naewe

Publikationen

Blömer, J.; Krummel, V.: „Analysis of countermeasures against access driven cache attacks on AES“, In Selected Areas in Cryptography, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 4876, pp. 96–109, Springer Verlag, 2007

Blömer, J.; Krummel, V.: „Analysis of countermeasures against access driven cache attacks on AES (full version)“, Technical report, University of Paderborn, 2007

Blömer, J.; Naewe, S.: „Sampling methods for shortest vectors, closest vectors and successive minima“, In Proceedings of the 34th ICALP, Lecture notes in Computer Science, Vol. 4596, pp. 65–77, Springer Verlag, 2007

Stern, C.; Adelt, P.; Krummel, V.; Ackermann, M. R.: „Reliable Evidence of Data Integrity from an Untrusted Storage Service“, In Proceedings of the 4th International Conference on Networking and Services (ICNS '08), IEEE Computer Society, 2008. To appear

Ackermann, M. R.; Blömer, J.; Sohler, C.: „Clustering for Metric and Non-Metric Distance Measures“, In Proceedings of the 19th Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA '08), 2008. To appear

Promotionen

Volker Krummel
Tamper Resistance of AES – Models, Attacks and Countermeasures, 07. Dezember 2007

Preise und Auszeichnungen

Stefanie Naewe
Auszeichnung für herausragende Studienleistung im Studiengang Mathematik

Tagungen, Seminare, Messen

Planung und Leitung des „2. Paderborner Tag der IT-Sicherheit“, 8. März 2007, zusammen mit Dr. Michael Laska und Dr. Gudrun Oevel, Veranstalter Paderborner Forum „Industrie trifft Informatik“

Organisation des Dagstuhl-Seminars „Cryptography“, 16.–21. September 2007, zusammen

mit Prof. Dr. Boneh (Stanford University, US), Prof. Dr. R. Cramer (CWI-Amsterdam, NL) und Prof. Dr. U. Maurer (ETH Zürich, CH)

Aktuelle Forschungsprojekte

DFG Projekt BL314-5 im Rahmen des DFG Schwerpunktprogramms 1079: Sicherheitsanalyse kryptographischer Systeme bzgl. Gitterangriffe

Komplexität von Gitterproblemen

Clusteringalgorithmen für allgemeine Divergenzmaße

DFG Projekt BL314/6-1 im Rahmen des DFG Schwerpunktprogramms 1307: Entwicklung einer praxisnahen Theorie für Clusteringalgorithmen durch datengetriebene Modellierung und Analyse (mit Prof. C. Sohler)

Aktuelle Kooperationen

Entwicklung kryptographischer Protokolle für elektronischen Zahlungsverkehr, gefördert durch Wincor Nixdorf, Paderborn

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

Weitere Funktionen

Prodekan des Instituts für Informatik (seit 1. Juni 2007)

Vorstandsmitglied des Instituts für Industriemathematik (IFIM)

Vorstandsmitglied des „Paderborn Institute for Scientific Computation“ (PaSCo)

M. R. Ackermann

Organisation des Workshops „Einführung in die Kryptographie“ im Rahmen des Schnupperstudiums 2007

V. Krummel

Vorstandsmitglied des Instituts für Industriemathematik (IFIM)

S. Naewe

Vorstandsmitglied des „Paderborn Institute for Scientific Computation“ (PaSCo)

Prof. Dr. phil. nat. Stefan Böttcher

Personal

Sekretariat

Marion Rohloff

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

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

Publikationen

Werner, L.; Böttcher, S.: Supporting Text Retrieval by Typographic Term Weighting. International Journal of Intelligent Information Technologies (IJIT), Vol. 3, No. 2, 2007

Böttcher, S.; Steinmetz, R.: Data Management for Mobile Ajax Web 2.0 Applications. Database and Expert Systems Applications (DEXA 2007). Regensburg, Germany, September 2007

Obermeier, S.; Böttcher, S.; Wycisk, T.: XPath Selectivity Estimation for a Mobile Auction Application. The 11th International Database Engineering and Applications Symposium (IDEAS 2007). Banff, CANADA, September 2007

Obermeier, S.; Böttcher, S.: Avoiding Infinite Blocking of Mobile Transactions. The 11th International Database Engineering and Applications Symposium (IDEAS 2007). Banff, CANADA, September 2007

Obermeier, S.; Böttcher, S.: Secure Computation of Common Data among Malicious Partners. International Conference on Security and Cryptography (SECRYPT 2007), Barcelona, Spain, Juli 2007. (Best Paper Award)

Böttcher, S.; Steinmetz, R.: Evaluating XPath Queries on XML Data Streams. British National Conference on Databases (BNCOD 2007), Glasgow, Great Britain, Juli 2007

Böttcher, S.; Obermeier, S.; Wycisk, T.: XML Query Result Size Estimation for Small Bandwidth Devices (Poster). British National Conference on Databases (BNCOD 2007), Glasgow, Great Britain, Juli 2007

Böttcher, S.; Obermeier, S.: Dynamic Commit Tree Management for Service Oriented Architectures. 9th International Conference on Enterprise Information Systems, Funchal, Portugal, Juni 2007

Böttcher, S.; Steinmetz, R.; Klein, N.: XML Index Compression by DTD Substraction. 9th International Conference on Enterprise Information Systems, Funchal, Portugal, Juni 2007

Böttcher, S.: Inferring Secret Information in Relational Databases. The 5th International Workshop on Security in Information Systems (WOSIS 2007), Funchal, Portugal, Juni 2007

Böttcher, S.; Gruenwald, L.; Obermeier, S.: A Failure Tolerating Atomic Commit Protocol for Mobile Environments. The 8th International Conference on Mobile Data Management (MDM), Mannheim, Germany, Mai 2007

Böttcher, S.; Obermeier, S.: Secure Anonymous Union Computation Among Malicious Partners. The Second International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES), Vienna, Austria, April 2007

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. Panos K. Chrysanthis, University of Pittsburgh, USA
- 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
- Prof. Dr. Wilfred Ng, Hongkong University of Science and Technology, Hong Kong, China
- Prof. Dr. Aris Ouksel, University of Illinois Chicago, USA
- Prof. Dr. George Samaras, University of Cyprus, Nicosia, Zypern
- Prof. Dr. Heinz Schweppe, Freie Universität Berlin
- Prof. Dr. Christian Wagner, City University of Hongkong, China
- Dr. John Wilson, University of Strathclyde, Glasgow, Scotland
- Dr. Yuqing Melanie Wu, Indiana University, Bloomington, Indiana, USA
- Prof. Dr. Jeffrey Xu Yu, Chinese University of Hongkong, China

Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Aris Ouksel, University of Illinois Chicago, USA (Ende April–Anfang Mai 2007)

Prof. Dr. Christian Wagner, City University of Hongkong, China (Mitte Juli 2007)

Prof. Dr. techn. Gitta Domik

Personal

Sekretariat
Jutta Haupt

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl.-Inform. Andreas Elsner

Publikationen

Zukic, D.; Elsner, A.; Avdagic, Z.; Domik, G.; Schäfer, W.; Boskovic, D.: 2007, Neural Networks in CT scan visualization. In Proc. of the 21st International Symposium on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT 2007), Sarajevo, Bosnia Herzegovina, Faculty of Electrical Engineering, University of Sarajevo, Oktober 2007

Elsner, A.; Zukic, D.; Domik, G.; Avdagic, Z.; Schäfer, W.; Fricke, E.; Boskovic, D.: Semiautomatic Cardiac CT Scan Classification with a Semantic User Interface. On-line Report <http://www.cs.uni-paderborn.de/de/fachgebiete/ag-domik/personen/andreas-elsner.html>, University of Paderborn, Dezember 2007

Fricke, H.; Schwier, M.; Weise, R.; Elsner, A.; Fricke, E.; Domik, G.; Burchert, W.: 2007, Coregistration and visualization of cardiac CT studies and dynamic PET studies using scene-graphs, direct volume rendering and 2D transfer function, Proceedings of the 54th SNM Annual Meeting, Washington D.C., USA, Mai 2007

Schwier, M.; Domik, G.; Fricke, E.; Götz, F.; Fricke, H.; Weise, R.; Burchert, W.: 2007, „Inter-

aktive 2D-Transferfunktionen zur Visualisierung und Auswertung von CT/PET-Datensätzen“, 45. Jahrestagung der DGN in Hannover, April 2007

Fricke, H.; Schwier, M.; Weise, R.; Fricke, E.; van den Hoff, J.; Domik, G.; Burchert, W.: 2007, Koregistrierung parametrischer PET-Daten mit CT-Datensätzen in der kardialen Diagnostik, 45. Jahrestagung der DGN in Hannover, April 2007

Krevert, B.; Dang, T. B.; Weise, R.; Fricke, H.; Domik, G.; Burchert, W.: 2007, Ein plattform-unabhängiges Softwaretool für die schnelle Qualitätskontrolle von Transmissions- und dynamischen Emissionsdaten in der PET, 45. Jahrestagung der DGN in Hannover, April 2007

Burchert, W.; Domik, G.; Fricke, E.; Fricke, H.; Götz, F.; Weise, R.: 2007, Neue Hoffnung für Herzranke – Volumenrendering für die Gesundheit, ForschungsForum Paderborn, Ausgabe 2007, Universität Paderborn, Germany

Gastaufenthalte

Prof. Dr. Gitta Domik, University of Colorado at Boulder, August 2007 bis Januar 2008, Topic: Transdisciplinary Education in Visualization

Tagungen, Seminare, Messen

Mitglied des Programmkomitees des 6. Paderborner Workshops „Augmented und Virtual Reality in der Produktentstehung, Juni 2007

Konzeption und Implementierung des Stereoxponats „3D: Daten, Darstellung, Diagnose“ im Heinz Nixdorf MuseumsForum/Software Theater, Paderborn, für die Ausstellung „Computer.Medizin“.

Weitere Funktionen

Gutachterin für Konferenzbeiträge der Eurographics

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

Betreuerin mehrerer USA-Austauschprogramme

Mitglied in:
· IEEE Computer Society seit 1987
· ACM SIGGRAPH and 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

Hermes Medical Solutions, Stockholm, Sweden
Prof. Dr. Gerhard Fischer, University of Colorado at Boulder, USA.

Gastwissenschaftler/innen

Prof. Bill Joel, Western Connecticut State University, USA: Non-photorealistic Rendering; Animation

Prof. Dr. rer. nat. Gregor Engels

Personal

Sekretariat
Beatrix Wiechers

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen

M. Sc. Martin Assmann
Dipl.-Inform. Jan-Christopher Bals
M. Sc. Frank Brüseke
Dipl.-Inform. Fabian Christ
Dipl.-Inform. Alexander Förster
Dipl.-Inform. Baris Güldali
M. Sc. Zille Huma
Dipl.-Wirt.-Inform. Yavuz Sancar
Dipl.-Inform. Stefan Sauer
Dipl.-Inform. Tim Schattkowsky
M. Sc. Mariya Semenyak
Dipl.-Inform. Christian Soltenborn
Dipl.-Wirt.-Inform. Hendrik Voigt
Dipl.-Wirt.-Inform. Andreas Wübbeke

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Friedhelm Wegener

Publikationen

Bals, J.-C.; Christ, F.; Engels, G.; Erwig, M.: ClassSheets – model-based, object-oriented design of spreadsheet applications. Journal of Object Technology, Special Issue: TOOLS EURO-PE 2007, Volume 6 Number 9, pp. 383–398, Oktober 2007

Bals, J.-C.; Christ, F.; Engels, G.; Sauer, S.: Software-Qualität-überall! – Excellente Software. In Forschungsforum Paderborn 10:56–60, Januar 2007

Engels, G.; Güldali, B.; Lohmann, M.: Towards Model-Driven Unit Testing. In T. Kühne (ed.), Satellite Events at the MODELS 2006 Conference, Genua, Italy, 1.–6. Oktober 2006, Revised Selected Papers, LNCS 4364, pp. 182–192, Springer, Berlin/Heidelberg 2007

Engels, G.; Güldali, B.; Soltenborn, C.; Wehrheim, H.: Quality Assurance for Business Process Models using Visual Contracts. In Proc. of Int. Workshop of Applications of Graph Transformations with Industrial Relevance (AGTIVE 2007), pp. 17–31, Kassel 2007

Engels, G.; Hess, A.; Humm, B.; Juwig, O.; Lohmann, M.; Richter, J.-P.; Voß, M.; Willkomm, J.: Quasar Enterprise: Anwendungslandschaften serviceorientiert gestalten, dpunkt Verlag, 2008

Engels, G.; Opdyke, B.; Schmidt, D. C.; Weil, F. (Eds.): Model Driven Engineering Languages and Systems. Proc. of the MODELS 2007, 10th International Conference, LNCS 4735, Nashville, USA, Springer, Berlin/Heidelberg 2007

Engels, G.; Soltenborn, C.; Wehrheim, H.: Analysis of UML Activities Using Dynamic Meta Modeling. In Marcello M. Bosangue, Einar

Broch Johnsen (Eds.): FMOODS 2007, LNCS 4468, pp. 76–90, Springer, Berlin/Heidelberg 2007

Engels, G.; Voß, M.: Quasar Enterprise – Anwendungslandschaften serviceorientiert gestalten. Tagungsband Software Engineering 2008, München, Februar 2008

Förster, A.; Engels, G.; Schattkowsky, T.; Van Der Straeten, R.: Verification of Business Process Quality Constraints Based on Visual Process Patterns. In Proc. 1st IEEE Int. Symposium on Theoretical Aspects of Software Engineering (TASE) 2007, Shanghai, China, pp. 197–208, IEEE Press, 2007

Gehrke, M.; Güldali, B.; Kindler, E.: Model-checking – Eine Methode zur Verbesserung der Softwarequalität. s-lab Report No.2, Software Quality Lab (s-lab), Universität Paderborn, Juli 2007

Heckel, R.; Cherchago, A.: Structural and Behavioral Compatibility of Graphical Service Specifications. In Journal of Logic and Algebraic Programming, Volume 70, Issue 1, Januar 2007, pp. 15–33, Elsevier B. V., 2007

Hess, A.; Humm, B.; Voss, M.; Engels, G.: Structuring Software Cities – A Multidimensional Approach. In Proceedings of the 11th IEEE International EDOC Enterprise Computing Conference, Annapolis, Maryland, USA, pp. 122–129. IEEE Press, 2007

Lohmann, M.; Mariani, L.; Heckel, R.: A Model Driven Approach to Discovery, Testing and Monitoring of Web Services. In L. Baresi, E. Di Nitto (Eds.): Test and Analysis of Web Services, Springer, Berlin 2007

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

Pluß, A.; Van den Bergh, J.; Hußmann, H.; Sauer, S.; Görlich, D.: MDDAU '07, Proceedings of the MODELS'07 Workshop on Model Driven Development of Advanced User Interfaces. Volume 297 of CEUR Workshop Proceedings. <http://CEUR-WS.org/Vol-297/>

Sauer, St.; Engels, G.: Easy Model-Driven Development of Multimedia User Interfaces with GuiBuilder. In C. Stephanidis (Ed.): Universal Access in HCI, Part I, HCII 2007, LNCS 4554, pp. 537–546, Springer, Berlin/Heidelberg 2007

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 Press, 2007

Schattkowsky, T.; Förster, A.: On the Pitfalls of UML Activity Modeling. In Proc. ICSE 2007 Workshop on Modeling in Software Engineering (MISE 2007), 2007

Soltenborn, C.; Engels, G.: Analysis of UML Activities with Dynamic Meta Modeling Techniques. In T. Kühne (Ed.): Satellite Events at the MoDELS 2006 Conference, Genua, Italy, October 1–6, 2006, Revised Selected Papers, LNCS 4364, pp. 329–330, Springer, Berlin/Heidelberg 2007

Promotionen

Ping Guo
Architectural style-based modeling and simulation of middleware for mobile systems, 12. Februar 2007

Tagungen, Seminare, Messen

MODELS 2007, Nashville (USA), Prof. Dr. Gregor Engels (Program Chair)

MODELS 2007 Workshop „Quality in Modeling“, Nashville (USA), Alexander Förster (Co-Organisator)

MODELS 2007 Workshop on Model Driven Development of Advanced User Interfaces (MDDAU 2007), Stefan Sauer (Co-Organisator)

1. InnovationsDialog NRW, 10. September 2007, Essen (Veranstalter: InnovationsAllianz der NRW-Hochschulen e.V.)

TecBiz, Erste Kongressmesse „Technology for Business“, 21. September 2007, Paderborn (Veranstalter: IHK Ostwestfalen zu Bielefeld, Zweigstelle Paderborn+Höxter)

NRW Tag, Stand „Paderborn ist Informatik“, Paderborn, Stefan Sauer (Co-Organisator)

MEiM 2007 – 7. Mittelstandskongress „Mehr Erfolg im Mittelstand“, 19. September 2007, Paderborn (Veranstalter: Grothus & van Koten Mittelstandsmarketing und Unger, Welsow & Company GmbH)

Weitere Funktionen

Prof. Dr. Gregor Engels

Praktikumsbeauftragter des Instituts für Informatik

Vorsitzender des Promotionsausschusses des Instituts für Informatik

Vorstandsvorsitzender des s-lab (Software Quality Lab)

Mitglied des Vorstands der International Graduate School of Dynamic Intelligent Systems

Mitglied des Beirats des C-LAB

Vertreter der Universität Paderborn im Fakultätentag Informatik

Sprecher des Paderborner Forums „Industrie trifft Informatik“

Wissenschaftlicher Leiter von sd&m Research, München

Mitglied des Vorstands von InnoZent OWL e.V.

Vertreter des deutschen Fakultätentags Informatik beim CHE

Mitglied des Vorstands von Informatics Europe (europäischer Fakultätentag Informatik)

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)

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 2007, International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems, Nashville, TN, USA

PEREL 2007, 3rd IEEE International Workshop on Pervasive Learning, New York, USA

VL/HCC 2007, IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing, Coeur d'Alène, Idaho, USA

SE 2007, Software Engineering 2007, Hamburg

SE 2007, Software Engineering 2007, Workshop „Architektur von Anwendungslandschaften“, Hamburg

GT-VMT 2007, 6th International Workshop on Graph Transformation and Visual Modeling Techniques, Braga, Portugal

Fujaba Days 2007, Kassel

ATEM 2007, 4th International Workshop on Language Engineering, Nashville, TN, USA

WS-FM 2007, Workshop on Web Services and Formal Methods 2007, Brisbane, Australia

TOOLS EUROPE 2007, 46th International Conference: Objects, Models, Components, Patterns, Zürich, Schweiz

ECMDA-FA 2007, 3rd European Conference on Model Driven Architecture, Haifa, Israel

SEUH 2007, 10. Workshop „Software Engineering im Unterricht der Hochschulen“, Stuttgart

HICSS-40 (2007), Hawaii International Conference on System Sciences, Hilton Waikoloa Village, Hawaii

Informatik 2007, Workshop „SOA für die Logistik“, Bremen

Alexander Förster

Mitglied des Programmkomitees MODELS 2007, Workshop „Quality in Modeling“, Nashville (USA)

Yavuz Sancar

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

Mitglied im ASQF e. V. (Arbeitskreis Software-Qualität und -Fortbildung e. V.)

Stefan Sauer

Geschäftsführer des s-lab (Software Quality Lab)

Tim Schattkowsky

Mitglied im Technical Program Committee DATE 2007

External Reviewer für die 44th Design Automation Conference (DAC)

Aktuelle Forschungsprojekte

ITpreneurship (BMBF-Projekt, Förderprogramm EXIST III)

Ziel von ITpreneurship ist es, unter Einbezug der regionalen IKT-Industrie Unternehmensgründungen mit IT-Bezug speziell zu fördern. Gemeinsam sollen Geschäftsideen gefunden sowie Maßnahmen und Regelungen entwickelt werden, mit deren Hilfe potenzielle Gründer und Unternehmer aus derselben Branche zusammengebracht werden und von der Idee bis zur Gründung kooperative Vorhaben vorantreiben.

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.

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.

Quasi – Entwicklung eines Qualitätssicherungskonzepts (in Kooperation mit der S&N AG)
Ziel dieses Projektes ist die Erstellung eines Qualitätssicherungskonzepts für die Softwareentwicklung der S&N AG basierend auf der systematischen Analyse des Vorgehens zur Qualitätssicherung in Softwareentwicklungsprojekten des Unternehmens.

Testmetriken – Analyse von Testmetriken (in Kooperation mit der dSPACE GmbH)
Ziel des Projektes ist es, auf Basis vorliegender Daten, der Entwicklungsprozesse der dSPACE GmbH und der eingesetzten Werkzeuge geeignete Testmetriken zu definieren und prototypisch zu implementieren.

ETAT – Entwicklung eines Auswertungswerkzeuges für Testberichte (in Kooperation mit der Schüco Service GmbH, Bielefeld)
Gegenstand dieses Projekts ist die Konzeption und Entwicklung eines Auswertungswerkzeuges für Testberichte, die das im Softwaretest eingesetzte Testwerkzeug liefert, um die manuelle Auswertung der Testergebnisse zu erleichtern und den Testauswertungsprozess zu verbessern.

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.

Testing Software Product Lines (in Kooperation mit arvato direct services GmbH, Gütersloh)
Gegenstand dieses Projekts ist die Erstellung und Validierung eines Testkonzepts für DMD3000 im Rahmen der arvato Software-Produktlinieninitiative.

TRoRA – Test von „Ruby-on-Rails“-Anwendungen (in Kooperation mit der Indiginox GmbH)
Gegenstand dieses Projekts ist die Erforschung und Entwicklung des Tests von „Ruby-on-Rails“-Anwendungen. Entwickelt wird ein Testkonzept und die Durchführung der Tests wird begleitet.

Typ3 – Typo3- und PHP-Entwicklung (in Kooperation mit der Resolto Informatik GmbH)
Gegenstand dieses Projekts ist die Erforschung und Entwicklung von Web-Anwendungen in Form von Typo3-Erweiterungen und PHP-Skripten.

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

Aktuelle Kooperationen

arvato direct services GmbH, Gütersloh, Dr. B. Derlich

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

HJP Consulting GmbH, M. Hartmann, M. Jahnich

IBM Research, Rüschlikon (CH), Dr. J. Küster

Indiginox GmbH, Paderborn, A. Steele, M. Langham

Orga Systems GmbH, D. Fischer, St. Flake

Resolto Informatik GmbH, Herford, T. Krüger

Sagem Orga GmbH, H. Dietrich

Schüco Service GmbH, Bielefeld, Dr. D. Meyerhoff

sd&m Research, München, Dr. U. Dumslaff, Dr. M. Voß, A. Hofmann

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

Unity AG, Büren, A. Hinder

Wincor Nixdorf International GmbH, Paderborn, A. Vogt

TU Berlin, Prof. Dr. H. Ehrig

Vrije Universiteit Brussel (B), Dr. R. Van Der Straeten

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

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

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

Gastwissenschaftler

Anneke Kleppe, University of Twente, NL

Dr. Arend Rensink, University of Twente, NL

Dr. Markus Voß, sd&m Research, München

Prof. Dr. rer. nat.

Wilfried Hauenschild

Personal

Sekretariat

Simone Auinger

Marion Striewe (für das Projekt Parachute)

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Christian Hedayat

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

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

Dipl.-Inform. Mohammed Taki

Weitere Funktionen

Projektleiter für die Einführung von Campusnet

Stellvertretender Institutsleiter des Instituts für Informatik (seit Wintersemester 2006/07)
Beauftragter des Instituts für Studium und Lehre

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,
Mitglied des Prüfungsausschusses Ingenieur-
informatik (Bachelor und Master) und stellver-
tretender 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-Modellie-
rung und -Messung“ im Rahmen des BMBF-
Verbundprojektes und MEDEA+-Projekts PARA-
CHUTE: 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.-Inform. Christian Dannewitz
Rana Azeem Muhammad Khan, MS (CS).
Dipl.-Inform. Hermann Simon Lichte
Dipl.-Ing. Michael Sessinghaus
Stefan Valentin, M.A.
Dereje Hailemariam Woldegebreal, M.Sc.

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

Publikationen

Eitzen, F.; Valentin, S.; Gossens, K.; Karl, H.;
Rolfes, O.: „Experimental evaluation of IEEE
802.11a-based WLANs for medium range com-
munication“ Technical report TR-RI-07-281,
University of Paderborn, Department of
Computer Science, Februar 2007

Feeney, L.; Mengesha, S.; Cetin, B.; Kubisch,
M.; Hollos D.; Karl, H.: „Multi-rate relaying for
performance improvement in IEEE 802.11

WLANs“, In Proc. 5th Intl. Conf. on Wired/Wire-
less Internet Communications, Coimbra, Portu-
gal, Mai 2007

Henderson, R. T.; Gurtov, A.; Eggert, L.; Danne-
witz, C.: „Summary – Naming and Addressing
for Next Generation Internetworks“. In Ahlgren,
B.; Eggert, L.; Feldmann, A.; Gurtov, A. and
Henderson, T. R. editors, Naming and Address-
ing for Next-Generation Internetworks, number
06441 in Dagstuhl Seminar Proceedings. Inter-
nationales Begegnungs- und Forschungszen-
trum für Informatik (IBFI), Schloss Dagstuhl,
Germany, 2007

Karl, H.: „Optimizing sleeping intervals in pre-
amble sampling MACs for WSNs“, In Proc.
Kommunikation in verteilten Systemen, Bern,
Switzerland, Februar 2007

Lichte, H. S.; Valentin, S.; Eitzen, F.; Stege, M.;
Unger, C.; Karl, H.: „Integrating multiuser dynamic
OFDMA into IEEE 802.11a and prototyping it
on a real-time software-defined radio testbed“,
In Proc. Intl. Conf. on Testbeds and Research
Infrastructures for the Development of Networks
and Communities (TridentCom), Orlando,
Florida, USA, Mai 2007

Lichte, H. S.; Oberthür S.: „Schedulability criteria
and analysis for dynamic and flexible resource
management“, in Proc. DASMODO Workshop
on Formal Verification of Adaptive Systems,
Sep. 2007

Sessinghaus, M.; Karl, H.: „Evaluating Adaptive
Prediction Filters for Efficient Data Gathering in
Wireless Sensor Networks“, In Proc. 7th IEEE
International Symposium on Signal Processing
and Information Technology (ISSPIT'07), Cairo,
Egypt, Dezember 2007

Valentin, S.; Lichte, H. S.; Karl, H.; Vivier, G.;
Simoens, S.; Vidal, J.; Agustin, A.: „Cooperative
wireless networking beyond store-and-forward:
Perspectives in PHY and MAC design“, Wireless
Personal Communications Journal, November 2007

Valentin, S.; Lichte, H. S.; Karl, H.; Simoens, S.;
Vivier, G.; Vidal, J.; Agustin, A.: „Implementing
cooperative wireless networks – Towards feasi-
bility and deployment“, in Cognitive Wireless
Networks: Concepts, Methodologies and
Visions, Fitzek, F. H. P. and Katz, M. D. (Eds.),
Springer, Oktober 2007

Valentin, S.; von Malm, H.; Karl, H.: „Traffic-
aware asymmetric cooperation diversity for
media streaming in wireless networks“, In Proc.
of the 18th Annual IEEE International Sym-
posium on Personal, Indoor and Mobile Radio
Communications (PIMRC), Athens, Greece,
September 2007

Valentin, S.; Karl, H.: „Effect of user mobility in
coded cooperative systems with joint partner
and cooperation level selection“, In Proc. of
IEEE Wireless Communications and Networking
Conference (WCNC), Hongkong, März 2007

Valentin, S.; Karl, H.: „Analyzing the effect of
asymmetric mobility and channel configura-
tions on the outage performance of coded
cooperative systems“, In Proc. 13th European
Wireless Conference (EW), Paris, France, April
2007

Woldegebreal, D. H.; Valentin, S.; Karl, H.:
„Outage Probability Analysis of Cooperative
Transmission Protocols without and with
Network Coding: Inter-User Channels based
Comparison“, In Proc. 10th ACM/IEEE Inter-
national Symposium on Modeling, Analysis and
Simulation of Wireless and Mobile Systems
(MSWiM), Chania, Crete Island, Oktober 2007

Woldegebreal, D. H.; Karl, H.: „Multiple-Access
Relay Channel with Network Coding and Non-
Ideal Source-Relay Channels“, In Proc. 4th
IEEE International Symposium on Wireless
Communication Systems (ISWCS'07),
Trondheim, Norway, Oktober 2007

Woldegebreal, D. H.; Karl, H.: „Network-coding-
based adaptive decode and forward cooperative
transmission in a wireless networks: outage
analysis“, In Proc. 13th European Wireless
Conference (EW), Paris, France, April 2007

Tagungen, Seminare, Messen

2. asec-Technologietag am 19. November 2007.
Das asec stellte sich mit seinen Partnern im
Heinz Nixdorf MuseumsForum der interessier-
ten Öffentlichkeit vor. In einführenden Vorträgen
wurden das Zentrum als auch exemplarische
Projekte und erfolgreiche Kooperationen vorge-
stellt. Im zweiten Teil präsentierten sich die im
asec zusammengeschlossenen Arbeitsgruppen
und ihre Partner. Eine Vielzahl von Exponaten
und Demonstrationen gaben einen Einblick in
die aktuellen Arbeiten.

Workshop „Drahtlose Sensornetze Grundlagen
und Praxis“ vom 22.–24. Oktober 2007

Weitere Funktionen

H. Karl

Leiter des Paderborner Zentrum für Paralleles
Rechnen (PC²)

Leiter der Informatik Rechner Betriebsgruppe.
Stellvertretender Vorsitzender der IMT
Kommission

Mitglied Advanced System Engineering Center
(asec)

Mitglied des Programmkomitees zahlreicher
Tagungen

Mitglied des Editorial Board der Elsevier-Zeit-
schriften „Ad Hoc Networks“ und „Pervasive
Computing“

Michael Sessinghaus

Mitglied Advanced System Engineering Center
(asec)

Aktuelle Forschungsprojekte

Wirelessly Accessible Sensor Populations
(WASP)

In diesem „Integrated Project“ des 6. Rahmen-
programms der EU (IST = Information Society
Technologies) werden drahtlose Sensornetze
behandelt. Arbeitsgegenstand unserer Gruppe
sind Ausführungsumgebungen für Knoten in
solchen Netzen sowie die Unterstützung schich-
tenübergreifender Protokolloptimierung.

MAC and routing issues cooperative wireless
relaying
Dieses durch DoCoMo Eurolabs finanzierte
Projekt arbeitet an einer Kombination von
„kooperativer Kodierung“ mit Medienzugriffs-
protokollen; Ziel ist eine bessere Unterstützung
von Sprachkommunikation in Multihop-Netzen.

Das vom BMBF geförderte Forschungsvorhaben
„Entwicklung eines extrem verbrauchsarmen,
skalierbaren, Tandemprozessor-basierten Funk-

systems für sensorische, aktuatorische und kennzeichnende Anwendungen“ (TANDEM).

Aktuelle Kooperationen

Technische Universität Berlin, Technische Universität Delft, Niederlande
Titel: MiXiM – Ein Simulator für mobile drahtlose Netze

Beschreibung: MiXiM stellt die Funktionalität zur Simulation mobiler drahtloser Netze in OMNeT++ zur Verfügung. MiXiM vereint mehrere eigenständige Werkzeuge (Mobility Framework, ChSim, MAC Simulator, Positif Framework) in einem. Die Fachgruppe Rechnernetze steuerte ChSim, ihre Implementierung mehrerer Kanalmodelle, zu MiXiM bei.

Department of Systems and Computer Engineering, Carleton University, Ottawa, Kanada
Titel: Soft-decision cooperative relaying
Beschreibung: Ziel der Kooperation ist die gemeinsame Entwicklung neuer Übertragungsprotokolle, die im Zusammenspiel mit aktuellen Kodier- und Dekodierverfahren kooperative Verbindungen effizienter ausnutzen als bisherige Verfahren.

Aeronomy and Radiopropagation Laboratory, Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP), Trieste, Italien
Titel: Task force on „Long Wireless Links for Development“
Beschreibung: In diesem Projekt wird anhand von Freifeldversuchen untersucht inwiefern sich, auf preiswerter WLAN-Technologie basierende, drahtlose Übertragungssysteme für den Einsatz in Entwicklungsländern und ländlichen Regionen eignen. Im Besonderen werden die Leistung und Zuverlässigkeit dieser Systeme für den Transfer von Daten und Sprache über sehr lange Distanzen untersucht sowie Verbesserungen entwickelt.

Signalion GmbH
Titel: SORBAS – Software Radio Prototyping System
Beschreibung: In der Kooperation mit Signalion ist die Arbeitsgruppe Rechnernetze seit 2005 maßgeblich an der Entwicklung von Teilfunktionen einer Experimentalplattform für drahtlose Übertragungssysteme – eines sog. Software Radio Prototyping Systems – beteiligt.

Motorola Labs, Paris, Frankreich: Kooperative Weiterleitungsverfahren für drahtlose Stadtnetze über mittlere Reichweite (sog. Wireless Metropolitan Area Networks, WMANS) zur Verringerung der Anzahl der benötigten Basisstationen bei gleicher Abdeckung und Versorgungsqualität.

Patente

Valentin, S.; Karl, H. and Aad, I. „Transceiver apparatus for cooperative wireless network“, EU Patent No: 07003606.6-2416

Prof. Dr. rer. nat. Uwe Kastens

Personal

Sekretariat
Sigrid Gundelach

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Inform. Bastian Cramer
Dipl.-Inform. Ralf Dreesen
Dipl.-Inform. Michael Hußmann
Dipl.-Inform. Dennis Klassen
Dipl.-Inform. Karsten Klohs
Dipl.-Inform. Dinh Khoi Le
Dipl.-Inform. Rebekka Oeters
Dr. rer. nat. Peter Pfahler
Dr. rer. nat. Michael Thies

Technischer Mitarbeiter
Dipl.-Ing. Tobias Schultz-Friese

Publikationen

Schmidt, C.; Cramer, B.; Kastens, U.: Usability Evaluation of a System for Implementation of Visual Languages. In Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing, pp. 231–238, September 2007. IEEE Computer Society Press

Hußmann, M.; Kastens, U.; Pormann, M.; Purnaprajna, M.; Rückert, U.; Thies, M.: Compiler-Driven Reconfiguration of Multiprocessors. In Proceedings of the Workshop on Application Specific Processors (WASP) 2007 held in conjunction with the (Embedded Systems Week), 2007 (CODES+ISSS, EMSOFT, and CASES), Oktober 2007

Toelle, D.; Areizaga, E.; Sauer, C.; Liss, C.; Le, D.K.; Banniza, T.; Jacob, E.; Geilhardt, F.: NGN Platforms for Networked Service Delivery. In BcN 2007, The 2nd IEEE International Workshop on Broadband Convergence Networks, München, 2007

Dreesen, R.; Hußmann, M.; Thies, M.; Kastens, U.: Register Allocation for Processors with Dynamically Reconfigurable Register Banks. In Proceedings of the 5rd Workshop on Optimizations for DSP and Embedded Systems (ODES) held in conjunction with the 5rd IEEE/ACM International Symposium on Code Generation and Optimization (CGO 2007), März 2007

Kastens, U.; Sloane, A.M.; Waite, W.M.: Generating Software from Specifications. Jones and Bartlett Publishers, 2007

Eingeladene Vorträge

Compiler, Related Technologies and Applications (CORTA2007), Universidade Da Beira Interior, 06. Juli 2007, Domain-Specific Visual Languages: Design and Implementation

Weitere Funktionen

U. Kastens

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

Leiter der Studienkommission des Fakultätentages Informatik

Mitglied des Vorstandes des Fakultätentages Informatik

Gutachter für die DFG

Vertrauensdozent der Gesellschaft für Informatik

P. Pfahler

Moderator im hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogramm der Universität Paderborn

Aktuelle Forschungsprojekte

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 Betriebssoftware 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 ist eine Kooperation zwischen der Infineon Technologies AG, der Universität Paderborn, der TU Dresden sowie zehn weiteren Partnern aus Industrie und Forschung. 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. Für die Entwurfsraumexploration nutzen wir Prozessorspezifikationen, die die Modellierung der Architektur auf sehr hohem Niveau erlauben. Mit den daraus generierten Werkzeugen wie Übersetzern, Assemblierern und Simulatoren können dann sehr schnell Leistungsdaten von Prozessorvarianten verglichen werden, die sich zum Beispiel im Befehlsumfang oder der internen Befehlsverarbeitung unterscheiden.

EASY-C: Enabler for Ambient Services and Systems – Wide Area Coverage
Ziel der Forschungsaktivitäten in diesem 2007 begonnenen BMBF-Projekt ist es, Schlüsseltechnologien für die nächste Generation von Mobilfunknetzen voranzutreiben, um die Entwicklung von neuen Anwendungen wie z.B. Videostreaming, Multimediaspiele und Lokalisierungsdienste zu unterstützen. Diese Anwendungen stellen hohe Anforderungen hinsichtlich Bandbreite, Latenz, Fairness und spektraler Effizienz an die gesamte Netzinfrastruktur. Wir kooperieren in diesem Projekt mit der TU Dresden, dem Heinrich-Hertz-Institut, der COMNEON GmbH sowie zwölf weiteren Industriepartnern. Unsere Arbeiten zielen einerseits darauf, durch die Entwicklung einer konzeptorientierten, visuellen Spezialsprache den Hardware-Entwicklern die Prozessormodellierung direkt zugänglich zu machen. Andererseits wollen wir unseren Ansatz zur Entwurfsraumexploration so erweitern, dass neben dem Prozessor selbst auch lose gekoppelte Hardware-Beschleuniger mit betrachtet werden. Als Ergebnis wird ein Vorschlag für eine Prozessorarchitektur entstehen, die speziell an die im Projekt EASY-C entwickelten neuartigen Algorithmen zur Signalverarbeitung angepasst ist.

Aktuelle Kooperationen

Next Generation JavaCard, Sagem Orga
Im Rahmen des s-lab (Software Quality Lab) der

Universität Paderborn haben wir in Kooperation mit Sagem Orga das Projekt „Next Generation JavaCard™“ erfolgreich abgeschlossen. Ziel dieses Projektes war die Entwicklung eines Prototypen-Szenarios, in dem die Anforderungen der Next Generation-Java Card™ bzgl. Speichernutzung, Leistungsfähigkeit und Sicherheitskonzept evaluiert werden können. Im September 2007 begann das zweijährige Anschlusskooperationsprojekt zum Thema „Servlet Container-Entwicklung und Testprozess-optimierung für Next Generation Java Card“. Im Mittelpunkt stehen zum einen die Integration des vorher entwickelten Prototypen für eine Java Virtual Machine in eine Smart Card Simulationsumgebung und zum anderen die Konzeption und Entwicklung eines Webserver und Servlet Containers für Next Generation Java Card. Dieser Webserver und Servlet Container wird außerdem das Evaluationsobjekt für die Optimierung des Testprozesses bei Sagem Orga durch den Einsatz der formalen Methoden Datenflussanalyse und Model Checking darstellen.

Steuerung von Fertigungsstraßen, Robert Bosch GmbH
Im Rahmen einer Kooperation mit der Robert Bosch GmbH wurde eine visuelle Sprache zur Steuerung von Fertigungsstraßen für Kleinstmotoren entwickelt. Auf solchen Fertigungsstraßen agieren eine Reihe von Industrierobotern, die mit der entwickelten Sprache programmiert werden können. Zur Implementierung der visuellen Programmierumgebung wurde der in der Fachgruppe entwickelte Generator für visuelle Sprachen DEVIL benutzt und erweitert. Das DEVIL-System erlaubt es, aus Spezifikationen auf hohem Abstraktionsniveau automatisch visuelle Programmierwerkzeuge zu generieren.

Prüfstandsteuerung, Volkswagen AG
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 Anschlussprojekt 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. Die Arbeiten wurden Anfang 2007 abgeschlossen.

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. Im Jahr 2007 haben wir insbesondere wiederverwendbare Spezifikationsmodule zur Typprüfung entwickelt.

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Keil

Personal

Sekretariat
Carmen Buschmeyer
Cornelia Wiederhold

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen
Dr. Thomas Bopp
Dipl.-Inform. Daniel Büse
Dipl.-Wirt. Inform. Patrick Erren
Jun.-Prof. Dr. rer. nat. Thorsten Hampel
Dipl.-Inform. Robert Hinn
Dipl.-Inform. Birger Kühnel
Dipl.-Inform. Dominik Niehus
Dipl.-Math. Harald Selke

Technischer Mitarbeiter
Michael Utermöhle

Publikationen

Albrecht, D. et al.: Web 2.0: Strategievorschläge zur Stärkung von Bildung und Innovation in Deutschland. Bericht der Expertenkommission Bildung mit neuen Medien. 2007

Bopp, T.; Kühnel, B.; Hampel, T.; Prpitsch, C.; Lützenkirchen, F.: Knowledge-Mashups As Next Generation Webbased Systems – Converging Systems via Self-explaining Services. In: Proceedings of the 9th International Conference On Enterprise Information Systems (ICEIS 2007). Funchal Madeira, Portugal, 12.–16. Juni 2007, pp. 307–314

Bopp, T.; Schulte, J.; Hampel, T.: Enabling CSCW Systems To Automatically Bind External Knowledge Bases. In: Proceedings of the 9th International Conference On Enterprise Information Systems (ICEIS 2007). Funchal Madeira, Portugal, 12.–16. Juni 2007, pp. 323–329

Erren, P.: Knowledge Management in the Web 2.0 – Semantic Positioning as an Integrated Approach. In: Tochtermann; Maurer (Hrsg.): Proceedings of I-KNOW 2007. Graz, Österreich, 5.–7. September 2007, pp. 57–64

Erren, P.; Keil, R.: Medi@rena – Ein Ansatz für neue Lernszenarien im Web 2.0 durch semantisches Positionieren. In: Merkt, M.; Mayrberger, K.; Schulmeister, R.; Sommer, A.; van den Berk, I. (Hrsg.): Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken. Münster, Waxmann, 2007, S. 21–31

Erren, P.; Keil, R.: Enabling new Learning Scenarios in the Age of the Web 2.0 via Semantic Positioning. In: Proceedings of the World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2007 (E-Learn 2007). Quebec-City, Kanada, 15.–19. Oktober 2007, AACE Press, pp. 54–61

Eßmann, B.; Götz, F.; Hampel, T.: Collaborative Visualization in Rich Media Environments. Erscheint im Springer-Verlag

Ferber, F.; Hampel, T.; Gockel, F.-B.; Pawlak, T.; Mahnken, R.: Homogeneous administration of experiments in material science for configuration, monitoring and analysis. In: Gdoutos, E.E.: Proceedings of 13th International Conference on Experimental Mechanics ICEM13. Alexandroupolis, Griechenland, 1.–6. Juli 2007, Springer Verlag, 126 P1-7 (digitale Version), pp. 455–456 (Abstracts)

Hampel, T.: Die Lernenden neu entdecken – ein kooperatives E-Learning im neuen Web. CSPC-Fachtagung. Hochschule für Gestalten und Kunst Zürich (HGKZ), 22. März 2007, S. 36–37

Hampel, T.: Nachhaltigkeit in der Wissensorganisation. In: Klippel, F.; Koller, G.; Polleti, A. (Hrsg.): Fremdsprachenlernen online. GMW Reihe: Medien in der Wissenschaft, Band 45, Münster, Waxmann, 2007, S. 107–120

Hampel, T.: Web 2.0 – Soziale Netzwerke, infor-

melle Semantik und die kritische Masse erfolgreicher Nutzungen. In: DFN Mitteilungen, Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e.V., Heft 72, Juni 2007, S. 22–23

Hampel, T.: Zukunft des E-Learning und der Wissensorganisation – Interoperabilität durch serviceorientierte Architekturen. Erscheint in: Fremdsprachen lernen medial – Entwicklungen, Forschungen, Perspektiven, LIT-Verlag

Hampel, T.; Pitner, T.; Steinbring, M.: Virtuelle Gemeinschaften – die Qualität des Neuen Web – eine Taxonomie. In: Meißner, K.; Engelen, M. (Hrsg.): Virtuelle Organisationen und Neue Medien 2007, GeNeMe2007. Tagungsband. Gemeinschaften in Neuen Medien, Technische Universität Dresden, S. 27–38

Hampel, T.; Steinbring, M.: ... unser Admin installiert da mal was! – Zur Nachhaltigkeit von E-Learning-Infrastrukturen – Eine Taxonomie. In: Eibl, C.; Magenheimer, J.; Schubert, S.; Wessner, M.: Tagungsband der 5. Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik, DeLFI 2007. Siegen, Lecture Notes in Informatics

Heberling, M.; Hinn, R.; Bopp, T.; Hampel, T.: Future Collaborative Systems Between Peer-To-Peer And Massive Multiplayer Online Games. In: Proceedings of the 9th International Conference On Enterprise Information Systems (ICEIS 2007). Funchal Madeira, Portugal, 12.–16. Juni 2007, pp. 340–346

Keil, R.: Medienqualitäten beim eLearning: Vom Transport zur Transformation von Wissen. Bibliothek Forschung und Praxis 3 (1) 2007, S. 17–26

Keil, R.: Verteilte Wissensorganisation. In: Baumgartner, P.; Reinmann, G. (Hrsg.): Überwindung von Schranken durch E-Learning. Innsbruck, Wien, Bozen, Studien Verlag, 2007, S. 79–100

Keil, R.: Wissensarbeit in lernenden Organisationen. In: Keil, R.; Kerres, M.; Schulmeister, R. (Hrsg.): eUniversity – Update Bologna. education quality forum 2006. Bd. 3. Münster, New York, München, Berlin, Waxmann, 2007, pp. 11–32

Keil, R.; Kerres, M.; Schulmeister, R. (Hrsg.): eUniversity – Update Bologna. education quality forum 2006. Bd. 3. Münster, New York, München, Berlin, Waxmann, 2007

Keil, R.; Selke, H.: Zwischen Web-Präsenz und Grids: Portale als Mittel der ko-aktiven Wissensorganisation. In: Gaiser, B.; Hesse, F. W.; Lütke-Entrup, M. (Hrsg.): Bildungsportale. Potenziale und Perspektiven netzbasierter Bildungsressourcen. München, Wien, Oldenbourg, 2007, S. 235–248

Mischke, S.; Goetz, F.; Hinn, R.; Hampel, T.: sTeam3D: Bringing Together Virtual Communities and CSCW. In: Proceedings of the 12th International Conference on 3D Web Technology (Web3D'07), Perugia, Italien, 15.–18. April 2007, New York, ACM Press, pp. 169–172

Niehus, D.; Erren, P.; Hampel, T.: Ein Framework für kooperative Arbeitsumgebungen und die objektorientierte Wissensstrukturierung. In: Eibl, C.; Magenheimer, J.; Schubert, S.; Wessner, M.: Tagungsband der 5. Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik, DeLFI 2007. Siegen, Lecture Notes in Informatics, S. 245–256

Pitner, T.; Derntl, M.; Hampel, T.; Motschnig-Pitrik, R.: Web 2.0 as Platform for Inclusive Universal Access in Cooperative Learning and Knowledge Sharing. In: Tochtermann, T.; Maurer, H.: Proceedings of I-KNOW'07. Graz, Österreich, September 2007, pp. 49–56

Roth, A.; Sprotte, R.; Büse, D.; Hampel, T.: koaLA – Integrierte Lern- und Arbeitswelten für die Universität 2.0. In: Eibl, C.; Magenheimer, J.; Schubert, S.; Wessner, M.: Tagungsband der 5. Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik, DeLFI 2007. Siegen, Lecture Notes in Informatics, S. 221–232

Steinbring, M.; Hampel, T.: Nutzerorientierte Dienstleistungsmodelle als Erfolgsfaktoren für E-Learning-Lösungen. Erscheint in: Zeitschrift für E-Learning 03/2007

Eingeladene Vorträge

Netzwerkstatt 2007. Nachhaltige Netzwerk-lösungen in Schulen, Bonn, 10./11. Dezember 2007, Lernen als Wissensarbeit – Perspektiven zur Gestaltung lernförderlicher Infrastrukturen

Digitale Edition zwischen Experiment und Standardisierung, Paderborn, 6.–8. Dezember 2007, Vom digitalisierten Objekt zum digitalen Objekt – Verknüpfung von Wahrnehmung und Manipulation in virtuellen Räumen

Medienkompetenz, Web 2.0 und mobiles Lernen, Paderborn, 9./10. November 2007, Wissensarbeit als erweiterte Perspektive auf eLearning im Zeitalter von Web 2.0

Handlungsschemata als Grundlage visueller und begrifflicher Strukturierung in der Wissensrepräsentation, Paderborn, 19./20. April 2007, Semantisches Positionieren in der ko-aktiven Wissensorganisation

E-Learning auf dem E-Campus. Die Rolle zentraler Medieneinrichtungen an Hochschulen im Kontext zu E-Learning-Strategien, Dortmund, 25.–27. März 2007, E-Learning im Kontext der technischen Weiterentwicklung

Tagungen, Seminare, Messen

Workshop: Philosophie und Informatik Handlungsschemata als Grundlage visueller und begrifflicher Strukturierung in der Wissensrepräsentation 19./20. April 2007

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)

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)

Mitglied im GMW (Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft) Steering Committee (seit 2005)

Mitglied des Beirats „nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung“, Frankfurt (seit 2007)

Gutachter für das EU-Verbundprojekt „Advanced Process-Oriented Self-Directed Learning Environment (APOS/DLE)“ (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 – Mediendidaktischer 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.

open-sTeam – Strukturieren von Informationen in einem Team
open-sTeam 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.

mistel
Das DFG-Projekt mistel hat die Entwicklung einer verteilten Musterarchitektur zur Systemkonvergenz von Wissensorganisation, digitalen Bibliotheken und Planungssystem zum Ziel. Es ist 2007 von der DFG um ein weiteres Jahr verlängert worden. Es wird in Kooperation mit der Universität Duisburg-Essen durchgeführt.

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 überwiegend unterwegs sind (z. B. Schausteller, Zirkus etc.).

Aktuelle Kooperationen

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.

Forschungsgemeinschaft Sifa-Langzeitstudie
Aufbau einer Kooperationsplattform, die den Austausch zwischen Sicherheitsfachkräften aus ganz Deutschland unterstützt.

lernen-hellweg
Entwicklung einer Kooperationsplattform, die den Austausch zwischen Schulen in der Hellweg-Region gezielt unterstützt.

kippdata Informationstechnologie GmbH
Es werden Themen aus dem Bereich integriertes Wissensmanagement am Arbeitsplatz gemeinsam bearbeitet.

Prof. Dr. rer. nat. Hans Kleine Büning

31

Personal

Sekretariat
Simone Auinger

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen
Dr. rer. pol. Theodor Lettmann
Mag.-Angew. Math. und Inf., Natalia Akchurina
M.Sc. Isabela Anciuetti
Dipl.-Wirt.-Inform. Heinrich Balzer
M.Sc. Uwe Bubeck
Dipl.-Inform. Andreas Goebels
Dipl.-Inform. Oliver Kramer
Dipl.-Inform. Dipl.-Chem. Christina Meyer
Dipl.-Inform. Steffen Priesterjahn

Technischer Mitarbeiter
Dipl.-Ing. Gerd Brakhane

Publikationen

Akchurina, N.: Learning by Observation: Comparison of Three Intuitive Methods for Embedding Mentor's Knowledge in Reinforcement Learning Algorithms. In Proceedings of the Int. Conf. on Artificial Intelligence and Simulated Behaviour (AISB'07) (Symposium on Imitation in Animals and Artifacts) Newcastle-Upon-Tyne, Great Britain (2007), pp. 270–278

Akchurina, A.; Kleine Büning, H.: Virtual Markets: Q-learning Sellers with Simple State Representation. In Proceeding of the Second Int. Workshop on Autonomous Intelligent Systems: Agents and Data Mining Workshop (AIS-ADM 07), LNCS 4476, Springer (2007), pp. 192–205

Anciutti, I.; Meyer, Chr.: Evolutionary Learning of Team Behavior on Disaster Scenarios. Fourth Int. Workshop on Synthetic Simulation and Robotics to Mitigate Earthquake Disaster (SRMED 2007)

Balzer, H.; Stein, B.; Niggemann, O.: Diagnose in verteilten automotiven Systemen. 5. Paderborner Workshop Entwurf mechatronischer Systeme, 22.–23. März 2007, HNI-Schriftenreihe 210, ISBN 978-3-939350-29-3, S. 243–254

Bubeck, U.; Kleine Büning, H.: Models and Quantifier Elimination for Quantified Horn Formulas. Journal Discrete Applied Mathematics (accepted), Elsevier (2007)

Bubeck, U.; Kleine Büning, H.: Bounded Universal Expansion for Preprocessing QBF. Proc. 10th Intl. Conf. on Theory and Applications of Satisfiability Testing (SAT'07), LNCS 4501, Springer (2007), pp. 244–257

Kleine Büning, H.; Zhao, X.: The complexity of some subclasses of Minimal Unsatisfiable Formulas, JSAT 3 (2007), pp. 1–17

Kleine Büning, H.; Zhao, X.: An Extension of Deficiency and Minimal Unsatisfiability of Quantified Boolean Formulas. JSAT 3 (2007), pp. 115–123

Kramer, O.; Koch, P.; Aslan, D.: Self-adaptive Partially Mapped Crossover, GECCO 2007, London, UK, pp. 1523

Kramer, O.; Brügger, S.; Lazovic, D.: Sex and Death: Towards Biologically Inspired Constraint Handling Techniques, GECCO 2007, London, UK, pp. 666–673

Kramer, O.; Gloger, B.; Goebels, A.: An Experimental Analysis of Evolution Strategies and Particle Swarm Optimizers using Design of Experiments, GECCO 2007, London, UK, pp. 674–681

Priesterjahn, S.; Weimer, A.: An Evolutionary Online Adaptation Method for Modern Computer Games Based on Imitation, GECCO 2007, London, UK, pp. 344–345

Promotionen

Meyer zu Eißel, Sven
On Information Need and Categorizing Search,
23. February 2007

Weitere Funktionen

Prof. Kleine Büning

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)

Aktuelle Forschungsprojekte

DFG-Projekt: Quantifizierte Boolesche Formeln: Komplexität und Modellierung

Projekt: Software-Qualitätssicherung in automotiven Steuergeräte-Netzwerken

Aktuelle Kooperationen

Sun Yat-Sen University Guangzhou, P.R. China, Prof. Zhao Xishun, DFG-Projekt „Quantifizierte Boolesche Formeln“

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 zum automatischen Layout personalisierter Zeitungen

dSPACE GmbH, Paderborn, Projekt: Software-Qualitätssicherung in automotiven Steuergeräte-Netzwerken

Prof. Dr. Johann S. Magenheimer

Personal

Sekretariat

Vera Kühne

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr. rer. nat. Leopold Lehner
OSTr Michael Dohmen
Dipl.-Inform. Wolfgang Reinhardt

Publikationen

Eibl, C.; Magenheimer, J.; Wessner, M.; Schubert, S. (Hrsg.): DeLFI 2007/5. e-Learning Fachtagung Informatik. Bd. P-111, Reihe „Lecture Notes in Informatics“ der Gesellschaft für Informatik, Bonn, 2007

Magenheimer, J.: Von Xanadu zum Web 2.0. Kooperatives Lesen und Schreiben im Netz als zentrale Elemente von E-Learning, in: Schäfer, J.; Schubert, S. (Hrsg.): E-Learning und Literatur. Informatiksysteme im Literaturunterricht. Massenmedien und Kommunikation 166/167, Siegen 2007 (ISSN 0721-3271), S. 45–60

Magenheimer, J.: ICT-learning environments for self-directed and context-steered informal e-learning in Benzie, D., Iding, M. (eds.) Proceedings of the WG 3.1 & 3.5 Joint Working Conference, Informatics, Mathematics and ICT – a “golden triangle” CD proceedings (ISBN 13: 978-0-615-14623-2) Boston 2007

Dohmen, M.: Empirisches Untersuchungsdesign zum Medieneinsatz im objektorientierten Informatikunterricht. In: Schubert, S. (Hrsg.) Didaktik der Informatik in Theorie und Praxis, INFOS 2007, 12. GI-Fachtagung Informatik und Schule, Siegen 19.–21. September 2007, Gesellschaft für Informatik, ISSN 1617-5468, S. 349–357

Hinkelmann, K., Magenheimer, J., Reinhardt, W., Nelkner, T., Holzweißig, K., Mlynarski, M.: KnowledgeBus – An Architecture to Support Intelligent and Flexible Knowledge Management. In: Duval, E., Klamma, R., Wolpers, M. (Hrsg.) Creating New Learning Experiences on a Global Scale. Second European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2007 Crete, Greece, Springer Berlin, ISSN 0302-9743 (Print), pp. 487–492

Reinhardt, W.: Pair Programming: Implikationen

der industrialisierten Softwareentwicklung auf die universitäre Informatikausbildung. In: Gesellschaft für Informatik (Hrsg.) Lecture Notes in Informatics, Informatiktag 2007, Bonn 30.–31. März 2007, Volume S-5, S. 83–86

Mlynarski, M., Nelkner, T., Reinhardt, W.: Vom Informations- zum Wissensmanagement: Der Knowledge Bus als flexibler Lösungsansatz. In: Gesellschaft für Informatik (Hrsg.) Lecture Notes in Informatics, Informatiktag 2007, Bonn 30.–31. März 2007, Volume S-5, S. 99–102

Tagungen, Seminare, Messen

J. Magenheimer (Co-Chair): DeLFI 2007, 5. e-Learning Fachtagung Informatik, 17.–20. September 2007, Siegen

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“

Vertreter der GI in der GFD (Gesellschaft für Fachdidaktik)

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 PG „Neue Medien“

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

Wissenschaftlicher Beirat der steag&Partner (CH) – Unternehmen für E-learning

Aktuelle Forschungsprojekte

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 und Knowledge Management; in Kooperation mit Steag, Swissmem, SBB, Swisscom, ZKB, FHNW (alle CH), M&B (D)

Gastwissenschaftler

Gabor Kiss (TU Budapest)

Prof. Dr. math. Friedhelm Meyer auf der Heide

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

Personal

Sekretariat

Petra Schäfermeyer

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Inform. Olaf Bonorden
Dr. rer. nat. Valentina Damerow
Dipl.-Inform. Bastian Degener
Dr. rer. nat. Miroslaw Dynia
Dipl.-Inform. Sascha Effert
Dr. rer. nat. Matthias Fischer
Dipl.-Inform. Joachim Gehweiler
Dipl.-Inform. Claudius Jähn
Dipl.-Math. Michael Kortenjan
Dipl.-Inform. Jens Krokowski
Dipl.-Inform. Daniel Kuntze
Dr. rer. nat. Jaroslaw Kutylowski
Dipl.-Inform. Christiane Lammersen
Dipl.-Inform. Peter Mahlmann
Dipl.-Inform. Jan Mehler
Dipl.-Inform. Mario Mense
M.Sc. Morteza Monemizahdeh
Dipl.-Inform. Ralf Petring
M.Sc. Marc Rautenhaus
Dipl.-Inform. Hendrik Renken
Dipl.-Inform. Gunnar Schomaker
Dipl.-Inform. Tim Süß
Dr. rer. nat. Martin Ziegler

Technische Mitarbeiter

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

Publikationen

Mense, M.; Scheideler, C.: SPREAD: An Adaptive Scheme for Redundant and Fair Storage in Dynamic Heterogeneous Storage Systems. In: 19th ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA), San Francisco, California, USA, 2008

Fischer, M.; Laroque, C.; Huber, D.; Krokowski, J.; Mueck, B.; Kortenjan, M.; Aufenanger, M.; Dangelmaier, W.: Interactive Refinement of a Material Flow Simulation Model by Comparing Multiple Simulation Runs in one 3D Environment. In: European Simulation and Modelling Conference (ESM 2007), pp. 499–505, EUROSIS, 2007

Brinkmann, A.; Effert, S.: Inter-node Communication in Peer-to-Peer Storage Clusters. In: Proceedings of the 24th IEEE Conference on Mass Storage Systems and Technologies (MSST), pp. 257–262, San Diego, California, 2007

Brinkmann, A.; Effert, S.: Snapshots and Continuous Data Replication in Cluster Storage Environments. In: Proceedings of the 4th International Workshop on Storage Network Architecture and Parallel I/Os (SNAP'07), pp. 1–8, San Diego, California, 2007

Brinkmann, A.; Effert, S.; Meyer auf der Heide, F.; Scheideler, C.: Dynamic and Redundant Data Placement. In: 27th IEEE International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS 2007), Toronto, Canada, 2007

Mahlmann, P.; Schindelbauer, C.: Peer-to-Peer-Netzwerke: Algorithmen und Methoden.

Springer-Verlag Berlin, 1. Auflage, 2007

Schomaker, G.: DHT-RAID: A Distributed Heterogeneous Scalable Architecture for Dynamic Storage Environments. In: Advanced Information Networking and Applications (AINA-07), Band 21, pp. 331–339, IEEE Computer Society Press, 2007

Dynia, M.; Lopuszanski, J.; Schindelbauer, C.: Why Robots Need Maps. In: Proc. of the 14th Colloquium on Structural Information and Communication Complexity (SIROCCO), Lecture Notes in Computer Science, pp. 37–46, Springer-Verlag Berlin, 2007

Brinkmann, A.; Effert, S.: Cost effectiveness of Storage Grids and Storage Clusters. In: 15th EuroMicro Conference on Parallel, Distributed and Network based Processing, pp. 517–525, Naples, Italy, 2007

Bonorden, O.: Load Balancing in the Bulk-Synchronous-Parallel Setting using Process Migrations. In: Proceedings of the International Parallel & Distributed Processing Symposium (IPDPS'07, HCW'07), Long Beach, CA, IEEE Computer Society Press, 2007

Meer, K.; Ziegler, M.: An explicit solution to Post's Problem over the Reals. Journal of Complexity, '07

Dynia, M.; Korzeniowski, M.; Kutylowski, J.: Competitive Maintenance of Minimum Spanning Tree in Dynamic Graphs. In: Proc. of the 33rd International Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science (SOFSEM'07), Lecture Notes in Computer Science, Band 4362, pp. 260–271, 2007, Springer-Verlag Berlin

Lammersen, C.; Sohler, C.: StrSort Algorithms for Geometric Problems. In: Proceedings of the 23rd European Workshop on Computational Geometry (EWCG), pp. 69–72, 2007

Czumaj, A.; Sohler, C.: Sublinear-time approximation algorithms for clustering via random sampling. Random Structures & Algorithms, 30(1-2): pp. 226–256, 2007

Czumaj, A.; Sohler, C.: On Testable Properties in Bounded Degree Graphs. In: Proceedings of the 17th ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA'07), pp. 494–501, 2007

Dynia, M.; Kutylowski, J.; Meyer auf der Heide, F.; Schrieb, J.: Local strategies for maintaining a chain of relay stations between an explorer and a base station. In: SPAA '07: Proceedings of the nineteenth annual ACM symposium on Parallel algorithms and architectures, pp. 260–269, New York, NY, USA, 2007

Bienkowski, M.; Kutylowski, J.: The k-Resource Problem on Uniform and on Uniformly Decomposable Metric Spaces. In: Proc. of the 10th International Workshop on Algorithms and Data Structures (WADS), LNCS, pp. 337–348, Springer-Verlag Berlin, 2007

Buss, A.; Deck, H.; Dynia, M.; Fischer, M.; Hagedorn, H.; Isaak, P.; Krieger, A.; Kutylowski, J.; Meyer auf der Heide, F.; Nesterow, V.; Ogierman, A.; Schrieb, J.; Stobbe, B.; Storm, T.; Wachsmuth, H.: Smart Teams: Simulating Large Robotic Swarms in Vast Environments. In: 4th International Symposium on Autonomous Mini-robots for Research and Edutainment (AMiRE 2007), pp. 215–222, 2007

Dangelmaier, W.; Laroque, C.; Fischer, M.: Ein ganzheitlicher Ansatz zur immersiven 3D-Materialflusssimulation innerhalb der Digitalen Fabrik. In: Gausemeier, Jürgen; Grafe, Michael

(Hrsg.) Augmented & Virtual Reality in der Produktentstehung, HNI-Verlagsschriftenreihe, Paderborn, Band 209, pp. 95–110, 2007, Heinz Nixdorf Institut

Ziegler, M.: Real Hypercomputation and Continuity. Theory of Computing Systems, 41: pp. 177–206, 2007

Ziegler, M.: Revising Type-2 Computation and Degrees of Discontinuity. In: Proc. 3rd International Conference on Computability and Complexity in Analysis (CCA'06), Electronic Notes in Theoretical Computer Science, Band 167, pp. 255–274, 2007

Le Roux, S.; Ziegler, M.: Singular Coverings and Non-Uniform Notions of Closed Set Computability. In: Proc. 4th International Conference on Computability and Complexity in Analysis (CCA'07), Electronic Notes in Theoretical Computer Science, pp. 169–185, 2007

Ziegler, M.: (Short) Survey of Real Hypercomputation. In: Proc. 3rd Conference on Computability in Europe (CiE'07), LNCS, Band 4497, pp. 809–824, 2007

Meer, K.; Ziegler, M.: Real Computational Universality: The Word Problem for a Class of Groups with Infinite Presentation. In: Proc. 32nd International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS 2007), LNCS, Band 4708, pp. 726–737, 2007

Ziegler, M.: Real Computability and Hypercomputation. Informatik Berichte tr-ri-07-285, 2007

Czumaj, A.; Sohler, C.: Small Space Representations for Metric Min-Sum k-Clustering and their Applications. In: Proceedings of the 24th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS'07), pp. 536–548, 2007

Feldman, D.; Monemizahdeh, M.; Sohler, C.: A PTAS for k-means clustering based on weak coresets. In: Proceedings of the 23rd annual symposium on computational geometry (SoCG'07), pp. 11–18, 2007

Czumaj, A.; Frahling, G.; Sohler, C.: Efficient kinetic data structures for MaxCut. In: Proceedings of the 19th Canadian Conference on Computational Geometry (CCCG), pp. 157–160, 2007

Buriol, L.; Frahling, G.; Leonardi, S.; Sohler, C.: Estimating Clustering Indexes in Data Streams. In: Proceedings of the 15th European Symposium on Algorithms (ESA), pp. 816–832, 2007

Czumaj, A.; Sohler, C.: Testing Expansions in Bounded-Degree Graphs. In: Proceedings of the 48th Annual IEEE Symposium on Foundations of Computer Science (FOCS), pp. 570–578, 2007

Promotionen

Dr. rer. nat. Jaroslaw Kutylowski
Using Mobile Relays for Ensuring Connectivity in Sparse Networks 6. Dezember 2007

Dr. rer. nat. Miroslaw Dynia
Collective Graph Exploration 6. Dezember 2007

Weitere Funktionen

F. Meyer auf der Heide

Prodekan der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik (bis Juli 2007)

Leiter des Instituts für Informatik (bis Juli 2007)

Mitglied des Senats der Universität Paderborn (bis Juli 2007)

Mitglied des Hochschulrats der Universität Paderborn (ab August 2007)

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

Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher „Leopoldina“

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

General Chair des ACM-Symposiums „Parallelism in Algorithms and Architectures (SPAA)“

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

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

Mitglied im Programmkomitee der Tagung „Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS)“, 2007

Mitglied im Programmkomitee des Workshops „Parallele Algorithmen, Rechnerstrukturen und Systemsoftware (PARS)“, 2007

Mitglied der Bundes-Jury des Bundeswettbewerbs „Jugend Forscht“

C. Sohler

Mitglied im Programmkomitee Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO'07)

Mitglied im Programmkomitee 14th International Conference on High Performance Computing (HIPC'07)

Mitglied im Programmkomitee 25th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS'08)

Mitglied im Programmkomitee 35th International Colloquium on Automata, Languages and Programming (ICALP'08)

Mitglied im Programmkomitee 11th Scandinavian Workshop on Algorithm Theory (SWAT'08)

Organisator des Dagstuhl Seminars o8341 mit dem Titel „Sublinear Algorithms“, 17.–22. August 2008

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)

DFG-SmartTeams

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

DFG-Netz

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

DFG-AlgoEngCG

DFG-Schwerpunktprogramm 1307 „Algorithm Engineering“ mit dem Projekt: „Algorithm Engineering für Probleme der Computergrafik“ (zusammen mit Dr. rer. nat. Matthias Fischer)

DFG-AVIPASIA

DFG-Projekt „Synchronisierte Analyse und 3D-Visualisierung paralleler Ablaufsimulationen in interaktiv erstellten Ausprägungen“ (zusammen mit Prof. Dr.-Ing. habil. Wilhelm Dangelmaier und Dr. rer. nat. Matthias Fischer)

ViProSim

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

DFG-Clustering

DFG-Schwerpunktprogramm 1307 „Algorithm Engineering“ mit dem Projekt: „Entwicklung einer praxisnahen Theorie für Clusteringalgorithmen durch datengetriebene Modellierung und Analyse“ (Prof. Dr. rer. nat. Johannes Blömer und Juniorprofessor Dr. rer. nat. Christian Sohler)

DFG-Datenströme

DFG-Projekt „Algorithmen für Datenströme“ (Juniorprofessor Dr. rer. nat. Christian Sohler)

DFG-RealHyper

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

Forschungspreis 2006

„Forschungspreis der Universität Paderborn 2006“ (Dr. rer. nat. Martin Ziegler und Dr. rer. nat. Matthias Fischer)

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

Dr. rer. nat. Rainer Feldmann

Dr. rer. nat. Martin Gairing (bis 6.2007)

Dr. rer. nat. Sven Grothklaus (bis 3.2007)

Dr. habil. Ulf Lorenz (bis 9.2007)

Dipl.-Inform. Henning Meyerhenke

Dipl.-Math. Thomas Sauerwald

Dr. rer. nat. Stefan Schamberger (bis 3.2007)

Dipl.-Inform. Florian Schoppmann

Dr. rer. nat. Ulf-Peter Schroeder

Dipl.-Inform. Karsten Tiemann (bis 8.2007)

Dipl.-Inform./Dipl.-Math. Tobias Tscheuschner

Dipl.-Inform. Alexander Znamenshchikov

Technische Mitarbeiter

Dipl.-Math. Ulrich Ahlers

Dipl.-Inform. Thomas Thissen

Publikationen

Monien, B.; Preis, R.; Schamberger, S.: Approximation Algorithms for Multilevel Graph Partitioning, Handbook of Approximation Algorithms and Metaheuristics, Taylor & Francis Group, 60-1-60-15, 2007

Elsässer, R.; Sauerwald, T.: Broadcasting vs. Mixing and Information Dissemination on Cayley Graphs, Proc. of 24th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS), LNCS 4393, pp. 163–174, 2007

Monien, B.; Tiemann, K.: Routing and Scheduling with Incomplete Information, 21st International Symposium on Distributed Computing (DISC 2007, Lemesos/Cyprus) LNCS 4731, 1-2, 2007

Mavronicolas, M.; Milchtaich, I.; Monien, B.; Tiemann, K.: Congestion Games with Player-Specific Constants, 32nd International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS 2007, Cesky Krumlov/Czech Republic). LNCS 4708, pp. 633–644, 2007

Sauerwald, T.: On Mixing and Edge Expansion Properties in Randomized Broadcasting, Proc. of the 18th International Symposium on Algorithms and Computation, (ISAAC 2008), pp. 196–207, 2007

Elsässer, R.; Lorenz, U.; Sauerwald, T.: Agent-Based Information Handling in Large Networks Discrete Applied Mathematics 155, pp. 150–160, 2007 (special issue for invited MFCS'04 papers)

Elsässer, R.; Sauerwald, T.: Broadcasting vs. Mixing and Information Dissemination on Cayley Graphs, Proc. of the 24th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS 2007), pp. 163–174, 2007

Bleischwitz, Y.; Monien, B.; Schoppmann, F.; Tiemann, K.: The Power of Two Prices: Beyond Cross-Monotonicity, Proc. of the 32th International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS 2007), pp. 657–668, 2007

Gairing, M.; Monien, B.; Woelaw, A.: A Faster Combinatorial Approximation Algorithm for Scheduling Unrelated Parallel Machines Theoretical Computer Science 380, pp. 87–99, 2007

Bleischwitz, Y.; Monien, B.; Schoppmann, F.: To be or not to be (served), (WINE 2007), to appear

Elsässer, R.; Sauerwald, T.: The Power of Memory in Randomized Broadcasting, Proc. of the 19th Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA 2008), to appear

Doerr, B.; Friedrich, T.; Sauerwald, T.: Quasirandom Rumor Spreading, Proc. of the 19th Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA 2008), to appear

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

Promotionen

Dr. rer. nat. Karsten Tiemann
Selfish Routing with Incomplete Information
24. August 2007

Preise und Auszeichnungen

17. Oktober 2007
Wahl zum Sekretar der Klasse der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften

Gastaufenthalte

24.–29. März 2007, Warwick
Teilnahme am Workshop „Algorithmic Game Theory“

29. April–04. Mai 2007, Liverpool
Forschungskooperation mit Prof. Gasieniec

5.–8. Mai 2007, Zürich
Kolloquiumsvortrag an der ETH Zürich

8.–12. Mai 2007, Oberwolfach
Teilnahme an der Tagung „Algorithm Engineering“

3.–16. Juni 2007, Dallas
Forschungskooperation mit Prof. Sudborough

26. August–7. September 2007, Petrozavodsk
Forschungskooperation mit Prof. Mazalov, Russian Academy of Sciences

16. September–13. Oktober 2007, Zypern
Forschungskooperation mit Prof. Mavronicolas

22./23. November 2007, Dagstuhl
Teilnahme am Dagstuhl-Seminar „Equilibrium Computation“

6.–16. Dezember 2007, San Diego
Programmkomitee-Mitglieder der WINE 2007

Robert Elsässer

19.–24. März 2007, Bordeaux
Forschungskooperation mit Dr. Klasing

21.–28. April 2007, Vancouver
Forschungskooperation mit Prof. Berenbrink

31. August–6. Oktober 2007, Bordeaux
INRIA Gastprofessur am LaBRI

Eingeladene Vorträge

24.–29. März 2007, Warwick
Workshop „Algorithmic Game Theory“
Titel: The Power of Two-Prices: Beyond Cross-Monotonicity

5.–8. Mai 2007, Zürich
Kolloquiumsvortrag an der ETH Zürich
Titel: Collectors' Happiness

16. September–13. Oktober 2007, Zypern
Konferenz „DISC 2007“
Titel: Routing and Scheduling with Incomplete Information

22./23. November 2007, Dagstuhl
Dagstuhl-Seminar „Equilibrium Computation“
Titel: Multiprocessor Scheduling is PLS complete

Robert Elsässer

11.–16. Februar 2007, Dagstuhl
Dagstuhl-Seminar „Web Information Retrieval and Linear Algebra Algorithms“
Titel: On Information Dissemination in Large Networks

19.–24. März 2007, Bordeaux
Vortrag am LaBRI
Titel: The Power of Memory in Randomized Broadcasting

21.–28. April 2007, Vancouver
Vortrag an der Simon Fraser University
Titel: The Power of Memory in Randomized Broadcasting

31. August–6. Oktober 2007, Bordeaux
Vortrag am LaBRI
Titel: On Randomized Broadcasting in Random Regular Graphs and P2P-Systems

10./11. Oktober 2007, Stockholm
Vortrag an der KTH
Titel: Spectral Methods in the Design of Efficient Algorithms

Henning Meyerhenke

11.–16. Februar 2007, Dagstuhl
Dagstuhl-Seminar „Web Information Retrieval and Linear Algebra Algorithms“
Titel: Parallel Graph Clustering Based on Disturbed Diffusion

8.–12. Mai 2007, Oberwolfach
Tagung „Algorithm Engineering“
Titel: Graph Clustering based on Disturbed Diffusion

Thomas Sauerwald

29. April–4. Mai 2007, Liverpool
Vortrag an der University of Liverpool
Titel: Randomized Broadcasting and Random Walks

Tagungen, Seminare, Messen

16. Internationales Paderborner Computerschachturnier, 27.–30. Dezember 2007

Weitere Funktionen

Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften

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

Assoziiertes Mitglied des HNI-Vorstands

Mitglied des Vorstands des PC²

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

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

Aktuelle Forschungsprojekte

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

DFG-Schwerpunktprogramm 1307 „Algorithm Engineering“
Teilprojekt: „Disturbed Diffusion for Partitioning and Clustering Graphs“
Forschungsgebiet: Graph-Partitionierung, Lastbalancierung, Graph-Clustering.

EU-Projekt „DELIS – Dynamically Evolving Large-scale Information Systems“ (IST-001907)
Partner: Universita di Roma „La Sapienza“ (I), Computer Science Institute in Patras (GR), Telecom Italia Learning Services S.p.A. (I), Telenor Communication AS (N), Universita di Bologna (I), Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken (D), University of Karlsruhe (D), Universitat Polytechnica de Catalunya in Barcelona (E), Universitat Pompeu Fabra in Barcelona (E), University of Cyprus (CY), Technische Universität München (D), Charles University in Prague (CZ), Wroclaw University of Technology (P), University of Cambridge (UK), Universite 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), Universita di Roma „La Sapienza“ (I), Computer Science Institute in Patras (GR), Telecom Italia Learning Services S.p.A. (I), Universita degli studi di Salerno (I), Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken (D), University of Ioannina (GR), Universite de Geneve (CH), Christian-Albrechts-Universitaet zu Kiel (D), Universita degli studi di Roma „Tor Vergata“ (I), Universitat Polytechnica de Catalunya in Barcelona (E), National and Kapodistrian University of Athens (GR), Universita 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 Industriekooperationen

„Einsatz von Operations Research Verfahren in der Flugplanung“

Auftraggeber: Lufthansa Systems GmbH

Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Leszek Gasieniec
Universität Liverpool, 15.–19. Januar 2007

Dr. Costas Busch
Rensselaer Polytechnic Institute, 18.–20. Februar 2007

Dr. Chryssis Georgiou
University of Cyprus, 17.–23. Juni 2007

Prof. Dr. Paul Spirakis
CTI, Patras, 25.–29. Juni 2007

Lev Afraimovich
State University of Nizhny Novgorod,
28.06.–11. Juli 2007

Dr. Petra Berenbrink
Simon Fraser University, Burnaby, Canada,
15. September 2007–19. Januar 2008

Vicky Papadopoulou
University of Cyprus, 24. November–6. Dezember 2007

Leszek A. Gasieniec
University of Liverpool 26.–30.11.2007

Prof. Dr. techn. Marco Platzner

Personal

Sekretariat
Tanja Langen

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dr. rer.nat. Klaus Danne
Dipl.-Ing. Heiner Giefers
MSc. Mariusz Grad
Dipl.-Inform./Dipl.-Math. Paul Kaufmann
Dipl.-Ing. Enno Lübbers
Dr.sc. Christian Plessl
Dipl.-Inform. Tobias Schumacher

Technische Mitarbeiter

Alexander Boschmann (SHK)
Alfred Maier (SHK)

Publikationen

Danne, K.; Mühlenbernd, R.; Platzner, M.: Server-based Execution of Periodic Tasks on Dynamically Reconfigurable Hardware. IET Computers & Digital Techniques. 1(4): pp. 295–302, Juli 2007

Bergmann, N.; Platzner, M. Teich, J.: Dynamically Reconfigurable Architectures (Editorial), EURASIP Journal on Embedded Systems, 2007

Platzner, M.; Großpietsch, K.E.; Hochberger, C.; Koch, A.(editors): Workshop Proceedings of the 20th International Conference on Architectures of Computing Systems., Zurich, Switzerland, März 2007, VDE Verlag

Schumacher, T; Lübbers, E.; Kaufmann, P.; Platzner, M.: Accelerating the Cube Cut Problem with an FPGA-augmented Compute Cluster, In Proceedings of the ParaFPGA Symposium, International Conference on Parallel Computing (ParCo), Aachen/Jülich, Germany, September 2007

Giefers, H.; Platzner, M.: A Many-Core Implementation based on the Reconfigurable Mesh Model. In Proceedings of the 17th International Conference on Field Programmable Logic and Applications (FPL), Amsterdam, Netherlands, August 2007, IEEE

Lübbers, E; Platzner, M.: ReconOS: An RTOS supporting Hard- and Software Threads. In Proceedings of the 17th International Conference on Field Programmable Logic and Applications (FPL), Amsterdam, Netherlands, August 2007, IEEE

Kaufmann, P.; Platzner, M.: MOVES: A Modular Framework for Hardware Evolution. In Proceedings of the NASA/ESA Conference on Adaptive Hardware and Systems (AHS), 2007

Kaufmann, P.; Platzner, M.: Toward Self-adaptive Embedded Systems: Multiobjective Hardware Evolution. In Proceedings of the 20th International Conference on Architecture of Computing Systems (ARCS), Zurich, Switzerland, März 2007, Springer, LNCS 4415

Preise und Auszeichnungen

Best Paper Award an der NASA/ESA Conference on Adaptive Hardware and Systems (AHS) für die Arbeit „MOVES: A Modular Framework for Hardware Evolution“, Paul Kaufmann und Marco Platzner

Gastaufenthalte

Paul Kaufmann und Marco Platzner

University of Oslo, Norwegen, 30. April–5. Mai 2007, DAAD-Projekt Adaptive System on Chip

Enno Lübbers

University of Kansas, USA, 29. September–29. Oktober 2007, DFG-Projekt ReconOS

Tagungen, Seminare, Messen

Workshop und Tutorial Chair der the 20th International Conference on Architectures of Computing Systems. Zurich, Switzerland, März 2007

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 Editorial Boards des Hindawi International Journal on Reconfigurable Systems

Mitglied des Vorstands des Paderborn Center for Parallel Computing

Mitglied des Advanced Systems Engineering Center (asec) der Universität Paderborn

Mitglied der Senatskommission für Planung und Finanzen, Universität Paderborn

Mitglied des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Auslandsbeauftragter des Instituts für Informatik, Universität Paderborn

Mitglied des Prüfungsausschusses Bachelor/Master Informatik

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

M.Sc. Fahad Bin Tariq
Dr. rer. nat. Florian Dittmann
Dr. rer. nat. Dania Adnan El-Kebbe
Dipl.-Inform. Sebastian Hagenkötter (ext. Promovend)
Dr. rer. nat. Tales Heimfarth
Dipl.-Inform. Peter Janack
Dipl.-Inform. Timo Kerstan
Dipl.-Inform. Johannes Lessmann
M.Sc.-Eng. Norma Montealegre
Dipl.-Inform. Simon Oberthür
Dipl.-Ing. Dalimir Orfanus
M. Sc. Matthias Schnelte
Dipl.-Inform. Katharina Stahl
Dipl.-Inform. Jörg Stöcklein
M.Sc. Marco Wehrmeister

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

Assoziierte C-LAB-Mitarbeiter/innen

Dipl.-Inform. Philipp Adelt
Dipl.-Inform. Michael Ditze
Dipl.-Inform. Natascha Esau
Dipl.-Inform. Gilles Bertrand Gnokam Defo
Dipl.-Inform. Da He
Dipl.-Inform. Isabell Jahnich
Dr. rer. nat. Bernd Kleinjohann
Dr. rer. nat. Lisa Kleinjohann
Dipl.-Inform. Kay Klobedanz
M. Sc. Florian Klompaker
Dipl.-Inform. Markus Koch
Dipl.-Inform. Alexander Krupp
Dr. rer. nat. Wolfgang Müller
Dr. rer. nat. Achim Rettberg
Dipl.-Inform. Willi Richert
Dipl.-Inform. Claudius Stern
Dipl.-Ing. Andreas Thuy
M. Sc. Tao Xie
Dipl.-Inform. Henning Zabel

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Inform. Bodo Blume

Publikationen

Anthony, R.; Rettberg, A.; Jahnich, I.: Towards a Dynamically Reconfigurable Automotive Control System Architecture. In: Rettberg, A.; Zanella, M. C.; Dömer, R.; Gerstlauer, A.; Rammig, F. J. (Hrsg.): *Embedded System Design: Topics Techniques and Trends*, Irvine, CA, USA, Mai 2007, Springer

Dittmann, F.; Rettberg, A.; Weber, R.: Optimization Techniques for a Reconfigurable Self-Timed and Bit-Serial Architecture. In: *Proceedings of the SBCCI 2007, Rio de Janeiro, Brasilien*, 3.–6. September 2007, IEEE

Dittmann, F.; Frank, S.: Caching in Real-time Reconfiguration Port Scheduling. In: *Proceedings of the FPL 2007, Amsterdam, Niederlande*, 27.–29. August 2007, Delft University of Technology

Dittmann, F.; Rettberg, A.; Weber, R.: Latency Optimization for a Reconfigurable, Self-Timed and Bit-Serial Architecture. In: *Proceedings of the ERSA 2007, Las Vegas, USA*, 25.–28. Juni 2007, CSREA

Dittmann, F.: Algorithmic Skeletons for the Programming of Reconfigurable Systems. In: *Proceedings of the SEUS 2007, Santorini, Griechenland*, 7.–8. Mai 2007, Springer LNCS

Dittmann, F.; Frank, S.: Hard Real-Time Reconfiguration Port Scheduling. In: *Proceedings of the Design, Automation and Test in Europe*, Nizza, Frankreich, 16.–20. April 2007, EDAA/IEEE

Dittmann, F.; Götz, M.; Rettberg, A.: Model and Methodology for the Synthesis of Heterogeneous and Partially Reconfigurable Systems. In: *Proceedings of the Reconfigurable Architecture Workshop, Long Beach, CA, USA*, 26.–27. März 2007, IEEE Computer Society

Dittmann, F.; Rammig, F. J.; Streubühr, M.; Haubelt, C.; Schallenberg, A.; Nebel, W.: Exploration, Partitioning and Simulation of Reconfigurable Systems. *it – Information Technology (vormals it+ti)*, 3: pp. 149–156, 1. Januar 2007, Oldenbourg Verlagsgruppe

Ditze, M.: Evaluation of an Ants Colony Optimization based Scheduler for the Transmission of Multimedia Traffic in the 802.11e ECDA. In: *Third Workshop on Wireless Multimedia Networking*

and Performance Modeling, Kreta, Griechenland, 26. Oktober 2007, ACM

Ditze, M.; Grawinkel, M.: Fuzzy Logic Based Admission Control for Multimedia Streams in the UPnP QoS Architecture. In: *Proceedings of the IEEE AINA 2007, Band 2, Niagara Falls, Kanada*, 21.–23. Mai 2007, IEEE

El-Kebbe, D. A.; Kretschmar, N.: Towards Biologically Inspired Control of Distributed Manufacturing Systems. In: *Proc. of the IEEE Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, Patras, Griechenland*, 25.–28. September 2007, IEEE

El-Kebbe, D. A.; Kretschmar, N.: A PSO-Based Mechanism for Adaptive Control in Manufacturing Systems. In: *Proc. of the International Conference Intelligent Systems and Agents*, Lissabon, Portugal, 3.–5. Juli 2007, IADIS

El-Kebbe, D. A.: Biologically Inspired Architecture of Organic Manufacturing Systems. In: *IEEE International Symposium on Information Theory, Nizza, Frankreich*, 24.–29. Juni 2007, IEEE

Esau, N.; Kleinjohann, L.; Kleinjohann, B.: Integration of Emotional Reactions on Human Facial Expressions into the Robot Head MEXI. In: *Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IEEE/RSJ IROS 2007)*, San Diego, USA, 29. Oktober–2. November 2007, IEEE

Esau, N.; Wetzel, E.; Kleinjohann, L.; Kleinjohann, B.: A Fuzzy Emotion Model and Its Application in Facial Expression Recognition. In: *Proceedings of the ASME 2007 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference (IDETC/CIE 2007)*, Las Vegas, USA, 4.–7. September 2007, ASME

Esau, N.; Wetzel, E.; Kleinjohann, L.; Kleinjohann, B.: Real-Time Facial Expression Recognition Using a Fuzzy Emotion Model. In: *Proceedings of the IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2007)*, London, Großbritannien, 23.–26. Juli 2007, IEEE

Frank, U.; Giese, H.; Müller, T.; Oberthür, S.; Romaus, C.; Tichy, M.; Vöcking, H.: Potenziale und Risiken der Selbstoptimierung für die Verlässlichkeit mechatronischer Systeme. In: *5. Paderborner Workshop Entwurf mechatronischer Systeme*, HNI Verlagsschriftenreihe, Paderborn, Band 210, 2007, Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn

Freitas, Edison P.; Wehrmeister, M.; Pereira, C. E.; Wagner, F. R.; da Silva Jr., E. T.; Carvalho, F. C.: Using Aspect-Oriented Concepts in the Requirements Analysis of Distributed Real-Time Embedded Systems. In: *Proceedings of the International Embedded Systems Symposium (IESS 07)*, S. 221–230, Irvine, CA, USA, 29. Mai–1. Juni 2007, Springer

Freitas, E. P.; Wehrmeister, M.; da Silva Jr., Elias T.; Carvalho, F. C.; Pereira, C.E.; Wagner, F. R.: DERAf: A High-Level Aspects Framework for Distributed Embedded Real-Time Systems Design. In: *Proceedings of the 10th International Workshop On Early Aspects (gemeinsam mit ACM AOSD 07)*, Vancouver, Kanada, 12.–16. März 2007, ACM

Gausemeier, J.; Rammig, F. J.; Schäfer, W.; Trächtler, A.; Wallaschek, J. (Hrsg.): *Entwurf mechatronischer Systeme*. HNI-Verlagsschriftenreihe, Paderborn, Band 210, Januar 2007, Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn

Geiger, C.; Stöcklein, J.: Development of an Augmented Reality Game by Extending a 3D Authoring System. In: *International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology, Salzburg, Österreich*, 13.–15. Juni 2007, ACM

Götz, M.; Dittmann, F.; Xie, T.: Dynamic Relocation of Hybrid Tasks: A Complete Design Flow. In: *Proceedings of Reconfigurable Communication-centric SoCs (ReCoSoc'07)*, Montpellier, Frankreich, 18.–20. Juni 2007, Univ. Montpellier II

Grossmann, J.; Fey, I.; Conrad, M.; Krupp, A.; Wewetzer, C.; Müller, W.: TestML – A Test Exchange Language for Model-based Testing of Embedded Software. In: *Proceedings of Automotive Softwareworkshop '06*, Oktober 2007, Springer

Heimfarth, T.; Janacik, P.; Rammig, F. J.: Self-Organizing Resource-Aware Clustering for Ad Hoc Networks. In: *Proceedings of the 5th IFIP Workshop on Software Technologies for Future Embedded & Ubiquitous Systems (SEUS 2007)*, Santorini, Griechenland, 7.–9. Mai 2007, Springer LNCS

Indrusiak, L. S.; Thuy, A.; Glesner, M.: Executable system-level specification models containing UML-based behavioral patterns. In: *Proceedings of Design Automation and Test in Europe (DATE) 2007*, pp. 301–306, Nizza, Frankreich, April 2007, IEEE

Jahnich, I.; Rettberg, A.: Towards Dynamic Load Balancing for Distributed Embedded Automotive Systems. In: Rettberg, A.; Zanella, M. C.; Dömer, R.; Gerstlauer, A.; Rammig, F. J. (Ed.) *Embedded System Design: Topics Techniques and Trends*, Irvine, Kalifornien, USA, Mai 2007, Springer

Kerstan, T.; Oberthür, S.: A Configurable Hybrid Kernel for Embedded Real-time Systems. In: Rettberg, A. (Hrsg.) *Proceedings of the International Embedded Systems Symposium*, 29. Mai–1. Juni 2007, IFIP WG 10.5, Springer

Kleinjohann, B.; Kleinjohann, L.; Richert, W.; Stern, C.: Integrating Autonomous Behaviour and Team Coordination into an Embedded Architecture. In: *Robotic Soccer, Kapitel 14*, pp. 253–280, Dezember 2007, Pro Literature Verlag, ARS

Krishnamurthy, A.; Lessmann, J.: Hierarchical Clustering for a Sensor Network of Satellites in Space. In: *Proceedings of the IARIA/IEEE International Conference on Sensor Technologies and Applications (SENSORCOMM 2007)*, Valencia, Spanien, 14.–20. Oktober 2007, IEEE Computer Society

Krupp, A.; Müller, W.: Systematic Testbench Specification for Constrained Randomized Test and Functional Coverage. In: *21st European Conference on Modelling and Simulation ECMS 2007, Prag, Tschechien*, Juni 2007, ECMS

Lessmann, J.; Lutters, S.: Towards Realistic Modeling of Indoor Mobility in Office Scenarios. In: *Proceedings of The 10th International Symposium on Wireless Personal Multimedia Communications (WPMC 2007)*, Jaipur, Indien, 3.–6. Dezember 2007, Causal Productions

Lessmann, J.: GMAC: A Position-Based Energy-Efficient QoS TDMA MAC for Ad Hoc Networks. In: *Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Networks (ICON 2007)*, Adelaide, Australien 19.–21. November 2007, IEEE

Lessmann, J.; Krishnamurthy, A.: Distributed Construction of a Multi-level Topology with

Unpredictable Metric Values for Wireless Networks. In: Proceedings of the 3rd IEEE International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications (WiMob 2007), New York, USA, 8.–10. Oktober 2007, IEEE

Lessmann, J.; Krishnamurthy, A.: Applying Multi-level Topology Control to Satellite Formations – A Mobile Sensor Network in Space. In: Proceedings of the 9th IFIP/IEEE International Conference on Mobile and Wireless Communications Networks (MWCN 2007), Cork, Irland, 19.–21. September 2007, IEEE

Lessmann, J.; Krishnamurthy, A.: Parameterized Hierarchical Layer Topology Construction for Wireless Networks. In: Proceedings of the 2nd IARIA/IEEE International Conference on Systems and Networks Communications (ICSN 2007), French Riviera, Frankreich, 25.–31. August 2007, IEEE

Lietsch, S.; Zabel, H.; Berssenbrügge, J.: Computational Steering of Interactive and Distributed Virtual Reality Applications. In: ASME 2007 International Design Engineering Technical Conference & Computers and Information in Engineering Conference, Las Vegas, USA, 4.–6. September 2007, ASME

Marín, A.; Müller, W.; Schäfer, R.; Ziegler, M.; Almenáez, F.; Díaz, D.: Middleware for Secure Home Access and Control. In: Proceedings of IEEE PerCom Middleware Support for Pervasive Computing (PerWare 2007) at the 5th Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom 2007), New York, USA, 19.–23. März 2007, IEEE

Müller, W.: On the Use and Misuse of UML – Application of Diagrams in Engineering. In: UML for SoC Design Workshop at DAC, San Diego, USA, Juni 2007, IEEE

Oberthür, S.; Lichte, H.-S.: Schedulability criteria and analysis for dynamic and flexible resource management. In: Proceedings of the DASMOD Workshop on Formal Verification of Adaptive Systems 2007, Elsevier Science

Rammig, F. J.: Software-Hardware Complexes: Towards Flexible Borders. In: Proceedings of the IFIP TC 10 Working Conference: International Embedded System Symposium (IESS), S. 433–436, Irvine, USA, 30. Mai–1. Juni 2007, Springer

Rammig, F. J.: Engineering Self-Coordinating Real-Time Systems. In: Proceedings of the 10th IEEE International Symposium on Object and Component-Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC 2007), Santorini Island, Griechenland, 7.–9. Mai 2007, Springer LNCS

Rettberg, A.; Zanella, M. C.; Dömer, R.; Gerstlauer, A.; Rammig, F. J. (Hrsg.): Embedded System Design: Topics, Techniques, and Trends, Irvine (CA), USA, 31. Mai–1. Juni 2007, Springer

Richert, W.; Kleinjohann, B.: Towards Robust Layered Learning. In: IEEE International Conference on Autonomic and Autonomous Systems (ICAS'07), Athen, Griechenland, 19.–25. Juni 2007, IEEE

Richert, W.; Kleinjohann, B.: A robust skill learning framework for autonomous mobile robots. In: Proceedings of the 4th International Symposium on Autonomous Minirobots for Research and Edutainment (AMiRE 2007), HNI-Verlagsschriftenreihe, Band 216, Buenos Aires, Argentinien, 2.–5. Oktober 2007, Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn

da Silva Jr., E. T.; Wehrmeister, M.; Wagner, F. R.;

Pereira, C. E.: An Approach to Improve Determinism in Communication Service in Distributed Real-Time Embedded Systems. In: Proceedings of the 5th International Workshop on Java Technologies for Real-Time and Embedded Systems (JTRES 07), Wien, Österreich, 26.–28. September 2007, ACM

Schäfer, R.; Müller, W.: Evaluation of a Multimodal System Based on Dialogue Models and Transformations. In: Journal on Multimodal User Interfaces, Dezember 2007, Springer

Schäfer, R.; Müller, W.; Marín, A.; Albers, S.; Díaz, D.: Using Smart Cards for Secure and Device Independent User Interfaces. In: International Conference on Mobile Technology, Applications and Systems (Mobility 2007), Singapur, 10.–12. September 2007, ACM

Schäfer, R.; Müller, W.; Marín, A.; Díaz, D.: Device Independent User Interfaces for Smart Cards. In: 9th International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services (MobileHCI 2007), Singapur, 9.–12. September 2007, ACM

Schaefer, R.; Müller, W.; Deimann, R.; Kleinjohann, B.: An Affordable Positioning System for Location-Aware Applications in Smart Homes. In: Workshop on Mobile Spatial Interaction at CHI 2007, San Jose, USA, Mai 2007, ACM

Stechele, W.; Bringmann, O.; Ernst, R.; Herkersdorf, A.; Hojenski, K.; Janacik, P.; Rammig, F. J.; Teich, J.; Wehn, N.; Zeppenfeld, J.; Ziener, D.: Concepts for Autonomic Integrated Systems. In: edaWorkshop, Hannover, Deutschland, 19.–20. Juni 2007, VDE

Stechele, W.; Bringmann, O.; Ernst, R.; Herkersdorf, A.; Hojenski, K.; Janacik, P.; Rammig, F. J.; Teich, J.; Wehn, N.; Zeppenfeld, J.; Ziener, D.: Autonomic MPSoCs for Reliable Systems. In: Zuverlässigkeit und Entwurf (ZuE 07), München, Deutschland, 27.–28. März 2007, VDE

Warkentin, A.; Herbst, J.: Funktionsorientierung bei PLM-Systemen: Eine Analyse des Standes der Technik. In: Gausemeier, J.; Rammig, F. J.; Schäfer, W.; Trächtler, A.; Wallaschek, J.: 5. Paderborner Workshop Entwurf mechatronischer Systeme, HNI-Verlagsschriftenreihe, Paderborn, Band 210, 2007, Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn

Wehrmeister, M.; Freitas, E. P.; Pereira, C. E.; Rammig, F. J.: Combining Aspects-Oriented Concepts with Model-Driven Techniques in the Design of Distributed Embedded Real-Time Systems. In: Proceedings of Work-In-Progress Session of the 19th Euromicro Conference on Real-Time Systems (ECRTS 07), pp. 49–52, Pisa, Italien, 4.–6. Juli 2007, IEEE Computer Society

Wehrmeister, M.; Freitas, E. P.; Pereira, C. E.; Wagner, F. R.: An Aspect-Oriented Approach for Dealing with Non-Functional Requirements in a Model-Driven Development of Distributed Embedded Real-Time Systems. In: Proceedings of the 10th IEEE International Symposium on Object and Component-Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC 07), pp. 428–432, Santorini, Griechenland, 7.–9. Mai 2007, IEEE

Zabel, H.; Rettberg, A.; Krupp, A.: Approach for formal Verification of a Bit-Serial pipelined Architecture. In: Rettberg, Achim; Zanella, Mauro C.; Dömer, Rainer; Gerstlauer, A.; Rammig, F. J. (Hrsg.) Embedded System Design: Topics Techniques and Trends, pp. 47–56, Irvine, CA, USA, 30. Mai–1. Juni 2007, Springer

Zabel, H.; Rettberg, A.; Krupp, A.: Approach for Formal Verification of a Bit-serial Pipelined

Architecture. In: Proc. of IESS '07, Irvine, CA, USA, März 2007, Springer

Promotionen

Dr. rer. nat. Christoph Löser
Proaktives Bandbreitenmanagement in heterogenen Content Distribution Netzwerken, 26. Februar 2007

Dr. rer. nat. Tien Pham Van
Proactive Ad Hoc Devices for Relaying Real-time Video Packets, 27. März 2007

Dr. rer. nat. Marcelo Götz
Run-Time Reconfigurable RTOS for Reconfigurable Systems-on-Chip, 23. April 2007

Dr. rer. nat. Arvind Krishnamurthy
Coordinated Control and Maneuvering of Network of Micro-satellites in Formation, 9. August 2007

Dr. rer. nat. Florian Dittmann
Methods to Exploit Reconfigurable Fabrics, 14. Dezember 2007

Dr. rer. nat. Tales Heimfarth
Biologically Inspired Methods for Organizing Distributed Services on Sensor Networks, 21. Dezember 2007

Tagungen, Seminare, Messen

SEUS 2007 – 5th IFIP Workshop on Software Technologies for Future Embedded & Ubiquitous Systems, 7.–9. Mai, Santorini, Griechenland

IESS 2007 – International Embedded Systems Symposium, 29. Mai–1. Juni, Irvine, Kalifornien, USA

Ausstellung der Paderkicker und MEXI auf dem NRW-Tag in Paderborn, 25.–26. August

Weitere Funktionen

F. J. Rammig

Mitglied Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften

Mitglied acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften

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 (Computer Systems Technology)

Mitglied in den IFIP Arbeitsgruppen 10.2 (Embedded Systems) und 10.5 (Design and Engineering of Electronic Systems)

Mitglied in GI FB Technische Informatik

General Co-Chair IFIP TC 10 SEUS '07 Conference, Santorini, Greece

General Co-Chair of IFIP WG10.2 International Embedded Systems Symposium (IESS), Irvine, California, USA, 2007

Mitherausgeber Teuber Texte zur Informatik

Mitherausgeber Journal of Network and Computer Application (Elsevier)

B. Kleinjohann

Vice Chair IFIP Arbeitsgruppe 10.2 (Embedded Systems)

L. Kleinjohann

Publication Chair IFIP Arbeitsgruppe 10.2 (Embedded Systems)

W. Müller

Mitglied Organisations- und Programmkomitee:
· DATE '07 und des GI Workshops Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen 2007
· Mitglied Programmkomitee: DVCON '07

A. Rettberg

Mitglied in der IFIP Arbeitsgruppe 10.2 (Embedded Systems)

Program Committee, IEEE International Symposium on Industrial Embedded Systems (SIES), Lissabon, Portugal, 2007

Program Committee, IFIP WG10.2 International Conference on Embedded and Ubiquitous Computing (EUC), Taipei, Taiwan, 2007

General Chair of IFIP WG10.2 International Embedded Systems Symposium (IESS), Irvine, California, USA, 2007

S. Oberthür

Information Director/Web chair ACM Sigbed

Aktuelle Forschungsprojekte

AIS (edacentrum Clusterforschungsprojekt) „Autonome Integrierte Systeme“: Methoden, Werkzeuge und Architekturen für den Entwurf Autonomer Integrierter Systeme

Dyscas (EU Projekt): Dynamically self configurable automotive systems

eCUBES (EU Projekt): 3_D-Integrated Micro/Nano Modules for Easily Adapted Applications

EuQoS (EU Projekt): End-to-end Quality of Service support over heterogeneous networks

Hydra (EU Projekt): Networked Embedded System middleware for Heterogeneous physical devices in a distributed architecture

LOMS (Eureka-Projekt ITEA, BMBF): Localized Mobile Services

SFB 616, Tp. A2 – Verhaltensorientierte Selbstoptimierung (DFG)

SFB 614, Tp. B3 – Virtual Prototyping (DFG)

SFB 614, Tp. C2 – RTOS für selbstoptimierende Systeme (DFG)

SFB 614, Tp. C3 – Agentenbasierte Regler (DFG)

SPP 1148 Reconfigurable Computing, Projekt TPÇRÇ – Temporal Placement and Temporal Partitioning rekonfigurierbarer Rechensysteme (DFG)

SPP 1183 Organic Computing, Projekt „A Modular Approach for Evolving Societies of Learning Autonomous Systems“ (DFG)

SPRINT (EU Projekt): Open SoC Design Platform for Reuse and Integration of IPs

TIMMO (Eureka Projekt ITEA, BMBF): Timing Model

Aktuelle Kooperationen

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

dSPACE GmbH: Testmustererzeugung

Hesse & Knipps GmbH: Qualitätssicherung

Infineon AG: Multilevel-Simulation

Siemens Enterprise Communications: „Performance Issues in Wireless Mobile Telephony Systems“

SYSGO AG: Realzeitbetriebssysteme

Technische Universität Chemnitz: Entwurf und automatisierte Synthese von rekonfigurierbaren Hardware-Schnittstellen in eingebetteten Systemen

UFRGS Porto Alegre, Brasilien: Flexible rekonfigurierbare eingebettete Systeme

UFSC Florianopolis, Brasilien: Eingebettete Realzeitsysteme

ZF Lemförder Fahrwerktechnik: „Implementierung einer Bit-seriellen Architektur für die Realisierung von Reglern unter Berücksichtigung der Verlustleistungsreduzierung“

Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Antônio Augusto Medeiros Fröhlich

Prof. Dr. rer. nat. Wilhelm Schäfer

Hochschuldozent Dr. rer. nat. Ekkart Kindler

Jun.-Prof. Dr. rer. nat. Holger Giese

Personal

Sekretariat
Jutta Haupt

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Math. Björn Axenath
Dipl.-Inform. Christian Bimmermann
Dr. Matthias Gehrke
Dipl.-Inform. Joel Greenyer (Stipendiat International Graduate School)
Dipl.-Inform. Stefan Henkler
Dipl.-Inform. Martin Hirsch
Dipl.-Oec. Ahmet Mehic
Dipl.-Inform. Jan Meyer
Dipl.-Wirt.-Inform. Matthias Meyer
Dipl.-Inform. Oliver Sudmann
Dipl.-Inform. Vladimir Rubin (Stipendiat International Graduate School)
Dipl.-Wirt.-Inform. Matthias Tichy
Dipl.-Inform. Dietrich Travkin
Dipl.-Inform. Robert Wagner

Technischer Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Jürgen Maniera

Publikationen

Henkler, S.; Hirsch, M.: Compositional Validation of Distributed Real Time Systems. In: Proc. of the 4th Workshop on Object-oriented Modeling of Embedded Real-Time Systems (OMER 4), Paderborn, Germany, Oktober 2007

Tichy, M.; Henkler, S.: Towards a Transformation Language for Component Structures. In: Proc. of the 4th Workshop on Object-oriented Modeling of Embedded Real-Time Systems (OMER 4), Paderborn, Germany, Oktober 2007

Delic, A.; Avdagic, Z.; Schäfer, W.; Boskovic, D.; Meyer, M.: Program evaluation using fuzzy logic with bad smells as inputs. In: Proc. of the 21st International Symposium on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT 2007), Sarajevo, Bosnia Herzegovina, Faculty of Electrical Engineering, University of Sarajevo, Oktober 2007

Smajevic, A.; Avdagic, Z.; Schäfer, W.; Hirsch, M.: Automatic track layout using genetic algorithms. In: Proc. of the 21st International Symposium on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT 2007), Sarajevo, Bosnia Herzegovina, Faculty of Electrical Engineering, University of Sarajevo, Oktober 2007

Zukic, D.; Elsner, A.; Avdagic, Z.; Domik, G.; Schäfer, W.; Boskovic, D.: Neural Networks in CT scan visualization. In: Proc. of the 21st International Symposium on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT 2007), Sarajevo, Bosnia Herzegovina, Faculty of Electrical Engineering, University of Sarajevo, Oktober 2007

Stürmer, I.; Travkin, D.: Automated Transformation of MATLAB Simulink and Stateflow Models. In: Proc. of the 4th Workshop on Object-oriented Modeling of Embedded Real-Time Systems (OMER 4), Paderborn, Germany, 30.–31.10.2007 (Matthias Gehrke, Holger Giese, and Joachim Stroop, eds.), vol. tr-ri-07-286, pp. 57–62, University of Paderborn, Oktober 2007

Giese, H.; Henkler, S.; Hirsch, M.; Priesterjahn, C.: Model-Based Testing of Mechatronic Systems. In: Proc. of the 5th International Fujaba Days 2007, Kassel, Germany (Leif Geiger, Holger Giese, and Albert Zündorf, eds.), September 2007, (to appear)

Giese, H.; Henkler, S.; Hirsch, M.; Klein, F.; Spijkerman, M.: Monitoring of Structural and Temporal Properties. In: Proc. of the 5th International Fujaba Days 2007, Kassel, Germany (Leif Geiger, Holger Giese, and Albert Zündorf, eds.), September 2007, (to appear)

Greenyer, J.; Kindler, E.: Reconciling TGGs with QVT. In: Proceedings of the 10th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems, MoDELS 2007, Nashville, USA, September 30–October 5, 2007. (Gregor Engels, Bill Opdyke, Douglas C. Schmidt, and Frank Weil, eds.), vol. 4735 of LNCS, pp. 16–30, Springer Verlag, September 2007

Gausemeier, J.; Giese, H.; Schäfer, W.; Axenath, B.; Frank, U.; Henkler, S.; Pook, S.; Tichy, M.: Towards the Design of Self-Optimizing Mechatronic Systems: Consistency between Domain-Spanning and Domain-Specific Models. In: Proc. of the 16th International Conference on Engineering Design (ICED), Paris, France, August 2007

Gehrke, M.; Güldali, B.; Kindler, E.: Model-checking – Eine Methode zur Verbesserung der Softwarequalität (in German). In: s-lab report no. 2, Software Quality Lab, University of Paderborn, Juli 2007

van der Aalst, W.; van Dongen, B.F.; Günther, C.; Mans, R.; Alves de Medeiros, A.K.; Rozinat, A.; Rubin, V.; Song, M.; Verbeek, H.M.W.; Weijters, A.J.M.M.: ProM 4.0: Comprehensive Support for Real Process Analysis. In: Proc. of 28th International Conference on Application and Theory of Petri Nets (ATPN), vol. 4546 of LNCS, pp. 484–494, Siedlice, Poland, Juni 2007

Kindler, E.; Wagner, R.: Triple Graph Grammars: Concepts, Extensions, Implementations, and Applications Scenarios. In: Tech. Rep. tr-ri-07-284, Software Engineering Group, Department of Computer Science, University of Paderborn, Juni 2007

Danne, C.; Dück, V.; Klöpffer, B.; Brinkmann, J.; Tichy, M.: Considering Runtime Restrictions in Self-Healing Distributed Systems. In: Proceedings of the IEEE 21st International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA-07), Niagara Falls, Canada, IEEE Computer Society Press, Mai 2007

Burmester, S.; Giese, H.; Henkler, S.; Hirsch, M.; Tichy, M.; Gambuzza, A.; Müch, E.; Vöcking, H.: Tool Support for Developing Advanced Mechatronic Systems: Integrating the Fujaba Real-Time Tool Suite with CAMEL-View. In: Proc. of the 29th International Conference on Software Engineering (ICSE), Minneapolis, Minnesota, USA, pp. 801–804, IEEE Computer Society Press, Mai 2007

Rubin, V.; Günther, C.; van der Aalst, W.; Kindler, E.; van Dongen, B.; Schäfer, W.: Process Mining Framework for Software Processes. In: Proc. of International Conference on Software Process (ICSP), vol. 4470 of LNCS, pp. 169–181, Minneapolis, Minnesota, USA, Mai 2007

Giese, H.; Klein, F.: Systematic Verification of Multi-Agent Systems based on Rigorous Executable Specifications. International Journal on Agent-Oriented Software Engineering (IJAOSE), vol. 1, pp. 28–62, April 2007

Gehrke, M.; Hirsch, M.; Schäfer, W.; Niggemann, O.; Stichling, D.; Nickel, U.: Verifikation zeitlicher Anforderungen in automatisierten komponentenbasierten Software Systemen. In: Proc. of the Software Engineering 2007 Conference, Hamburg, Germany, 27.–30. März 2007, LNI, pp. 251–252, Gesellschaft für Informatik, März 2007

Frank, U.; Giese, H.; Müller, T.; Oberthür, S.; Romaus, C.; Tichy, M.; Vöcking, H.: Potenziale und Risiken der Selbstoptimierung für die Verlässlichkeit mechatronischer Systeme. In: Proc. of the Fifth Paderborner Workshop Entwurf mechatronischer Systeme, HNI-Verlagschriftenreihe, März 2007

Klein, F.; Giese, H.: Joint Structural and Temporal Property Specification using Timed Story Sequence Diagrams. In: Proc. of 10th International Conference on Fundamental Approaches to Software Engineering (FASE) 2007, held as part of ETAPS 2007, Lisboa, Portugal, March 24–April 1, 2007 (Matt Dwyer and António Lopes, eds.), vol. 4422 of LNCS, pp. 185–199, Springer Verlag, März 2007

Travkin, D.: Bewertung automatisch erkannter Ausprägungen von Software-Mustern. In: Proc. of the Software Engineering 2007 Conference – Workshop Contributions, Hamburg, Germany, 27.–30.3.2007 (Wolf-Gideon Bleek, Henning Schwentner, and Heinz Züllighoven, eds.), vol. P-106 of LNI, pp. 369–372, Gesellschaft für Informatik, März 2007

Gehrke, M.; Hirsch, M.; Schäfer, W.; Niggemann, O.; Stichling, D.; Nickel, U.: Typisierung und Verifikation zeitlicher Anforderungen automatisierter Software Systeme. In: Proc. of the Dagstuhl-Workshop: Model-Based Development of Embedded Systems (MBEES), 15.–18.1.2007, Schloss Dagstuhl, Germany (Mirko Conrad, Holger Giese, Bernhard Rumpe, and Bernhard Schätz, eds.), no. 2007-1 in Informatik-Bericht, (Technische Universität Braunschweig), pp. 73–82, Januar 2007

Rubin, V.; Günther, C. W.; van der Aalst, W.M. P.; Kindler, E.; van Dongen, B.F.; Schäfer, W.: Process Mining Framework for Software Processes. In: BPM Center Report BPM-07-01, BPMcenter.org, Januar 2007

Schäfer, W.; Wehrheim, H.: The Challenges of Building Advanced Mechatronic Systems. In: FOSE 07: 2007 Future of Software Engineering, pp. 72–84, IEEE Computer Society, 2007

Kindler, E.: Modular PNML revisited: Some ideas of strict typing. In: Philippi, S.; Pinl, A. (eds.), 14. Workshop Algorithmen und Werkzeuge für Petrinetze (AWPN 2007), Universität Koblenz-Landau, pp. 20–25, September 2007

Axenath, B.; Henkler, S.: Ein verbessertes Softwaretechnikpraktikum: zwischen grüner Wiese und Legacy-Systemen. In: Software Engineering im Unterricht der Hochschulen, SEUH 10, Stuttgart, Germany, 22./23. Februar 2007 (Andreas Zeller and Marcus Deininger, eds.), pp. 13–26, dpunkt, 2007

Giese, H.; Henkler, S.; Hirsch, M.; Roubin, V.; Tichy, M.: Modeling Techniques for Software-Intensive Systems. In: Designing Software-Intensive Systems: Methods and Principles (Dr. Pierre F. Tiako, ed.), Langston University, UK, 2007 (to appear)

Axenath, B.; Kindler, E.; Rubin, V.: AMFIBIA: a meta-model for integrating business process modelling aspects. In: International Journal of Business Process Integration and Management, vol. 2, no. 2, pp. 120–131, 2007

Stürmer, I.; Dörr, H.; Giese, H.; Kelter, U.; Schür, A.; Zündorf A.: Das MATE Projekt – visuelle Spezifikation von MATLAB-Analysen und Transformationen. In: Proc. of the Dagstuhl-Workshop: Model-Based Development of Embedded Systems (MBEES), 15.–18.1.2007, Schloss Dagstuhl, Germany, (Mirko Conrad and Holger Giese and Bernhard Rumpe and Bernhard Schätz, ed.), In: Informatik-Bericht, no. 2007-1, Technische Universität Braunschweig, pp. 73–82, 2007

Giese, H.; Levendovszky, T.; Vangheluwe, H.: Summary of the Workshop on Multi-Paradigm Modeling: Concepts and Tools, Models in Software Engineering: Workshops and Symposia at MoDELS 2006. In: Lecture Notes in Computer

Science, Genoa, Italy, October 1–6, 2006, Reports and Revised Selected Papers, vol. 4364, Springer Verlag, 2007

Burmester, S.; Giese, H.; Münch, E.; Oberschelp, O.; Klein, F.; Scheideler, P.: Tool Support for the Design of Self-Optimizing Mechatronic Multi-Agent Systems. In: International Journal on Software Tools for Technology Transfer (STTT) 8 (2007), no. 4, pp. 1–16, 2007

Giese, H.: Modeling and Verification of Cooperative Self-adaptive Mechatronic Systems, Reliable Systems on Unreliable Networked Platforms – 12th Monterey Workshop 2005. In: Lecture Notes in Computer Science, Laguna Beach, CA, USA, September 22–24, 2005. Revised Selected Papers, (Fabrice Kordon and Janos Sztipanovits, ed.), vol. 4322, Springer Verlag, pp. 258–280, 2007

Choren, R.; Garcia, A.; Giese, H.; Leung, H.; Lucena, D.; Romanovsky, A. (ed.): Software Engineering for Multi-Agent Systems V – Research Issues and Practical Applications. In: Lecture Notes in Computer Science, vol. 4408/2007, Springer-Verlag, 2007

Conrad, I.M.; Giese, H.; Rumpe, B.; Schätz, B. (ed.): Proc. of the Dagstuhl-Workshop: Model-Based Development of Embedded Systems (MBEES), 15.–18.1.2007, Schloss Dagstuhl, Germany, vol. Informatik-Bericht, no. 2007-1, Technische Universität Braunschweig, 2007.

Preise und Auszeichnungen

Ekkart Kindler

Ruf an die DTU in Kopenhagen als Associate Professor for Computer Science and Engineering erhalten (angenommen zum 1. Juli 2007)

Ruf an die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg auf die Professur Praktische Informatik/Programmierung (W2) mit Sitz an der WGSU in Syrien erhalten (abgelehnt)

Holger Giese

Ruf an das Hasso-Plattner-Institut für Software-systemtechnik GmbH an der Universität Potsdam als W3 Professor für Systemanalyse und Modellierung (angenommen)

Ruf an die Mälardalen University als Full Professor in Real-Time Systems Specializing in Automotive Software Systems (abgelehnt)

Eingeladene Vorträge

Wilhelm Schäfer

Moderation der Veranstaltung der NRW Graduate Schools mit dem Dalai-Lama am 21. September 2007 in der Münsterlandhalle

Vortrag auf dem Strategietreffen der Software-Engineering Professorinnen und Professoren im deutschsprachigen Raum, 1./2. Oktober 2007, Eitorf, Germany, <http://www-i11.informatik.rwth-aachen.de/se2007/>

Vorträge auf einer Delegationsreise unter der Leitung von NRW-Innovationsminister Prof. Andreas Pinkwart am 11.–16. Dezember 2007 in New York und Washington

Holger Giese

Eingeladener Vortrag beim Dagstuhl Seminar

07241, Dependability, Certification, and the Model-Driven Development of Advanced Software-intensive Systems: Obstacles, Possibilities, and Challenges, Tools for the Model-based Development of Certifiable, Dependable Systems. 10.–15. Juni 2007, Dagstuhl, Germany.

Promotionen

Dr. rer. nat. Vladimir Rubin
A Workflow Mining Approach for Deriving Software Models, 17. Oktober 2007

Dr. rer. nat. Lothar Wendehals
Struktur- und verhaltensbasierte Entwurfsmustererkennung, 20. Dezember 2007

Gastaufenthalte

Martin Hirsch

University L'Aquila, Dipartimento di Informatica, Professor Henry Muccini, Milano, Italy, 15.–31. Juli 2007

Tagungen, Seminare, Messen

Wilhelm Schäfer

Mitglied des Programmkomitees der folgenden Tagungen:

Software Engineering 2007 (SE 07) Hamburg
27.–30. März 2007,
http://www.se07.de/se07_presse.html

Software Engineering 2008 (SE 08) München
18.– 22. Februar 2008,
<http://se2008.in.tum.de/>

29th International Conference on Software Engineering (ICSE07), 20.–26. Mai 2007, Minneapolis, USA,
<http://www.web4.cs.ucl.uk/icse07/>

6th International Workshop on Scenarios and State Machines, (SCESM '07), 21. May 2007, Minneapolis, USA

The 6th joint meeting of the European Software Engineering Conference and the ACM SIGSOFT Symposium on the Foundations of Software Engineering (ESEC/FSE 2007), 3.–7. September 2007, Dubrovnik, Croatia,
<http://www.idt.mdh.se/esec-fse-2007/>

4th Workshop on Object-oriented Modelling of Embedded Real-Time Systems (OMER4), 30.–31. Oktober 2007, Paderborn, Germany,
http://omer4.upb.de/en/index_en.htm

General Chair 30th International Conference on Software Engineering (ICSE08), 10.–18. Mai 2008, Leipzig, Germany, <http://icse08.upb.de/>

Ekkart Kindler

Programmkomiteevorsitzender des Workshop on the Petri Net Standards 2007 at Petri Nets 2007

Organisationskomiteevorsitzender des International Workshop on Petri Nets Tools and Applications 2008

Mitglied in Programmkomitees der folgenden Konferenzen und Workshops:

International Conference on Business Process Management (BPM 2008)

International Conference on Application and Theory of Petri Nets (Petri Nets 2008)

Workshop: Concurrency methods: Issues and Applications (CHINA 2008)
A satellite workshop of PETRI NETS 2008 co-located with ACS2008

Workshop on XML Interchange Formats for Business Process Management (XML4BPM 2007 and XML4BPB 2008)

Workshop on the Practical Use of Coloured Petri Nets (CPN '07)

Geschäftsprozessmanagement mit Ereignis-gesteuerten Prozessketten (EPK 2007)

Holger Giese

Co-Organizer – Model-Based Engineering of Embedded Real-Time Embedded Systems, Dagstuhl Seminar 07451 jointly organized together with Karsai, G.; Lee, E.; Rumpe, B.; Schätz, B., Dagstuhl, Germany, 4.–9. November 2007

Programm Co-Chair – 4th Workshop on Object-oriented Modeling of Embedded Real-Time Systems (OMER 4), Paderborn, Germany, 29.–31. Oktober 2007

Workshop Chair – 10th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (formerly the UML series of conferences) PC Member – Educator's Symposium MoDELS'07 10th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (formerly the UML series of conferences)

Co-Organizer – Dagstuhl-Workshops Modell-basierte Entwicklung eingebetteter Systeme (MBEES 2007), Dagstuhl, Deutschland, 15.–19. Januar 2007

Co-Chair – 6th International Workshop on Graph Transformation and Visual Modeling Techniques (GT-VMT 2007), ETAPS 2007 satellite event, Braga, Portugal, 31. März–1. April 2007

PC Member – 6th ACM Workshop on Software and Performance (WOSP 2007), Buenos Aires, Argentina, 5.–9. February 2007

PC Member – 5th Workshop on Model-Based Development for Computer Based Systems: Domain-Specific Approaches to Model-Based Development within ECBS2007, Tucson, AZ, USA, 29. März 2007

PC Member – 10th International Conference on Fundamental Approaches to Software Engineering (FASE07), Braga, Portugal, 26.–30. März 2007

PC Member – 10th International Conference on Design Automation and Test in Europe (DATE 2007), Track E3: Model-Based Design of Embedded Systems, Nice, France

PC Member – International Workshop and Symposium on Applications of Graph Transformation with Industrial relevance (AGTI-VE'07), Kassel, Germany, 10.–12. Oktober 2007

PC Member – 2nd International Workshop on Requirements Engineering Visualization (REVo7), In conjunction with the RE'07

PC Member – International Conference on Software and Data Technologies (ICSOFT)

PC Member – 19th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering (SEKE'07)

PC Member Workshop on Architecting Dependable Systems (WADS 2007) DSN 2007, Edinburgh, Scotland, UK, Juni 2007

PC Member – Workshop on the Role of Software Architecture for Testing and Analysis (ROSATEA 2007)

PC Member – 6th International Workshop on Scenarios and State Machines: Models, Algorithms and Tools (SCESM'07), In conjunction with the ICSE2007, Minneapolis, USA

PC Member – Educator's Symposium MoDELS'07 10th International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (formerly the UML series of conferences)

PC Member – Workshop on Assessment of Contemporary Modularization Techniques (ACoM.07), In conjunction with the ICSE2007, Minneapolis, USA, 27. Mai 2006

PC Member – Workshop on Modeling in Software Engineering (MISE 2007), In conjunction with the ICSE2007, Minneapolis, USA, 27. Mai 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)

Stellvertretender Sprecher des Sonderforschungsbereich 614 „Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus“

Mitglied im Vorstand der InnovationsAllianz der Hochschulen NRW. e.V.

Mitglied der Fachkommission 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 und Projekte

Mitglied der Leitung der Fachgruppe 0.0.1 „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)

Gutachter für diverse Zeitschriften

Aktuelle Forschungsprojekte

Wilhelm Schäfer

Sonderforschungsbereich 614 „Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus“, (Teilprojektleiter)

Neue Bahntechnik Paderborn/RailCab

DFG-Projekt FINITE „Fuzzy Logik-basierte interaktive Erkennung von Entwurfsmusterimplementierungen“

EU-Projekt „Tempus CARDS“: Entwicklung von Lehrplänen und Veranstaltungen für ein dreistufiges Informatikstudium mit internationalen Abschlüssen

EU-Projekt „Tempus-SCM Nr. Co10Bo6“ IT-Qualifikationsrahmen für den Hochschulraum in Bosnien-Herzegowina

EU-Projekt „Tempus Projekt Nr. JEP-UM-41023“ Kollaborative Internationalisierung des Software Engineerings in Kroatien

Projekt UML for Automotive Systems (UML-AS) mit der Hella KGaA Hueck & Co.Lippstadt

Projekt Varianten (Entwicklung eines applikationsübergreifenden Variantenmanagementkonzeptes) mit der Firma dspace, Paderborn

EU-Projekt Euro-Inf. – European Accreditation of Informatics Programs mit European Commission

DAAD-Projekt „IAF-Intelligent Agent Framework“ mit Prof. Zikrija Arvagic, Universität Sarajevo

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)

Prof. Dr. Peter Liggesmeier, Fraunhofer-Institut, Experimentelles Software Engineering, Kaiserslautern

Prof. Dr. Andy Schürr, Technische Universität

Darmstadt, FG Real-Time Systems, Darmstadt

Dr.-Ing. Ingo Stürmer, Model Engineering Solutions, Berlin

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

Holger Giese

VIGONI Projekt des DAAD zwischen Junior-Professor Dr. Holger Giese (Universität Paderborn, Institut für Informatik, Germany) und Assistant Professor Henry Muccini (University L'Aquila, Dipartimento di Informatica, Italy)
Förderungszeitraum: 1. Januar 2007–31. Dezember 2008, Thema: An Experimental Integration of the Architectural Analysis Capabilities of Two CASE Tools

Gastwissenschaftler

Prof. Dr. Nazim Madhavji, University of Western Ontario, Kanada, August 2007–August 2008

Remo Ferrari, University of Western Ontario, Kanada, August 2007–März 2008

Dusanka Boskovic, Universität Sarajevo, Forschungsaufenthalt im Rahmen des Projekts Intelligent Agent Framework (IAF), 2.–23. Juli 2007

Herr Ognjen Marić von der Elektrotechnischen Fakultät, Universität Banja Luka, 4.–8. Februar 2007

Frau Aida Delić, Herr Amir Smajević, Herr Dženan Zukić, Universität Sarajevo, Bosnien Herzogowina, 1. Mai–31. Juli 2007

Prof. Dr. Zikrija Arvagic, Universität Sarajevo, Elektrotechnische Fakultät, Universität Sarajewo, 16.–23. Juli 2007

Prof. Dr. Ćeljko Hocenski und Herr Tomislav Keser, Elektrotechnische Fakultät, Universität Osijek, Kroatien, 12./13. Dezember 2007

Prof. Leon Osterweil, University of Massachusetts, Amherst, 15.–18. Juni 2007

Prof. Dr. rer. nat.

Gerd Szwillus

Personal

Sekretariat
Irene Roger

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Wirt-Inform. Tomasz Mistrzyk
Dipl.-Medienwissenschaftlerin Jana Neuhaus (bis März 2007)
Dipl.-Inform. Gero Schaffran

Publikationen

Navarre, D.; Palanque, Ph. A.; Barboni, E.; Mistrzyk, T.: On the Benefit of Synergistic Model-Based Approach for Safety Critical Interactive System Testing. TAMODIA 2007: pp. 140–154

Mistrzyk, T.; Szwillus, G.: Unterstützung der Systemgestaltung durch die Simulation des Kommunikationsflusses, Vortrag auf der 49. Fachausschusssitzung Anthropotechnik, Stand und Perspektiven der simulationsgestützten Systemgestaltung, Airbus Deutschland GmbH, Hamburg 18.–19. Oktober 2007

Bomsdorf, B.; Szwillus, G.: Modellbasierte Erstellung interaktiver Websysteme, Tutorial, Tagung Mensch & Computer, Weimar, September 2007

Doytchev, D.; Hubbard, R.E.: Organizational Learning and Safety in Design: Experiences from German Industry, submitted to Journal of Risk Research, 2007

Doytchev, D.; Szwillus, G.: Safety Analysis of Safety-Critical Industry – Example from Germany, Proceedings of ESREL 2007

Doytchev, D.; Szwillus, G.: Combining Task Analysis and Fault Tree Analysis for Accident and Incident analysis: A Case Study from Bulgaria, Journal Accident Analysis and Prevention, 2007, in print

Weitere Funktionen

G. Szwillus

Prüfungsausschussvorsitzender des Instituts für Informatik

Stellvertretender Sprecher der Fachgruppe INSUDE (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

WISE – Web Information und Service Engineering, BMBF-Projekt
Projekt Zweiundvierzig – Konzeption und Entwicklung einer innovativen Bedienschnittstelle für den Client des Enterprise Content Management (ECM) Systems nscale, Kooperation mit der Fa. Ceyoniq GmbH, Bielefeld

Aktuelle Kooperation

MediSeal – Kooperation zum Thema „Usability von Verpackungsmaschinen“ auf der Basis von Abschlussarbeiten mit der Fa. MediSeal GmbH, Schloss Holte

Gastwissenschaftler

Dipl.-Ing. Doytchin Doytchev, Bulgarien, Stipendiat

Prof. Dr. rer. nat. Heike Wehrheim

Personal

Sekretariat
Beatrix Wiechers

Wissenschaftliche Mitarbeiter
Dipl.-Inform. Björn Metzler
Dipl.-Inform. Thomas Ruhroth

Technischer Mitarbeiter
Dipl.-Inform. Friedhelm Wegener

Publikationen

Derrick, J.; Wehrheim, H.: On using data abstractions for model checking refinements. *Acta Informatica*, Vol. 44, No. 1, pp. 41–71, 2007

Brückner, I.; Dräger, K.; Finkbeiner, B.; Wehrheim, H.: Slicing Abstractions. In: Arbab, F.; Sirjani, M. (Eds.), *Fundamentals of Software Engineering (FSEN 2007)*, Springer, LNCS 4767, pp. 17–32, 2007

Derrick, J.; Schellhorn, G.; Wehrheim, H.: Proving linearizability via non-atomic refinement. In: Davies, J.; Gibbons, J. (Eds.), *Integrated Formal Methods (IFM 2007)*, Springer LNCS 4591, pp. 195–214, 2007

Engels, G.; Soltenborn, Ch.; Wehrheim, H.: Analysis of UML Activities using Dynamic Meta Modelling. In: Broch Johnsen, E.; Bonsangue, M. (Eds.), *Formal Methods for Open Object-based Distributed Systems (FMOODS 2007)*, Springer LNCS 4468, pp. 76–90, 2007

Schäfer, W.; Wehrheim, H.: The challenges of building advanced mechatronic systems. In: *FOSE 2007: The Future of Software Engineering*, IEEE Computer Society, 2007

Ruhroth, Th.; Wehrheim, H.: Refactoring object-oriented specifications with data and processes. Broch Johnsen, E.; Bonsangue, M. (Eds.), *Formal Methods for Open Object-based Distributed Systems (FMOODS 2007)*, Springer LNCS 4468, pp. 236–251, 2007

Metzler, B.: Decomposing Integrated Specifications for Verification. In: Davies, J.; Gibbons, J. (Eds.), *Integrated Formal Methods (IFM 2007)*, Springer LNCS 4591, pp. 459–479, 2007

Moeller, M.; Olderoog, E.-R.; Rasch, H.; Wehrheim, H.: Integrating an object-oriented formal method in an object-oriented design process with UML and Java. Wird erscheinen in: *Formal Aspects of Computing*

Wehrheim, H.: Refinement in the presence of unknowns. Wird erscheinen in: *Proceedings Refinement Workshop, ENTCS*, 2007

Engels, G.; Güldali, B.; Soltenborn, Ch.; Wehrheim, H.: Assuring Consistency of Business Process Models and Web Services using Visual Contracts. Wird erscheinen in: *AGTIVE – Applications of Graph Transformations*, 2007

Gastaufenthalte

H. Wehrheim

Manchester, März 2007, Besuch von Dr. R. Banach

Th. Ruhroth

Sheffield, November 2007, Besuch von Prof. Dr. J. Derrick

Preise und Auszeichnungen

H. Wehrheim

Best paper award auf FSEN 2007 für das Papier „Slicing Abstractions“ (mit Brückner, I.; Dräger, K.; und Finkbeiner, B.)

Weitere Funktionen

H. Wehrheim

Mitglied des Senats der Universität Paderborn

Mitglied der IFIP Working Group 6.1: Architectures and Protocols for Distributed Systems

Program Chair für die Konferenz IFM 2009 (Integrated Formal Methods), gemeinsam mit Prof. M. Leuschel, Düsseldorf

Mitglied der Programmkomitees der folgenden Tagungen:

- IFM 2007, Conference on Integrated Formal Methods
- SBMF 2007, Brazilian Symposium on Formal Methods
- FESCA 2007, Formal Foundations of Embedded Software and Component-Based Software Architectures, Satellite Workshop von ETPAS
- TASE 2007, Theoretical Aspects of Software Engineering
- FMOODS 2007, IFIP Working Conference on Formal Methods for Open Object-based Distributed Systems

Gutachterin für diverse Zeitschriften und Konferenzen, für die Studienstiftung des Deutschen Volkes, für die niederländische Forschungsorganisation NWO und die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG

Aktuelle Forschungsprojekte

Refinement in Integrated Notations, mit J. Derrick, University of Sheffield, Förderer: DAAD/British Council

MoMo: Modelltransformationen und Modellrefactorings für integrierte Spezifikationstechniken. Förderer: DFG

Kompositionelle Verifikationstechniken für daten- und prozessintegrierende Modellierungsfomalismen

Aktuelle Kooperationen

Universität Oldenburg, Prof. E.-R. Olderoog

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

University of Surrey (UK), Prof. S. Schneider, Dr. H. Treharne

University of Oslo (Norwegen), Dr. Einar Broch Jonsson

Gastwissenschaftler

Prof. John Derrick, University of Sheffield, Oktober 2007

Dr. Gerhard Schellhorn, Universität Augsburg, Oktober 2007

Prof. Dr. Peter Bender

Personal

Sekretariat

Renate Hoppe

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Tobias Huhmann
Kordula Knapstein

Doktorandin

Gerda Werth

Publikationen

Bender, P.: Einige Anmerkungen zu PISA, PISA-Reaktionen und Reaktionen auf PISA-Reaktionen. Mitteilungen der GDM 82 (2006), 39–49

Bender, P.: Weitere Anmerkungen zu PISA, PISA-Reaktionen und Reaktionen auf PISA-Reaktionen. Mitteilungen der GDM 83 (2007), 22–30

Bender, P.: Was sagen uns PISA & Co, wenn wir uns auf sie einlassen? In: Jahnke, T.; Meyerhöfer, W. (Hrsg.). PISA & Co? Kritik eines Programms. 2., überarb. und erw. Aufl. Franzbecker, Hildesheim & Berlin 2007, S. 295–341

Bender, P.: Brauchen wir ein Schulfach „Informatik“? Eine Podiumsdiskussion. Erscheint in: Kortenkamp, U.; Weigand, H.-G.; Weth, Th. (Hrsg.). 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.–25. September 2005 in Dillingen. Franzbecker, Hildesheim & Berlin 2007

Bender, P.: Vorlesung und Prüfung in der Geometrie-Veranstaltung für Erstsemester mit DGS. Erscheint in: Beiträge zum Mathematikunterricht 2007. Franzbecker, Hildesheim & Berlin, auf CD

Huhmann, T.: Im Kopf unterwegs zwischen Netzen, Schachteln und Würfeln. Grundschule Mathematik. Themenheft Geometrie: Raumvorstellung 3/2006, 28–31

Huhmann, T.: Wie nützt der Computer zur Förderung der Raumvorstellung in der Grundschule? Erscheint in: Beiträge zum Mathematikunterricht 2007. Franzbecker, Hildesheim & Berlin, auf CD

Huhmann, T.: Computer-Animationen zur Förderung der Raumvorstellung in der Grundschule? Erscheint in: Heggen, T.; Götze, D. (Hrsg.): Grundschule neu denken. Beiträge des Paderborner Grundschultages 2006 zu Heterogenität, Medien und Ganztage. LI Verlag, Berlin, Hamburg, London & Münster 2008, S. 139–147

Prof. Dr. Klaus D. Bierstedt

Personal

Sekretariat

Birgit Duddeck

Dozent

PD Dr. Bruno Ernst

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dr. Elke Wolf
Dipl.-Math. Sven-Ake Wegner (seit April 2007)

Publikationen

Bierstedt, K.D.; Bonet, J.: On the Mathematical Work of Jean Schmets. Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin 14 (2007), 385–405

Bierstedt, K.D.; Bonet, J.; Taskinen, J.: Weighted Inductive Limits of Spaces of Entire Functions. Erscheint in Monatshefte Math., 17 Seiten

Bonet, J.; Lindström, M.; Wolf, E.: Differences of Composition Operators between Weighted Banach Spaces of Holomorphic Functions. Erscheint in J. Austral. Math. Soc., 12 Seiten

Lindström, M.; Wolf, E.: Essential Norm of the Difference of Weighted Composition Operators. Erscheint in Monatshefte Math., 11 Seiten

Wolf, E.: The Density Condition and Distinguishedness for Weighted Fréchet Spaces of Holomorphic Functions. J. Math. Anal. Appl. 329 (2007), 530–546

Wolf, E.: A Note on Quasinormable Weighted Fréchet Spaces of Holomorphic Functions. Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin 14 (2007), 587–593

Wolf, E.: Compact Differences of Composition Operators. Erscheint in Bull. Austr. Math. Soc., 4 Seiten

Wolf, E.: Differences of Composition Operators Between Weighted Banach Spaces of Holomorphic Functions on the Polydisc, Erscheint in Results Math., 11 Seiten

Wolf, E.: Weighted Composition Operators Between weighted Bergman Spaces and Weighted Banach Spaces of Analytic Functions, Erscheint in Rev. Mat. Complut.

Gastaufenthalte

E. Wolf

Université Paul Verlaine, Metz, Frankreich, Februar 2007

Universidad Politécnica de Valencia, Spanien, März 2007

Eingeladene Vorträge

K.D. Bierstedt

Weighted inductive limits of spaces of holomorphic functions, 22nd Summer Conference on Topology and its Applications, Session on Topology in Functional Analysis, Universidad Jaume I, Castellón, Spanien, 24.–27. Juli 2007

E. Wolf

Differences of weighted composition operators between weighted Banach spaces of holomorphic functions, 3rd International Course of Mathematical Analysis, 3.–7. September 2007, La Rábida, Spanien

Veranstaltete Tagungen

29. Nordwestdeutsches Funktionalanalysis-Kolloquium, Universität Paderborn, 23. Juni 2007

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, 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 Politécnica de Valencia, Spanien

Prof. M. Lindström, Åbo Akademi, Finnland

Prof. R. Mortini, Université Paul Verlaine, Metz, Frankreich

Prof. J. Taskinen, Universität Helsinki, Finnland

Prof. W. Lusky, Universität Paderborn

Gastwissenschaftler

Prof. M. Lindström, Åbo Akademi, Finnland, Mai 2007

Prof. Dr. Martin Bruns

Personal

Sekretariat

Renate Hoppe

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Raphael Fockel

Prof. Dr. Peter Bürgisser

Personal

Sekretariat

Claudia Jakob

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Math. Dennis Amelunxen
Dr. Peter Scheiblechner
Dr. Martin Ziegler

Publikationen

Bürgisser, P.: Average Euler Characteristic of Random Real Algebraic Varieties. C. R. Rend. Math. Acad. Sci. Paris 345 (9) (2007), 507–512

Bürgisser, P.: On Defining Integers in the Counting Hierarchy and Proving Arithmetic Circuit Lower Bounds. Proceedings of the 24th International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science, Lect. Notes Comp. Sci. 4393, Springer Verlag, 2007, 133–144

Bürgisser, P.: On Defining Integers and Proving Arithmetic Circuit Lower Bounds. Erscheint in Comput. Complexity

Bürgisser, P.; Cucker, F.: Exotic Quantifiers, Complexity Classes, and Complete Problems (Extended Abstract). In: Proceedings of the 34th International Colloquium on Automata, Languages and Programming (ICALP 2007), Lect. Notes Comput. Sci. 4596, Springer-Verlag, 2007, 207–218

Bürgisser, P.; Cucker, F.: Exotic Quantifiers, Complexity Classes, and Complete Problems. Erscheint in Foundations of Comput. Math.

Bürgisser, P.; Cucker, F.; Lotz, M.: The Probability that a Slight Perturbation of a Numerical Analysis Problem is Difficult. Erscheint in Mathematics of Computation

Bürgisser, P.; Cucker, F.; Lotz, M.: The Complexity of Computing the Hilbert Polynomial of Smooth Equidimensional Complex Projective Varieties. Found. Comput. Math. 7 (1) (2007), 51–86

Bürgisser, P.; Scheiblechner, P.: Differential Forms in Computational Algebraic Geometry. In: Proceedings of the International Symposium on Symbolic and Algebraic Computation (ISSAC 2007), ACM New York, 2007, 61–68

Le Roux, S.; Ziegler, M.: Singular Coverings and Non-Uniform Notions of Closed Set Computability. In: Proceedings 4th International Conference on Computability and Complexity in Analysis (CCA 2007), Electron. Notes Theor. Comput. Sci. (2007), 169–185

Meer, K.; Ziegler, M.: An Explicit Solution to Post's Problem over the Reals, J. Complexity 23 (2007)

Meer, K.; Ziegler, M.: Real Computational Universality: The Word Problem for a Class of Groups with Infinite Presentation. In: Proceedings of the 32nd International Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science (MFCS 2007), Lect. Notes Comput. Sci. 4708, Springer Verlag, 2007, 726–737

Scheiblechner, P.: On the Complexity of Deciding Connectedness and Counting Betti Numbers of a Complex Algebraic Variety. J. Complexity 23 (3) (2007), 359–379

Ziegler, M.: Real Hypercomputation and Continuity, Theory of Computing Systems 41 (2007), 177–206

Ziegler, M.: Revising Type-2 Computation and Degrees of Discontinuity. In: Proceedings of the 3rd International Conference on Computability and Complexity in Analysis (CCA 2006), Electron. Notes Theor. Comput. Sci. 167 (2007), 255–274

Ziegler, M.: (Short) Survey of Real Hypercomputation. In: Proceedings of the 3rd Conference on Computability in Europe (CiE 2007), Lect. Notes Comput. Sci. 4497, Springer-Verlag, 2007, 809–824

Promotionen

Dr. Peter Scheiblechner
On the Complexity of Counting Irreducible Components and Computing Betti Numbers of Algebraic Varieties, 12. Oktober 2007

Gastaufenthalte

P. Bürgisser

City University of Hongkong, 1.–6. Februar 2007
Institute for Mathematics and its Applications, Minneapolis, USA, 16.–20. April 2007

M. Ziegler

Korea Institute for Advanced Study (KIAS), Seoul, 28. Juni–28. Juli 2007

Eingeladene Vorträge

P. Bürgisser

Workshop on Complexity, Coding, and Communications, Institute for Mathematics and its Applications, Minneapolis, USA, 20. April 2007

Effective Methods in Algebraic Geometry, Strobl, Austria, 29. Juni 2007

ESF Exploratory Workshop, Sestri Levante, Italy, 18. Oktober 2007

M. Ziegler

3rd Conference on Computability in Europe (CiE 2007), Siena, Italien, 18.–23. Juni 2007

Zero 2007, Seoul, Korea, 19.–21. Juli 2007

Domains VIII, Novosibirsk, Russland, 11.–15. September 2007

Tagungen, Seminare, Messen

P. Bürgisser

Workshop on Complexity, Coding, and Communication, Institute for Mathematics and its Applications, Minneapolis, USA, 16.–20. April 2007

Weitere Funktionen

Associate Editor, Zeitschrift Computational Complexity

Aktuelle Forschungsprojekte

P. Bürgisser

Geglättete Analyse von Konditionszahlen: DFG Sachbeihilfe BU 1371/2-1

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, Aarhus Universitet, Dänemark

Prof. Dr. F. Cucker, City University of Hong Kong, China

Dr. M. Lotz, City University of Hong Kong, China

Prof. Dr. K. Meer, University of Southern Denmark, Dänemark

Gastwissenschaftler

S. Le Roux, Ecole Normale Supérieure de Lyon, 13.–17. Februar 2007

D. Armentano, Universidad de Montevideo
S. Perifel, Ecole Normale Supérieure de Lyon, 28. Oktober–7. November 2007

Prof. Dr. Klaus Deimling

Personal

Sekretariat
Sandra Ulrich
Nicolas Jütte

45

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
Tanja Bürger

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Math. Alessandro Dell'Aere
Dipl.-Math. Sebastian Hage-Packhäuser
Dipl.-Math. Mirko Hessel-von Molo
Dipl.-Math. Stefan Klus
Dr. Arvind Krishnamurthy
Dipl.-Math. Anna-Lena Meyer
Dipl.-Math. Sina Ober-Blöbaum
Dr. Kathrin Padberg
Dipl.-Math. Michael Petry

Dipl.-Math. Marcus Post
Dr. Robert Preis
Dipl.-Math. Marcel Schwalb
Dipl.-Math. Stefan Sertl
Dipl.-Math. Bianca Thiere
Dr. Fang Wang
Dipl.-Math. Katrin Witting

Publikationen

Dellnitz, M.; Padberg, K.; Post, M.; Thiere, B.: Set Oriented Approximation of Invariant Manifolds: Review of Concepts for Astrodynamical Problems. In: Belbruno, E. (ed.). New Trends in Astrodynamics and Applications III, 2007, 90–99

Froyland, G.; Padberg, K.; England, M.; Treguier, A.: Detection of Coherent Oceanic Structures via Transfer Operators. Phys. Rev. Lett. 98 (2007), 224503

Geisler, J.; Witting, K.; Trächtler, A.; Dellnitz, M.: Multiobjective Optimization of Control Trajectories for the Guidance of a Rail-bound Vehicle. Angenommen bei: 17th IFAC World Congress 2008, Seoul, Korea, 2008

Geisler, J.; Witting, K.; Trächtler, A.; Dellnitz, M.: Self-Optimization of the Guidance Module of a Rail-bound Vehicle, Angenommen bei: 7. Internationales Heinz Nixdorf Symposium 2008, Paderborn, 2007

Leyendecker, S.; Ober-Blöbaum, S.; Marsden, J.; Ortiz, M.: Discrete Mechanics and Optimal Control for Constrained Multibody Dynamics. In: Proceedings of the 6th International Conference on Multibody Systems, Nonlinear Dynamics, and Control, ASME International Design Engineering Technical Conferences, DVD, Las Vegas, Nevada, 2007

Monien, B.; Preis, R.; Schamberger, S.: Approximation Algorithms for Multilevel Graph Partitioning, In: Gonzalez, T.F. (ed.): Handbook of Approximation Algorithms and Metaheuristics. Chapman and Hall/CRC, 2007, 60.1–60.15

Padberg, K.; Hauff, T.; Jenko, T.; Junge, O.: Lagrangian Structures and Transport in Turbulent Magnetized Plasmas. New J. Phys. 9 (2007), 400

Schütze, O.; Coello Coello, C.; Mostaghim, S.; Dellnitz, M.; Talbi, E.: Evolutionary Recovering: A Hybrid Approach to Multi-Objective Optimization. Erscheint in: Eng. Optim. (2007)

Schütze, O.; Laumanns, M.; Coello Coello, C. A.; Dellnitz, M.; Talbi, E.-G.: Convergence of Stochastic Search Algorithms to Finite Size Pareto Set Approximations, Erscheint in: J. Global Optim. (2007)

Vasile, M.; Schütze, O.; Junge, O.; Radice, G.; Dellnitz, M.: Spiral Trajectories in Global Optimisation of Interplanetary and Orbital Transfers (Study AO 05/4106). Technical report, European Space Agency, 2007

Witting, K.; Schulz, B.; Dellnitz, M.; Böcker, J.; Fröhleke, N.: A New Approach for Online Multiobjective Optimization of Mechatronical Systems. Angenommen in: Int. J. Softw. Tools Technol. Transfer STTT, Special Issue on Self-Optimizing Mechatronical Systems (2008)

Promotionen

Dr. Arvind Krishnamurthy
Coordinated Control and Maneuvering a Network of Micro-Satellites in Formation, 9. August 2007

Dr. Fang Wang
Shape Optimization for Piezoceramics,
13. August 2007

Preise und Auszeichnungen

M. Dellnitz

United Technologies (UTC) Senior Vice President's Special Award 2006 (verliehen im April 2007)

M. Post

Graduiertenstipendium der Universität Paderborn 2007

Gastaufenthalte

M. Dellnitz

California Institute of Technology, Pasadena, USA, August–Oktober 2007

S. Klus

Qimonda Research and Development, München, Oktober/November 2007

M. Hessel-von Molo

California Institute of Technology, Pasadena, USA, September 2007

University of Illinois, Urbana-Champaign, USA, September 2007

S. Ober-Blöbaum

California Institute of Technology, Pasadena, USA, März/April und Oktober 2007

K. Padberg

Max Planck Institut für Plasmaphysik, Garching und Technische Universität München, März 2007

M. Schwalb

California Institute of Technology, Pasadena, USA, Oktober 2007

Tagungen, Seminare, Messen

S. Ober-Blöbaum und K. Witting

Workshop „Mit Newton zum Mars – Mathematik in der Raumfahrt“ beim „Schnupperstudium – Studentin auf Probe 2007“ der Universität Paderborn am 26. September 2007

Weitere Funktionen

M. Dellnitz

Dekan der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Vorsitzender 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 Senat der Universität Paderborn

Mitglied im Vorstand des Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering (PACE)

Mitglied im Promotionsausschuss Mathematik

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:
· 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 mehrere internationale Zeitschriften

M. Hessel-von Molo

Mitglied im Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik

Mitglied im Vorstand des Instituts für Mathematik

Mitarbeit in der Studieninhaltekommission

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 Wahlvorstand der Universität Paderborn

A. Meyer

Mitglied im Prüfungsausschuss Bachelor-/Master-Studiengang Technomathematik

T. Bürger

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

Mitglied im Vorstand des Instituts für Industriemathematik (IFIM)

Aktuelle Forschungsprojekte

„Modellorientierte Selbstoptimierung“: Teilprojekt A1 des DFG-Sonderforschungsbereichs 614 „Selbstoptimierende Systeme des Maschinenbaus“

DFG-Graduiertenkolleg 693 „Wissenschaftliches Rechnen: Anwendungsorientierte Modellierung und Algorithmenentwicklung“

„The Efficient Identification of Macroscopic Dynamics“: DFG-Projekt innerhalb des Schwerpunktprogramms 1095 „Analysis, Modellbildung und Simulation von Mehrskalensystemen“

NRW Graduate School of Dynamic Intelligent Systems

„The Astrodynamics Network“ gefördert aus Mitteln des 6. EU Forschungsrahmenprogramms

Industrieprojekte im Institut für Industriemathematik mit der Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt, der Qimonda AG, München, der Daimler AG, Ulm, ThyssenKrupp Transrapid, Kassel und München, und weiteren Industriepartnern

Aktuelle Kooperationen

„Analyse von Transportphänomenen im Südlichen 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, UK

„Efficient trajectories and control for formations“ und „High precision control of formations for interferometry“, Kooperationen im Rahmen des Astrodynamics Network mit der University of Surrey, Guildford, UK und dem Institut d'Estudis Espacials de Catalunya, Barcelona, Spanien

„Effiziente Partitionierung von Hypergraphen“. Kooperation mit den Sandia National Laboratories, Albuquerque, New Mexico, USA

„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

„Entwicklung von Methoden zur Kalibrierung eines Höhenmesssystems für Bagger“. Kooperation mit Agatec, Le Mesnil Le Roi, Frankreich

„Ermittlung robuster Bestellpläne unter Bedarfschwankungen“. Kooperation mit der Daimler AG, Ulm

„Hierarchische Diskretisierungskonzepte zur Identifikation von dynamisch-basierten essenziellen Freiheitsgraden“. Kooperation mit der Freien Universität Berlin

„Liegenschaftsevakuierung: Simulationsgestützte Prävention und Rettung für einen Großflughafen“. Kooperation mit der Flughafen Düsseldorf GmbH, der Bundespolizeiinspektion Flughafen Düsseldorf und dem Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik, Kaiserslautern

„Magnetschwebetechnik“. Kooperation mit ThyssenKrupp Transrapid, Kassel

„Mathematische Behandlung industrierelevanter Problemstellungen“. Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM), Kaiserslautern

„Numerische Analyse von Plasmaturbulenz“. Kooperationen mit dem Max Planck Institut für Plasmaphysik in Garching und der Technischen Universität München

„Optimale Strategien im Roboterfußball“. Kooperation mit der Technischen Universität München

„Platzierungsprognosen für die Fußballbundesliga“. Kooperation mit sport1.de, Ismaning

„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

„Spielverlaufsanalyse im Basketballspiel“. Kooperation mit den Digibu Baskets (Paderborn Baskets), Paderborn (gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. U. Rückert, FG Schaltungstechnik, HNI)

„Verschnittoptimierung“. Kooperation mit der Gesellschaft für Forschung und Entwicklung mbH, Bad Salzuflen

Gastwissenschaftler/innen

M. Agudo, University of Barcelona, Spanien

D. Armbruster, Arizona State University, USA, and Eindhoven University of Technology, Niederlande

P. Bettiol, International School for Advanced Studies, Triest, Italien

A. Caiazzo, University of Amsterdam, Niederlande

M. Diehl, OPTEC/ESAT, K.U. Leuven, Niederlande

G. Eichfelder, Universität Erlangen-Nürnberg

G. Froyland, University of New South Wales, Sydney, Australien

M. Jacobs, Universität Trier

C. A. Jacobson, United Technologies Research Center, USA

P. Johnson, Northumbria University, UK

V. Mehrmann, Technische Universität Berlin

L. Mullin, ZARM – Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation, Bremen

V. Niendorf, Universität Hamburg

N. Wacker, Universität Münster

M. West, Stanford University, USA

Xiaolong Zhang, Cranfield University, UK

Prof. Dr. Hans M. Dietz

Personal

Sekretariat
Karin Senske

Prof. Dr. Friedrich Eisenbrand

Personal

Sekretariat
Claudia Jakob

Wissenschaftliche Mitarbeiter
Dr. Kai Gehrs
Dipl.-Inf. Thomas Rothvoß
Dr. Gennady Shmonin

Publikationen

Behle, M.; Eisenbrand, F.: *o/1 Vertex and Facet Enumeration with BDDs*. In: *Proceedings of the Workshop on Algorithm Engineering and Experiments, ALENEX 2007*, New Orleans, Louisiana, USA, 6. Januar 2007, SIAM, 2007

Bernholt, T.; Eisenbrand, F.; Hofmeister, T.: *A Geometric Framework for Solving Subsequence Problems in Computational Biology Efficiently*. In: *Symposium on Computational Geometry 2007*, 310–318

Zhang, L.; Hermanns, H.; Eisenbrand, F.; Jansen, D.N.: *Flow Faster: Efficient Decision Algorithms for Probabilistic Simulations*. In: *Grumberg, O.; Huth, M.: Proceedings of the Tools and Algorithms for the Construction and Analysis of Systems, 13th International Conference, TACAS 2007, Lect. Notes Comput. Sci., Springer, 2007, 155–169*

Eisenbrand, F.; Karrenbauer, A.; Xu, C.: *Algorithms for Longer OLED Lifetime*. In: *Proceedings of the 6th Workshop on Experimental Algorithms, June 6–8 2007, Rome, Italy, WEA 2007, Lect. Notes Comput. Sci., Springer, 2007, 338–351*

Eisenbrand, F.; Grandoni, F.; Oriolo, G.; Skutella, M.: *New Approaches for Virtual Private Network Design*. *SIAM J. Comput.* 37 (3) (2007), 706–721

Weitere Funktionen

Associate Editor, Zeitschrift *Operations Research Letters*

Associate Editor, Zeitschrift *Mathematical Programming*

Mitglied in Programmkomitees: *The 13th Conference on Integer Programming and Combinatorial Optimization*. Bertinoro, Italien, 2008

Aktuelle Forschungsprojekte

Algorithm Engineering für Realtime Scheduling, Projekt im DFG SPP 1307 Algorithm Engineering

Aktuelle Kooperationen

C. Xu, Universität des Saarlandes Saarbrücken

M. Skutella, TU-Berlin

L. Wolsey, Core, Université catholique de Louvain, Belgien

M. Conforti, Università degli Studi di Padova, Italien

F. Grandoni, Università di Roma, La Sapienza, Italien

Gastwissenschaftler

F. Grandoni, Università di Roma, La Sapienza, Italien

A. Sebo, Laboratoire Leibniz, IMAG, Grenoble, Frankreich

Prof. Dr. Helge Glöckner

Personal

Sekretariat
Britta Borchert

Wissenschaftliche Mitarbeiter
Dipl.-Math. Rafael Dahmen
Dipl.-Math. Boris Walter

Publikationen

Glöckner, H.; Lucht, L.G.; Porubsky, S.: Solutions to Arithmetic Convolution Equations. Proc. Amer. Math. Soc. 135 (2007), 1619–1629

Glöckner, H.: Direct Limit Groups do not have Small Subgroups, Topol. Appl. 154 (2007), 1126–1133

Glöckner, H.: Direct Limits of Infinite-Dimensional Lie Groups Compared to Direct Limits, in Related Categories, J. Funct. Anal. 245 (2007), 19–61

Glöckner, H.: Simplified Proofs for the Pro-Lie Group Theorem and the One-Parameter-Subgroup Lifting Lemma, J. Lie Theory 17 (2007), 899–902

Glöckner, H.: Contractible Lie groups over Local Fields. Erscheint in Math. Z., 20 Seiten. arXiv: 0704.3737v1

Glöckner, H.: Instructive Examples of Smooth, Complex Differentiable and Complex Analytic Mappings into Locally Convex Spaces. J. Math. Kyoto Univ. 47 (2007), 631–642

Glöckner, H.: Ultrametric and Non-Locally Convex Analogues of the General Curve Lemma of Convenient Differential Calculus. Erscheint in: Glasgow Math. J., 23 Seiten. arXiv:math/0609040

Glöckner, H.; Willis, G.A.: Directions of Automorphisms of Lie groups Over Local Fields Compared to the Directions of Lie Algebra Automorphisms. Erscheint in Topol. Proc., 20 Seiten. arXiv:math/0610944

Glöckner, H.: Comparison of Some Notions of C^k -maps in Multi-Variable Non-Archimedean Analysis. Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin 14 (5) (2007), 877–904

Glöckner, H.: Applications of Hypocontinuous Bilinear Maps in Infinite-Dimensional Differential Calculus. Erscheint in: Proceedings of the Workshop on Algebra, Geometry, and Mathematical Physics. Springer-Verlag, Berlin, 17 Seiten. arXiv:math/0701072

Glöckner, H.: Direct Limits of Infinite-Dimensional Lie Groups. Oberwolfach Rep. 3 (4) (2006/2007), 3286–3289

Preise und Auszeichnungen

Heisenbergstipendiat der DFG, April–September 2007

Heisenbergprofessor der DFG, seit 1. Oktober 2007

Ruf an die Universität Paderborn

Eingeladene Vorträge

Minikurs: Two lectures on Lie groups over local fields, Workshop on Totally Disconnected Groups, Graphs and Geometry, Blaubeuren, 6.–12. Mai 2007

Direct limits of topological groups, 22nd Summer Conference on Topology and its Applications, Castellon, 24.–27. Juli 2007

Continuity and differentiability properties of functions on direct limits of infinite-dimensional Lie groups, Dt.-Jap. Symposium Infinite Dimensional Harmonic Analysis, Tokyo University, 9.–15. September 2007

Veranstaltete Tagungen

Workshop on totally disconnected groups, graphs and geometry (mit G.A. Willis, U. Baumgartner und J. Ramagge, unterstützt durch die Volkswagenstiftung), Heinrich-Fabri-Institut Blaubeuren, 6.–12. Mai 2007

Aktuelle Forschungsprojekte

Unendlich-dimensionale Lie-Gruppen; total unzusammenhängende Gruppen, p -adische Lie-Gruppen; DFG-Projekt (Heisenberg-professur)

Diffeomorphismengruppen nicht-kompakter Mannigfaltigkeiten, DFG-Projekt (Mitarbeiter: B. Walter)

Direct limit constructions in infinite-dimensional Lie theory, DFG-Projekt (Mitarbeiter: R. Dahmen)

Totally disconnected groups and their automorphisms, DFG-Projekt; ermöglicht Zusammenarbeit mit G.A. Willis (Newcastle, Australien)

Lokalkonvexe Poisson-Vektorräume und koadjungierte Bahnen, DAAD-Projekt; mit R.L. Lovas (Debrecen) und K.-H. Neeb (Darmstadt)

Unendlich-dimensionale Liegruppen, Buchprojekt mit K.-H. Neeb (Darmstadt), Vertrag mit Springer

Aktuelle Kooperationen

R.L. Lovas, Debrecen, Ungarn

L.G. Lucht, TU Clausthal

K.-H. Neeb, TU Darmstadt

S. Porubsky, Prag, Tschechien

G.A. Willis, Newcastle, Australien

Gastwissenschaftler

G.A. Willis, Newcastle, Australien

R.L. Lovas, Debrecen, Ungarn

Prof. Dr. Sönke Hansen

Personal

Sekretariat
Karin Senske

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl.-Math. Stefan Dreker

Prof. Dr. Joachim Hilgert

Personal

Sekretariat
Frau Hannelore Schapkow (bis September 2007)
Frau Brigitte Borchert (seit Oktober 2007)

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Dipl.-Phys. Carsten Balleier
Troels R. Johansen, PhD (bis September 2007)
Dipl.-Math. Sameh Keliny
Dipl.-Math. Anke Pohl
Dipl.-Math. Florian Rilke (bis März 2007)
Indrava Roy, M.Sc.
Farah Sbeity, M.Sc. (bis Mai 2007)
Dipl.-Math. Michael Schröder (seit Oktober 2007)
Dr. Patrick Schützdeiler (seit Oktober 2007)

Wissenschaftlicher Assistent
Dr. Alexander Alldridge

Publikationen

Alldridge, A.; Johansen, T.R.: Spectrum and Analytical Indices of the C^* -Algebra of Wiener–Hopf Operators. J. Funct. Anal. 249 (2007), no. 2, 425–453

Alldridge, A.; Johansen, T.R.: An Index Theorem for Wiener–Hopf Operators. Adv. Math. (2008), doi:10.1016/j.aim.2007.11.024, im Druck

Hilgert, J.; Deitmar, A.: A Lewis Correspondence for Submodular Groups. Forum Math. 19 (2007), 1075–1099

Hilgert, J.; Rilke, F.: Meromorphic Continuation of Dynamical Zeta Functions via Transfer Operators. J. Funct. Anal., im Druck

Rilke, F.: Transfer Operators for Hard-Rod-Type Models. J. Math. Phys. 48 (5) (2007), 053303

Gastaufenthalte

A. Alldridge

Institut Henri Poincaré, Paris, Frankreich, Januar–März 2007

Tokyo University, Japan, September 2007

Université Paul Verlaine, Metz, Frankreich, Oktober 2007

C. Balleier

Université Paul Verlaine, Metz, Februar–September 2007

Research Institute for the Mathematical Sciences, Kyoto, Japan, März 2007

J. Hilgert

Universität Paul Verlaine, Metz, Frankreich,
Februar/März und November 2007

Universität Bonn, Juli 2007

Tokyo University, Japan, September 2007

Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Oktober 2007

Universität d'Orléans, Frankreich, Dezember 2007

T. R. Johansen

University of Copenhagen, Kopenhagen, Dänemark, März/April 2007

Max Planck Institut für Mathematik, Bonn, Juli 2007

University of Iceland, Reykjavik, Island, August 2007

Universität Paul Verlaine, Metz, September 2007

I. Roy

Metz, Frankreich, April–Dezember 2007

Eingeladene Vorträge

A. Alldridge

An Index Theorem for Wiener–Hopf Operators, DMV-Jahrestagung 2007, Minisymposium Globale Analysis, HU Berlin, 15. März 2007

Index Theory for Wiener–Hopf Operators on Arbitrary Cones, Infinite Dimensional Harmonic Analysis IV, Tokyo University, Japan, 14. September 2007

Index Theory for Wiener–Hopf Operators, Session États de la Recherche Géométrie non-commutative, Université Paul Verlaine, Metz, Frankreich, 6. November 2007

J. Hilgert

Transfer Operators, Hankel Transforms, and the Holomorphic Discrete Series, Journées MNRs, Université Henri Poincaré, Nancy, Frankreich, 8. Juni 2007

Transfer Operators and Representation Theory of $SL(2)$, Seminar Sophus Lie, Universität Bielefeld, 21. Juli 2007

Symbolic Dynamics for Geodesic Flows on Locally Symmetric Spaces, Infinite Dimensional Harmonic Analysis IV, Tokyo University, Japan, 14. September 2007

Organisierte Tagungen

Workshop „Orbifolds“, Universität Paderborn, 15.–19. Januar 2007

„Infinite-dimensional Harmonic Analysis IV“, Tokyo University, 10.–14. September 2007

Weitere Funktionen

Mitherausgeber der Zeitschriften „Journal of Lie Theory“ und „Semigroup Forum“

Sprecher des Internationalen Graduiertenkollegs „Geometry and Analysis of Symmetries“

Leiter des Instituts für Mathematik

Mitglied im Fakultätsrat EIM

Senatsmitglied

Stellvertretender Leiter des PACE

Aktuelle Forschungsprojekte

Meromorphy Fortsetzung von Transferoperatoren

Branching laws und reproduzierende Kerne für Darstellungen kompakter Lie-Gruppen

Harmonische Analysis auf supersymmetrischen symmetrischen Räumen

Symbolische Dynamik f. lokal symmetrische Räume

Aktuelle Kooperationen

T. Kobayashi, Tokyo University, Japan

D. Mayer, TU Clausthal

K.-H. Neeb, TU Darmstadt

A. Pasquale, Université Paul Verlaine, Metz, Frankreich

H. Seppänen, TU Darmstadt

T. Wurzbacher, Université Paul Verlaine, Metz, Frankreich

G. Zhang, Göteborgs Universitet, Schweden

M. Zirnbauer, Universität zu Köln

Gastwissenschaftler/innen

H. Koch, Universität Bonn

G. Link, Universität Karlsruhe/ETH Zürich

A. Pasquale, Université Paul Verlaine, Metz, Frankreich

D. Pronk, Dalhousie University, Halifax, Kanada

J.-L. Tu, Université Paul Verlaine, Metz, Frankreich

N. Anantharaman, Centre de Mathématiques Laurent Schwartz, Ecole Polytechnique, Paris

H. Seppänen, TU Darmstadt

M. Zirnbauer, Universität zu Köln

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl-Heinz Indlekofer

Personal

Sekretariat
Claudia Jakob

Gastprofessor
Prof. Dr. Gábor Fazekas

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen
Dipl.-Math. Anna Melinda Barát

Dr. Yi-Wei Lee-Steinkämper
Dr. Lázló Germán
Dr. Robert Wagner
Dr. Stefan Wehmeier

Prof. Dr. Eberhard Kaniuth

Personal

Sekretariat
Hannelore Schapkow (bis September 2007)

Publikationen

Kaniuth, E.: Minimizing Functions for an Uncertainty Principle on Locally Compact Groups of Bounded Representation Dimension. Proc. Amer. Math. Soc. 135 (2007), 217–227

Kaniuth, E.; Lau, A.T.: Extension and Separation Properties of Positive Definite Functions on Locally Compact Groups. Trans. Amer. Math. Soc. 359 (2007), 447–463

Kaniuth, E.; Lau, A.T.; Ülger, A.: Homomorphisms of Commutative Banach Algebras and Extensions to Multiplier Algebras with Applications to Fourier Algebras. Studia Math. 183 (2007), 35–62

Kaniuth, E.: Weak Spectral Synthesis in Commutative Banach Algebras. Erscheint in: J. Funct. Anal

Kaniuth, E.; Lau, A.T.; Pym, J.: On Phi-amenability of Banach algebras, erscheint in: Math. Proc. Cambridge Phil. Soc.

Baklouti, A.; Kaniuth, E.: On Hardy's Uncertainty Principle for Connected Nilpotent Lie Groups. Erscheint in: Math. Z.

Gastaufenthalte

University of Alberta in Edmonton/Kanada, März 2007

University of Aberdeen, Aberdeen/Schottland, April 2007

Aktuelle Forschungsprojekte

Fourier- und Fourier-Stieltjes-Algebren lokalkompakter Gruppen (gefördert von NSERC Canada, Koc Univ. Istanbul und Universität Paderborn)

Unschärfepinzipien auf Lie-Gruppen (gefördert von University of Sfax/Tunesien und Universität Paderborn)

Ränge von C^* -Algebren lokalkompakter Gruppen (gefördert von University of Aberdeen und Universität Paderborn)

Die Bochner-Schoenberg-Eberlein-Eigenschaft für kommutative Banachalgebren

Aktuelle Kooperationen

R. J. Archbold, Aberdeen, UK

A. Baklouti, Sfax, Tunesien

A.T. Lau, Edmonton, Kanada

A. Ülger, Istanbul, Türkei

Gastwissenschaftler

A.T. Lau, University of Alberta, Edmonton, Kanada, Juni 2007

K.F. Taylor, Dalhousie University, Kanada, Juli 2007

Tagungen

Operator Spaces and Group Algebras, BIRS, Banff, Kanada, August 2007 (Tagungsleiter)

Abstract Harmonic Analysis, Hongkong, China, Dezember 2007 (Tagungsleiter)

Prof. Dr. Karl-Heinz Kiyek

Tagungen

Kommutative Algebra, Eisenach, 18./19. November 2006 (Mitorganisator)

Prof. Dr. Norbert Köckler

Personal

Sekretariat
Karin Senske

Publikationen

Schwarz, H.R.; Köckler, N.: Numerische Mathematik. 6. Aufl., Wiesbaden, Teubner, Dezember 2006

Köckler, N.: Elektronische Fassung und Problemlöseumgebung zu: Schwarz, H.R.; Köckler, N.: Numerische Mathematik, Version 2007.
<http://www.teubner.de/>;
<http://www.upb.de/SchwarzKoeckler/>

Köckler, N.; Brüggemann, M.: Masken für die numerische Lösung von partiellen Differenzialgleichungen, 2006. <http://abel.math.upb.de/>

Köckler, N.; Quiel, P.: Numerische Gittererzeugung als Web-Applikation, 2007.
<http://abel.math.upb.de/mg/>

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

Brüning, K.: Thick Subcategories of the Derived Category of a Hereditary Algebra. Homology, Homotopy Appl. 9 (2007), 165–176

Buan, A.B.; Solberg, Ø.; Krause, H.: Support Varieties – An Ideal Approach. Homology, Homotopy Appl. 9 (2007), 45–74

Krause, H.: An Axiomatic Characterization of the Gabriel-Roiter Measure. Bull. London Math. Soc., 39 (2007), 550–558

Krause, H.: Derived Categories, Resolutions, and Brown Representability. Contemp. Math. 436 (2007), 101–145

Tagungen/Seminare/Messen

Workshop „Support Varieties in Representation Theory“, Paderborn, 22./23. Februar 2007

Spring School „Hall Algebras and their Applications“, Wuppertal, 19.–23. März 2007

Promotionen

Dr. Birgit Huber
Realisability and Localisation
Datum der mündlichen Prüfung: 19.4.2007

Dr. Kristian Brüning
Subcategories of Triangulated Categories and the Smashing Conjecture
Datum der mündlichen Prüfung: 12.7.2007

Dr. Karsten Schmidt
Ausländer-Reiten Theory for Simply Connected Differential Graded Algebras
Datum der mündlichen Prüfung: 20.12.2007

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

D. Benson, Aberdeen, UK

J. Pevtsova, Seattle, USA

G. Garkusha, St. Petersburg, Russland

A. Djament, Paris 13, Frankreich

Ø. Solberg, Trondheim, Norwegen

Yu Ye, Hefei, China

S. Iyengar, Lincoln/Nebraska, USA

Prof. Dr. Angela Kunoth

Publikationen

Burstedde, C.; Kunoth, A.: A Wavelet-Based Nested Iteration-Inexact Conjugate Gradient Algorithm for Adaptively Solving Elliptic PDEs. Preprint No. 356, 26 S., SFB 611, Universität Bonn, Oktober 2007. Erscheint in: Numer. Algorithms

Castano, D.; Gunzburger, M.; Kunoth, A.: An Adaptive Wavelet Viscosity Method for Hyperbolic Conservation Laws, Preprint No. 325, 15 S., SFB 611, Universität Bonn, März 2007. Erscheint in: Numer. Methods Partial Differential Equations

Holtz, M.; Kunoth, A.: B-Spline Based Monotone Multigrid Methods. SIAM J. Numer. Anal. 45 (3) (2007), 1175–1199

Maes, J.; Kunoth, A.; Bultheel, A.: BPX-Type Preconditioners for 2nd and 4th Order Elliptic Problems on the Sphere. SIAM J. Numer. Anal., 45 (1) (2007), 206–222

Kunoth, A.; Schlichtenmayer, M.; Schneider, Chr.: Speed Windsurfing: Modelling and Numerics. Intern. J. Numerical Anal. Model., 4 (3–4) (2007), 548–558

Gastaufenthalte

Industrial Mathematics Institute, University of South Carolina, USA, 9.–18. November 2007

Eingeladene Vorträge

Fast Multiscale Methods for PDE-Constrained Control Problems: Optimal Preconditioners and Fast Iterative Solvers, Third International Conference on Multivariate Approximation: Theory and Applications, Cancun, Mexico, 30. April 2007

Adaptive Methods for Stationary Variational Problems from a Wavelet Perspective, Adaptive Numerical Methods for PDEs, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, 14. Juni 2007

Wavelet Methods for PDE-Constrained Control Problems: Optimal Preconditioners, Fast Iterative Solvers and Adaptivity, 22nd Biennial Conference on Numerical Analysis, University of Dundee, Schottland, UK, 29. Juni 2007

Tagungen, Seminare, Messen

Workshop on Wavelet and Multiscale Methods, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, mit A. Cohen, W. Dahmen und R.A. DeVore, 29. Juli–8. August 2007

Workshop „Nonlinear and Adaptive Approximation in High Dimensions“, Physikzentrum Bad Honnef, mit W. Dahmen, R. Schneider, Chr. Schwab, 10.–15. Dezember 2007

Weitere Funktionen

Mitglied im Senat der Universität Bonn (bis Oktober 2007)

Stellvertretende geschäftsführende Direktorin des Instituts für Numerische Simulation, Universität Bonn (bis Juli 2007)

Mitglied im Program Committee der SIAM Conference on Computational Science and Engineering, Costa Mesa, USA, 18.–23. Februar 2007

Mitglied im Editorial Board der Zeitschriften:
· Journal of Computational and Applied Mathematics
· SIAM Journal on Numerical Analysis
· Numerische Mathematik
· Mathematical Methods in the Applied Sciences
· Advances in Adaptive Data Analysis (AADA)

Guest Editor (mit C. de Boor, C. Gout, C. Rabut) für Special Issue of Numerical Algorithms

Gutachterin für Mathematics Initiative 2007 of the Science Foundation of Ireland

Aktuelle Forschungsprojekte

Cluster of Excellence in Mathematics: Foundations, Models, Applications (bis Oktober 2007); Mitglied in Research Area J: High-Dimensional Problems and Multiscale Methods, K: Optimization in Large and Complex Networks, L: Structural and Algorithmic Complexity, Universität Bonn

Wavelet Methods for Systems of Operator Equations, Teilprojekt C1 des SFB 611 Singular Phenomena and Scaling in Mathematical Models, Universität Bonn

Pattern Formation in Magnetic Materials, Teilprojekt B1 des SFB 611 Singular Phenomena and Scaling in Mathematical Models, Universität Bonn

Simulation and Modeling of Dynamic Coating Processes, Teilprojekt C3 des SFB 611 Singular Phenomena and Scaling in Mathematical Models, Universität Bonn

Spatio-temporal Variability of Catchment Properties and Their Effect on Water, Solute and CO₂ Fluxes from the Micro to the Mesoscale, Teilprojekt C1 des TR32 Patterns in Soil-Vegetation-Atmosphere Systems: Monitoring, Modelling and Data Assimilation, Universität Bonn, RWTH Aachen, Universität Köln, FZ Jülich

Aktuelle Kooperationen

R. A. DeVore, P. Binev, Industrial Mathematics Institute, University of South Carolina, Columbia, USA

M. Gunzburger, School of Computational Science, Florida State University, Tallahassee, USA

PD Dr. Dirk Kussin

Publikationen

Kussin, D.; Meltzer, H.: Indecomposable Modules for Domestic Canonical Algebras. *J. Pure Appl. Algebra* 211 (2007), 471–483

Barot, M.; Kussin, D.; Lenzing, H.: The Grothendieck Group of a Cluster Category. *J. Pure Appl. Algebra* 212 (2008), 33–46

Kussin, D.: Noncommutative Curves of Genus Zero – Related to Finite Dimensional Algebras. *Erscheint in: Mem. Amer. Math. Soc.*

Gastaufenthalte

Gastprofessur an der NTNU Trondheim, Norwegen, August–Dezember 2007

Aktuelle Kooperationen

M. Barot, UNAM, Mexiko City, Mexiko

H. Meltzer, Stettin, Polen

Prof. Dr. Helmut Lenzing

Publikationen

Lenzing, H.; de la Pena, J.A.: On the Growth of the Coxeter Transformation of Derived-Hereditary Algebras. *Int. J. Algebra* 1 (2007), 95–102

Barot, M.; Kussin, D.; Lenzing, H.: The Grothendieck Group of a Cluster Category. *J. Pure Appl. Algebra* 212 (2008), 33–46

Lenzing, H.; Meltzer, H.: Exceptional Pairs in Hereditary Categories. *Comm. Algebra*, erscheint demnächst

Gastaufenthalte

Trondheim, Norwegen, Januar

Haifa University, Israel, Juni

apl. Prof. Dr. Wolfgang Lusky

Personal

Sekretariat
Birgit Duddeck-Buijs

Publikationen

Harutyunyan, A.; Lusky, W.: On the Boundedness of the Differentiation Operator Between Weighted Spaces of Holomorphic Functions. *Erscheint in: Studia Math.*

Harutyunyan, A.; Lusky, W.: Toeplitz Operators on Weighted Spaces of Holomorphic Functions. *Erscheint in: Math. Scand.*

Lusky, W.; Taskinen, J.: Bounded Holomorphic Functions for Exponentially Decreasing Weights. *Erscheint in: J. Funct. Spaces Appl.*

Gastaufenthalte

University of Helsinki, März 2007

Aktuelle Kooperationen

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 (bis September 2007)
Britta Borchert (seit Oktober 2007)

Publikationen

Mucha, P.; Rautmann, R.: Convergence of Rothe's Scheme for the Navier-Stokes Equations with Slip Conditions in 2D Domains. *Z. Angew. Math. Mech.* 86 (2006), 691–701

Rautmann, R.; Breitrück, R.: On the Growth of a Class of Dynamic Systems. *Dynam. Systems Appl.* 15 (2006), 671–680

Rautmann, R.: A Direct Approach to Vorticity Transport and Diffusion. In: *Proceedings of the Kyoto Conference on the Navier-Stokes Equations and their Applications*, RIMS Kokyuroku Bessatsu, B1, Res. Inst. Math. Sci. (RIMS), 2007, 305–329

Rautmann, R.: On the Global Attractor in a Class of Dynamic Systems. In: *Proceedings of the Conference on Differential and Difference Equations and Applications*, Hindawi, New York, 2006, 979–987

Rautmann, R.: Blow up in a Class of Non-Autonomous Dynamic Systems. *Erscheint in: Dynam. Systems Appl.*, 19 Seiten

Eingeladene Vorträge

A direct approach to the initial-boundary value problem of vorticity transport and diffusion, Fifth International Conference on Dynamic Systems and Applications, Atlanta 30. Mai–2. Juni 2007

A direct approach to the vorticity transport & diffusion equation, International Conference on Mathematics & Statistics, Athen 11.–14. Juni 2007

Aktuelle Kooperationen

K. Masuda, Meiji University, Kawasaki-Tokyo, Japan

V.A. Solonnikov, Steklov-Institut, St. Petersburg, Russland

PD Dr. Dieter Remus

Veranstaltete Tagungen

Mitorganisator der Sektion „Topological Groups“ bei der 22nd Summer Conference on Topology and Its Applications in Castellón, Spanien

Aktuelle Kooperationen

Pseudokompakte Gruppen, W.W. Comfort, Wesleyan University, USA

Topologische Ringe, M. Ursul, Universität Oradea, Rumänien

Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens

Personal

Sekretariat
Renate Hoppe

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen

Katja Eilerts
Dr. Andreas Marx
Denise Niggemann (bis Januar 2007)
OStRiH Wolfgang Werthschulte (bis August 2007)

Publikationen

Herzig, B.; Hilligus, A. H.; Langenbacher-Lieb-gott, J.; Reinhold, P.; Rinkens, H.-D.: PLAZ-Entwicklungsstrategie – Professional School für Bildungsforschung und Lehrerbildung. In: PLAZ-Forum Heft C-12-2006, Paderborn 2006

Rinkens, H.-D.; Hönisch, K. u.a.: Welt der Zahl, Differenziert Mathematik unterrichten: Diagnosearbeiten und Fördermaßnahmen 4. Schroedel, Hannover 2007

Hilligus, A.H.; Rinkens, H.-D.: Kompetenzorientierung in der Fachausbildung und gestufte Studiengänge – Handlungsfelder eines Zentrums für Lehrerbildung. In: Seminar – Lehrerbildung und Schule 2/2007, 11–20

Hilligus, A.; Rinkens H.-D.: Kompetenzorientierung der Lehrerbildung im Hochschulentwicklungsprozess. In: Kraller, Ch.; Schratz, M. (Hrsg.): Wissen erwerben, Kompetenzen entwickeln. Modelle zur kompetenzorientierten Lehrerbildung. Waxmann, Münster, New York, München, Berlin, 103–122 (im Druck)

Wollring, B.; Rinkens, H.-D.: Raum und Form. In: Granzer, D.; van den Heuvel-Panhuizen, M.; Köller, O.; Walther, G.: Bildungsstandards für die Grundschule: Mathematik konkret: Aufgabenbeispiele – Unterrichtsanregungen – Fortbildungsideen. Cornelsen-Scriptor, Berlin (im Druck)

Marx, A.; Rinkens, H.-D.: Anforderungsmerkmale der MT21-Testitems und ihre Weiterentwicklung aus mathematikdidaktischer Sicht. In: Blömeke, S.; Kaiser, G.; Lehmann, R. (Hrsg.): Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare –

Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. Waxmann, Münster, New York, München, Berlin 425–452 (im Druck)

Marx, A.: Itemformate zur bereichsübergreifendem, handlungsbezogenem Wissen. Beiträge zum Mathematikunterricht 2007. Franzbecker, Hildesheim, Berlin (im Druck)

Eilerts, K.: Entwicklung und Implementierung von Standards und Kompetenzen im Rahmen der Neuorientierung in der Lehrerbildung. In: Lemmeröhle, D.; Rothgangel, M.: Bögeholz, S.; Hasselhorn, M.; Watermann, R.: Professionell Lehren – Erfolgreich Lernen. Waxmann, Münster, New York, München, Berlin 2007, 77–86

Eilerts, K.: Entwicklung und Implementierung von Standards und Kompetenzen im Rahmen der Neuorientierung in der Lehrerbildung – Untersuchung am Beispiel des Fachs Mathematik an der Universität Paderborn. Beiträge zum Mathematikunterricht 2007. Franzbecker, Hildesheim, Berlin (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

Forum Lehrerbildung NRW „Qualitätsverbesserung statt Qualitätsverwässerung“, 30. Mai 2007 in Dortmund

Die Grünen im Landtag NRW: Fachgespräch „Fächer oder Kinder unterrichten – Was müssen gute Lehrerinnen und Lehrer können?“, 29. August 2007 im Landtag NRW

Internationale Fachtagung „Lehrerbildung? Antworten aus der empirischen Forschung“, 24.–26. September 2007 an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Weitere Funktionen

Vorsitzender des Paderborner Lehrerbildungszentrums (PLAZ)

Mitglied des Lenkungs- und Koordinierungsausschusses „Gestufte Lehrerbildung in NRW“ (bis Juni 2007)

Vorsitzender des Arbeitskreises „Lehrerbildung“ der GDM in Kooperation mit DMV und MNU

Aktuelle Kooperationen

Studienseminare der Region: Standards in der Lehrerbildung; Entwicklung eines phasenübergreifenden Portfolios Lehramt; Umstrukturierung der Lehrerbildung

Universität Hamburg, Humboldt-Universität zu Berlin: Wirkungsforschung in der Lehrerbildung

Universität Kassel: Arbeitsgruppe gestufte Studiengänge

Prof. Dr. Björn Schmalfuß

Personal

Sekretariat
Karin Senske (seit Nov. 2006)

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Dipl.-Math. P. Brune
A. Ogrowsky

Publikationen

Cheban, D. N.; Schmalfuß, B.: Invariant Manifolds, Global Attractors, Almost Automorphic and Almost Periodic Solutions of Non-Autonomous Differential Equations. Erscheint in: J. Math. Anal. Appl. (2007)

Caraballo, T.; Garrido-Atienza, M.; Schmalfuß, B.; Valero, B.: Non-Autonomous and Random Attractors for Delay Random Reaction Diffusion Equations without Uniqueness. Erscheint in: Discrete Contin. Dyn. Syst. (2007)

Schmalfuß, B.; Schneider, K.: Invariant Manifolds for Random Dynamical Systems with Slow and Fast Variables. Erscheint in: J. Dynam. Differential Equations (2007)

Gastaufenthalte

Universität Elche, Spanien, April 2007

Universität Sevilla, September 2007

Akademie der Wissenschaften, Prag, Tschechien, November 2007

Konferenzen

Organisation des Workshops Numerics and Dynamics of Random Systems, Paderborn, 6. Juli 2007

Aktuelle Forschungsprojekte

Pathwise dynamics and numerics of stochastic evolution equations, gefördert durch die DFG

Setvalued random and non-autonomous dynamical systems, DAAD Projekt mit der University Elche, Universität Sevilla, Spanien

Invariant manifolds and foliations of stochastic partial differential equations, BYU, Utah, USA

Aktuelle Kooperationen

Universität Elche, Spanien

Universität Sevilla, Spanien

BYU, Utah, USA

Gastwissenschaftler/innen

M. Garrido, Sevilla, Spanien

T. Caraballo, Sevilla, Spanien

J. Valero, Elche, Spanien

T. Suzuki, Osaka, Japan

Prof. Dr. Hermann Sohr

Personal

Sekretariat
Marianne Kalle

Publikationen

Farwig, R.; Kozono, H.; Sohr, H.: On the Helmholtz Decomposition in General Unbounded Domains. Arch. Math. (Basel) 88 (3) (2007), 239–248

Farwig, R.; Kozono, H.; Sohr, H.: Very Weak Solutions of the Navier-Stokes Equations in Exterior Domains with Nonhomogeneous Data. J. Math. Soc. Japan 59 (1) (2007), 127–150

Farwig, R.; Galdi, G.P.; Sohr, H.: A New Class of Weak Solutions of the Navier-Stokes Equations with Nonhomogeneous Data. J. Math. Fluid Mech. 8 (3) (2006), 423–444

Prof. Dr. Hartmut Spiegel

Personal

Sekretariat
Renate Hoppe

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen
Dr. Daniela Götze
Sabine Baumann

Publikationen

Götze, D.: Mathematische Gespräche unter Kindern. Zum Einfluss sozialer Interaktion von Grundschulkindern beim Lösen komplexer Aufgaben. Franzbecker, Hildesheim 2007

Götze, D.: „28...28 Minuten nach...35“. Grundschule Mathematik 13 (2007), 18–21

Spiegel, H.; Götze, D.: Rechenkonferenzen unter Kindern – Möglichkeiten, Chancen und methodische Umsetzung. In: Schipper, W.; Lorenz, J.H. (Hrsg.): Hendrik Radatz – Impulse für den Mathematikunterricht. Schroedel, Braunschweig 2007, 28–36

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. 2007 fanden zwei Kolloquien statt, und zwar am 20. Januar und am 12. Mai

Promotionen

Dr. D. Götze
Mathematische Gespräche unter Kindern. Zum Einfluss sozialer Interaktion von Grundschulkindern beim Lösen komplexer Aufgaben
Datum der mündlichen Prüfung: 15. Mai 2007

PD. Dr. Eckhard Steffen

Personal

Sekretariat
Astrid Canisius

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen
Martin Decking, M.A.
Dipl.-Kffr. Andrea Effertz

Publikationen

Steffen, E.: Tutte's 5-flow Conjecture for Cyclically Highly Connected Cubic Graphs. Erscheint in: Discrete Math.

Promotionen

Dr. Andrej Vodopivec
Embedding of Snarks into Closed Surfaces, Faculty of Mathematics and Physics, University of Ljubljana, 2007 (Zweitgutachter)
Datum der mündlichen Prüfung: 20. August 2007

Gastaufenthalte

University of Ljubljana, Slowenien, 2007

Eingeladene Vorträge

Aufbau, Struktur und Qualitätssicherung internationaler Promotionsprogramme, Strukturierte Promotionsprogramme – Mehrwert und Perspektiven (DAAD), Bonn, 25. April 2007

Gewinnung internationaler Promovenden – Beispiele, Gewinnung internationaler Promovenden (DAAD), Bonn, 28. Juni 2007

Towards Enhanced Doctoral Career Opportunities (European University Association (EUA), DOC-CAREERS Project), Paris, 22./23. November 2007, Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering

Weitere Funktionen

Geschäftsführer und Mitglied des Vorstands, Paderborn Institute for Advanced Studies in Computer Science and Engineering

Geschäftsführer, International Graduate School „Dynamic Intelligent Systems“

Geschäftsführer, International Research Training Group „Geometry and Analysis of Symmetries“

Mitglied im Lenkungskreis HR, OWL-Maschinenbau

Mitglied im Aufsichtsrat der Lynx Consulting AG, Bielefeld

Aktuelle Forschungsprojekte

Relating embedding and coloring properties of snarks

Aktuelle Kooperationen

G. Brinkmann, Ghent University, Belgien
In dem Projekt wird die Software GrInVn weiterentwickelt. GrInVn ist eine Software, die graphentheoretische Vermutungen generiert. Sie soll in der Hochschullehre und gegebenenfalls auch in der Schule eingesetzt werden.

B. Mohar, Department of Mathematics, Simon Fraser University, Burnaby, Kanada

A. Vodopivec, University of Ljubljana, Slowenien

Gastwissenschaftler

A. Vodopivec, University of Ljubljana, Slowenien

Prof. Dr. Torsten Wedhorn

Personal

Sekretariat
Birgit Duddek-Buijs

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen
Dr. David Blottiere
Dipl.-Math. Julia Sauter
Dr. Patrick Schützdecker (bis September 2007)

Publikationen

Blottiere, D.: Réalisation de Hodge du polylogarithme d'un schéma abélien. Erscheint in: C. R. Acad Sci.

Blottiere, D.: Dégénérescence des classes d'Eisenstein des familles modulaires de Hilbert-Blumenthal. Erscheint in: C. R. Acad Sci.

Wedhorn, T.: The Genus of the Endomorphisms of a Supersingular Elliptic Curve. Astérisque 312 (2007), 25–47

Wedhorn, T.: Calculation of Representation Densities. Astérisque 312 (2007), 179–190

Rapoport, M.; Wedhorn, T.: The Connection to Eisenstein Series. Astérisque 312 (2007), 191–208

Wedhorn, T.: De Rham Cohomology of Varieties over Fields of Positive Characteristic. Erscheint in: Tschinkel, Y., u.a.: Higher-Dimensional Geometry over Finite Fields. IOS Press, Amsterdam 2007

Aktuelle Kooperationen

B. Moonen, Universität Amsterdam

U. Görtz, Universität Bonn

Für Technikstudenten Weg nach Peking frei

E-Technik, Informatik, Mathematik: DAAD-Präsident hielt Festrede beim »Tag der Fakultät«

Paderborn (WV). Der Präsident des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD), Prof. Dr. Theodor Berchem, hielt die Festrede beim »Tag der Fakultät«, den die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik zum Semesterschluss durchführte. Der DAAD fördert die internationalen Beziehungen der deutschen Hochschulen durch den Austausch von Studierenden und Wissenschaftlern sowie internationale Programme.

Vor den Mitgliedern der Fakultät, Absolventen, Angehörigen so-

wie Gästen aus Politik und Wirtschaft sprach Berchem im vollbesetzten Audimax über »Austausch und Mobilität in Zeiten der Globalisierung«. Dekan Prof. Dr. Michael Dellnitz dankte Berchem für die Bewilligung eines Studentenaustauschprogramms zwischen Paderborn und der Beihang-Universität Peking. Studenten der Elektrotechnik und Informationstechnik können ab dem nächsten Wintersemester an der Partneruni für ein Semester studieren.

Traditionell wurden die besten Fakultätsabsolventen ausgezeich-

net. Preise für hervorragende Studienleistungen erhielten Michael Feldmann, Marc Schlegler, Peter Scholz (Elektrotechnik und Informationstechnik), Martin Assmann, Katharina Hojenski, Dirk Meister, Florian Schoppmann (Informatik) sowie Michael Högele, Stefanie Naewe und Philipp Strell (Mathematik).

Für hervorragende Promotoren im Fach Elektrotechnik und Informationstechnik wurden Dr.-Ing. Christof J. Badnik und Dr.-Ing. Thorsten Maschio ausgezeichnet. Die besten Promotoren in Infor-

matik lieferten Dr. Thomas Bopp, Dr. Klaus Darne, Dr. Sven Burmester, Dr. Gerson Frahling, Dr. Martin Gairing, Dr. Felix Heine, Dr. Stefan Ihmor und Dr. Carsten Schmidt. Für die beste Promotion in Mathematik wurde Dr. Kai Gehrs ausgezeichnet.

Vor den Preisverleihungen erhielten 380 Absolventen die Abschlussurkunde und wurden verabschiedet. Den Weierstraß-Preis für ausgezeichnete Lehre, der jährlich einem Dozenten sowie Übungsgruppenleiter verliehen wird, erhielten Prof. Dr. Holger

Karl und Dr. Kai Gehrs.

Übergeben wurden die Preise von den Prodekanen und stellvertretenden Prodekanen Prof. Dr. Peter Bender, Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide und Prof. Dr. Ing. Klaus Meerkötter sowie dem Studiendekan Prof. Dr. Hans M. Dietz. Die Preise waren mit insgesamt 6750 Euro und Buchgeschenken dotiert.

Die Festveranstaltung wurde begleitet von den Absolventen Anne Birkelbach und Robert Grimm sowie am Flügel musikalisch umrahmt von Jörn Stöling.



Prorektor Prof. Dr. Wilhelm Schäfer (9. von links) und Dekan Prof. Dr. Michael Dellnitz (4. von links) freuen sich über die erfolgreichen Preisträger der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik. Auf dem Bild vertreten sind auch die Prodekanen sowie Vertreter der Firmen, die die Preisgelder zur Verfügung stellten. Foto: WV/Carsten Kempermann

Links:
Westfälisches
Volksblatt,
14. Februar
2007

Auf Glasfaserkabel doppelt so schnell

Nachrichtentechnikern gelingt Entkoppelung

Paderborn. Wissenschaftler des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik der Universität Paderborn haben nach eigenen Angaben erneut einen Durchbruch in der optischen Nachrichtentechnik erreicht. Es gelang die weltweit erste optische Echtzeit-Datenübertragung mit der »synchronen Quadratur-Phasenumtastung und Polarisationsmultiplex«. Bei diesem innovativen Verfahren werden vier Informationseinheiten (Bit) gleichzeitig in ein Lichtsignal umgewandelt, das dann über Glasfaserkabel übertragen und vom Empfänger verarbeitet wird.

Bereits im letzten Jahr war den Forschern um Prof. Dr. Reinhold Noé und Prof. Dr. Ulrich Rückert die weltweit erste optische Echtzeit-Datenübertragung mit »synchroner Quadratur-Phasenumtastung mit Standardlasern« gelungen, die gegenüber ähnlichen Verfahren Reichweitenvorteile verspricht. Prof. Noé: »Bei der nun vorgenommenen Erweiterung auf so genanntes Polarisationsmultiplex werden zwei optische Signale gleicher Wellenlänge innerhalb einer Glasfaser in senkrecht aufeinander stehenden Ebenen übertragen.«

»Dadurch laufen doppelt so viele Daten über die Glasfaser wie sonst«, so Noé. Den Forschern sei es nun erstmals gelungen, in Echtzeit diese Polarisationsebenen im Empfänger elektronisch wieder voneinander zu entkoppeln, also Polarisations-

drehungen der Glasfaser rückgängig zu machen. Das Ergebnis lässt sich sehen, denn von 100.000 übertragenen Bit wurden dabei im Durchschnitt gerade mal 5 Bit falsch detektiert. Wird eine zusätzliche Fehlerkorrektur eingebaut, kann eine vollständig fehlerfreie Übertragung erreicht werden. Von Bedeutung in diesem Versuch ist vor allem, dass schon bei der verwendeten Testdatenrate von 2.800.000.000 Bit pro Sekunde sehr schnelle, durch Bewegung der Glasfaser verursachte Polarisationsdrehungen auf elektronischem Weg schadlos ausgeglichen werden konnten.



Ihrem großen Ziel sind die Forscher damit wieder einen Schritt näher gekommen. »Wir wollen auf jeder optischen Wellenlänge eine Datenrate von 40.000.000.000 Bit pro Sekunde erreichen. Mit dem Verfahren können vorhandene Glasfaserkabel verbessert werden, ohne neue verlegen zu müssen«, erläutert Dipl.-Ing. Timo Pfau, der die Messungen vornahm. Die notwendigen Komponenten werden momentan innerhalb eines Europäischen Forschungsprojekts entwickelt, das von den Paderborner Elektrotechnikern koordiniert wird.

Im Tumor-Strahlengerät steckt viel Mathematik

Paderborn (WV). »Von der Locke bis zur Socke« – so salopp formulieren manche Mediziner den Einsatzbereich von Computertomographen. Bei ihnen handelt es sich um modernste Strahlengeräte, die den menschlichen Körper auf versteckte Tumore hin untersuchen. Eine solche Untersuchung,

die mittlerweile nur noch etwa zwei Minuten dauert, hat viel mit Mathematik zu tun. Das zeigten kürzlich Mathematiker der Universität Paderborn 30 Schülern und Schülern der Jahrgangsstufen 11 bis 13.

Zuerst besichtigten die Teilnehmer bei Privatdozent Dr. Marc

Keberle, Chefarzt der Radiologie im Brüderkrankenhaus, vor Ort einen Tomographen. Später gab Numerik-Professor Dr. Norbert Köckler in den Räumen des Instituts für Mathematik eine Einführung in die mathematischen Hintergründe der Tomographie und startete einen Wettbewerb.

Oben: Westfalen-Blatt,
3. Juli 2007

In Softwaretechnik führend

Uni Paderborn liegt weltweit auf Platz 16

Paderborn (WV). »Die Universität Paderborn ist die Nummer eins der Software-Institute in Deutschland und nimmt auch international eine Spitzenposition ein«, so Prorektor Prof. Dr. Wilhelm Schäfer vom Institut für Informatik. Dies belege ein aktuelles Forschungsranking, das gerade von der renommierten Association for Computing Machinery (ACM) veröffentlicht wurde.

In der Juni-Ausgabe der Zeitschrift »Communications of the ACM« werden die 50 Spitzen-Institute im Bereich »Software Engineering« weltweit bewertet. Die Universität Paderborn belegt dabei nach Angaben des Instituts für

Informatik einen hervorragenden 16. Platz und sei so mit Abstand das beste deutsche Institut. Lediglich die Universität Karlsruhe (Platz 29) und das Fraunhofer-Institut für experimentelles Software-Engineering (IESE) in Kaiserslautern (Platz 32) fänden sich als weitere deutsche Einrichtungen in den Top 50.

Im internationalen Vergleich liege Paderborn zum Beispiel noch vor der Stanford University. Auch in Europa zähle Paderborn zu den besten vier Instituten neben der Polytechnischen Universität Mailand und den beiden Londoner Universitäten Imperial College und University College.

Oben: Westfalen-Blatt,
3. Juli 2007



Fachleute unter sich: Dr. Michael Lasku (Fakultät für Elektrotechnik), Michael Hlange (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik), Prof. Dr. Johannes Blömer (Leiter Arbeitsgruppe Codes und Kryptografie), Dr. Gudrun Oevel (Leiterin Zentrum für Informations- und Medientechnologie) und Gastgeber Prof. Dr. Gregor Engels (v. l.). FOTO: KOSBAR

Links: Neue Westfälische, 10./11. März 2007

„E-Mails so sicher wie eine Postkarte“

Experten und Unternehmen informieren sich über die Tücken des Internet / Uni wirbt für Zukunftsmeile

VON HOLGER KOSBAR

■ Paderborn. Es ging um Informationstechnologie und ums Internet – doch gleich zu Beginn der „2. Paderborner Tage der IT-Sicherheit“ wurde die Möglichkeit, 100 Millionen Euro hierher zu holen – aber nur wenn Uni und Unternehmen zusammenarbeiten“, warb Prof. Dr. Gregor Engels von der Universität Paderborn für das Vorzeigeprojekt.

„Von Seiten der Unternehmen gibt es aber noch zu wenig Interesse“, urteilte Engels, der

als Sprecher des Paderborner Forums „Industrie trifft Informatik“ den Sicherheitstag organisiert hatte. Im Vergleich zur Premiere im Vorjahr als lediglich die Hälfte aller Teilnehmer Firmenvertreter waren, machten sie im Institut für Informatik der Universität Paderborn gestern bereits zwei Drittel – überwiegend aus der Region – aus. Engels wünscht sich jedoch einen weiteren Ausbau der Kooperationen mit der Wirtschaft.

Um die Mitarbeit und Verantwortung der Unternehmen ging es auch in dem ersten Gastvortrag. Michael Hange, Vizepräsident des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik

(BSI), skizzierte die Lage der IT-Sicherheit in Deutschland. Das BSI ist als eine Sicherheitsbehörde zuständig für den IT-Schutz in Deutschland: Reduzierung der Verwundbarkeit kritischer Infrastrukturen in Kooperation mit Betreibern, nachhaltige Erhöhung des Sicherheitsniveaus sowie die Erarbeitung von Schutzkonzepten. „Privatleute müssen ihr Sicherheitsbewusstsein steigern und Unternehmen sich besser schützen“, sagte Hange. Zudem sind die Hersteller gefordert und der Staat müsse in punkto Sicherheit beispielhaft vorangehen. Die Trends der Vorjahre verfestigen sich: „Die Kriminalisierung und der Fokus

auf wirtschaftlichen Gewinn im Internet nehmen zu“, sagte Hange. Ebenso gezielte Angriffe auf Unternehmen, Spam-Mails und Spionageprogramme (Trojaner). „Unverschlüsselte E-Mails sind so sicher wie eine Postkarte“, meinte Hange.

1991 gegründet, hat das BSI 500 Mitarbeiter und verfügt über ein Budget von 62 Millionen Euro. Wie wenig das ist verdeutlichte eine andere Zahl, denn Spam-Mails verursachten 2005 allein in Deutschland Kosten in Höhe von 3,5 Milliarden Euro. Müllten 2001 nur sieben Prozent Spam-Mails die Postfächer der Nutzer zu, sind es aktuell zwischen 50 und 85 Prozent.

Der zweite Hauptredner Prof. Dr. Johannes Blömer, Leiter der Arbeitsgruppe Codes und Kryptografie der Uni Paderborn, klärte über elektronische Unterschriften im Internet auf. „Ohne meinen IT-Berater unterschreibe ich nichts.“ Workshops und Firmenpräsentationen lieferten den 100 Teilnehmern einen Gesamtüberblick über IT-Herausforderungen und Lösungen. Und dieser ist in „Zeiten zunehmender Globalisierung, steigender Mobilität und wachsender Abhängigkeit des öffentlichen und privaten Lebens von Informations- und Kommunikationstechnologien“, so Gregor Engels, äußerst wichtig.

55

In der Gesellschaft der Gelehrten

Leopoldina nimmt Prof. Dr. Meyer auf der Heide auf

■ Paderborn. Große Ehre für den Paderborner Informatiker Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide: Die Deutsche Akademie der Naturforscher, Leopoldina, nahm ihn jetzt als neues Mitglied auf. Die Akademie, gegründet 1652 in Schweinfurt und seit 1878 mit Sitz in Halle an der Saale, gilt als älteste und renommierte überregionale Gelehrtengesellschaft. Von den derzeit lebenden Nobelpreisträgern sind 34 Mitglieder der Leopoldina.

Friedhelm Meyer auf der Heide (geb. 1954), ist im Bereich der Theoretischen Informatik einer der herausragenden Wissenschaftler Deutschlands und genießt auch international großes Ansehen. Den Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeit bilden die Bereiche paralleles und verteiltes Rechnen, Netzwerk Algorithmen und Randomisierungsstrategien.

Meyer auf der Heide wurde 1994 als Professor für Theoretische Informatik an die Universität Paderborn berufen. 1992 erhielt er mit seinem Paderborner Kollegen Prof. Dr. Burkhard Monien den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für Arbeiten im Bereich des parallelen und verteilten Rechnens. Meyer auf der Heide war von 1995 bis 2006 Sprecher des Sonderforschungsbereiches 376 Massive Parallelität: Algorithmen, Entwurfsmethoden, Anwendungen. Seit 2002 ist er der Koordinator des von der EU geförderten Integrierten Pro-



Informatiker: Prof. Dr. Friedhelm Meyer auf der Heide.

jekts Delis – Dynamically Evolving, Large-scale Information Systems, zu dem 20 Partnerinstitutionen in ganz Europa gehören. Im April wurde er in den Hochschulrat der Universität Paderborn gewählt.

Die Leopoldina fördert inter- und transdisziplinäre Diskussionen durch öffentliche Symposien, Meetings, Vorträge, verbreitet wissenschaftliche Erkenntnisse, berät die Öffentlichkeit und politisch Verantwortliche durch Stellungnahmen zu gesellschaftlich relevanten Themen, fördert junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und betreibt wissenschaftshistorische Forschung. Ihr gehören zurzeit etwa 1.250 Mitglieder in aller Welt an. Drei Viertel der Mitglieder kommen aus den Stammländern Deutschland, Schweiz und Österreich, ein Viertel aus 30 weiteren Ländern.

Die besten Informatiker kommen aus Paderborn

Die Informatikausbildung der Uni Paderborn landet bei einem Ranking der Zeitschrift „Communications of the ACM“ im weltweiten Vergleich auf Platz 16. Paderborn liegt damit noch vor der Stanford University und ist das beste deutsche Informatik-Institut. Unter den Top 50 befinden sich lediglich noch die TU Karlsruhe (Platz 29) und das Fraunhofer-Institut für experimentelles Software-Engineering in Kaiserslautern (Platz 32). Die ACM (Association for Computing Machinery) ist weltweit der größte Berufsverband von Informatikern. FTD

KONTAKT bildung@ftd.de

Oben: Financial Times Deutschland, 3. Juli 2007

Rechts: Neue Westfälische, 13. Juni 2007

Informatik in Spitzengruppe Gute Ergebnisse bei CHE-Ranking

Paderborn (WV). Vordere Plätze gab es jetzt bei Vergleichsstudien für Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatiker und Mathematiker der Universität Paderborn.

»Beim letzten Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) hat die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik wieder gute Ergebnisse erzielt«, freut sich Dekan Prof. Dr. Michael Dellnitz. Die Informatik befindet sich, zusammen mit der Universität Karlsruhe, an der Spitze von insgesamt 77 bewerteten Universitäten. Das gelte zum Beispiel für die akquirierten Forschungsgelder von außerhalb, die sogenannten Drittmittel, aber auch bei der Beurteilung durch die Studierenden.

Bei den Rankings werden die Studienangebote der Hochschulen in Qualitätsuntersuchungen miteinander verglichen. Diese spielen bei der Studienfachwahl junger Leute eine Rolle, ebenso wie bei der Entscheidung für einen bestimmten Hochschulort. Die Paderborner Elektrotechnik erhielt von allen nordrhein-westfälischen Universitäten die beste Bewertung, im Bereich der Drittmittelerwerbung liegt sie im oberen Mittelfeld. Tendenz steigend. Prof. Dr. Sybille Hellebrand, Leiterin des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik: »Unsere Studierenden lobten hier

insgesamt ihre Einbeziehung in die Bewertung der Lehre, die sehr gute Laborausstattung, sowie die Unterstützung bei der Planung von Auslandsaufenthalten.«

In der Mathematik wird von den Studierenden das Lehrangebot sehr positiv beurteilt, ebenso die Ausstattung der Arbeitsplätze und die IT-Infrastruktur. Auch die Betreuung durch die Lehrenden wurde von den befragten Studierenden durchgängig gelobt. Bei der wissenschaftlichen Produktivität liegt die Mathematik noch im Mittelfeld.

Das Wirtschaftsmagazin »KARRIERE« sieht den Paderborner Maschinenbau in seinem Hochschulranking 2007/2008 auf Platz vier innerhalb von 30 Maschinenbau-fakultäten an deutschen Universitäten. »Kundenorientierung und Spitzenforschung bilden dafür die Basis«, so Prof. Dr. Jürgen Gausemeier, Dekan der Fakultät. Paderborn spiele schon seit längerem in der ersten Bundesliga der führenden Maschinenbau-fakultäten, was sich in den Rankings der letzten Jahre äußere, betont Gausemeier.

Paderborn landete im Maschinenbau zwei Plätze vor der RWTH (Aachen) und bei den Wirtschaftsingenieuren zwei Plätze dahinter auf Rang neun. Ihr Vorteil: Ein vielfältiges Angebot im Hauptstudium, kleine Kurse mit 15 bis 20 Teilnehmern, viele Drittmittelprojekte, gut ausgestattete Labore und ein ausgeprägter Servicegedanke mit jederzeit ansprechbaren Professoren.



Oben: Westfälisches Volksblatt, 10. Juli 2007



Der Startschuss ist gefallen: Abgesandte der sechs Paderborner Gymnasien sowie der Gesamtschule Elsen und dem Ludwig-Luhard-Berufskolleg kamen im Technologiepark mit Vertretern der Initiative »Paderborn ist Informatik« zusammen, um über Inhalte der Kooperation zu sprechen. Foto: Sabrina Beck

Bei Schülern Interesse an Informatik wecken Kooperation von Schulen, Firmen und Universität

Von Sabrina Beck

Paderborn (WV). Fast 300 leistungsfähige IT-Unternehmen und das weltgrößte Computermuseum sind in Paderborn beheimatet – und doch mangelt es der Universitätsstadt an Informatik-Nachwuchs. Die Initiative »Paderborn ist Informatik« will das jetzt ändern.

Informatik erlebbar zu machen und Schüler schon früh für informatikverarbeitende Berufe oder ein Hochschulstudium zu begeistern ist das Ziel, das sich die Informationstechnologie-Firmen Janz, S&N, Incony und Team, die

Wirtschaftsförderungsgesellschaft Paderborn sowie das Software-Lab der Universität auf die Fahnen geschrieben haben. Bei einem Auftakttreffen am vergangenen Donnerstag wurden nun die Segel gesetzt für eine entsprechende Kooperation mit den sechs Paderborner Gymnasien, der Gesamtschule Elsen und dem Ludwig Erhard Berufskolleg.

Bernhard Gödde, Leiter des Gymnasiums Schloß Neuhaus, lobte die Zusammenarbeit von Schulen, Firmen und Universität als »qualitativen Quantensprung«. Und auch sein Kollege Stefan Zingler vom Gymnasium Theodorinum verspricht sich viel davon: »Hier wird Informatik gelebt.« Fernab von grauer Theorie und

verstaubten Berufsvorstellungen von einsamen Stunden hinter dem Computer sollen die Oberstufenschüler – zum Teil auch jüngere Jahrgänge – etwa durch Vorträge, Praktika und Workshops erfahren, wie abwechslungsreich Informatik sein kann. Das Bild von einer sich schnell entwickelnden, spannenden naturwissenschaftlichen Disziplin soll Einzug in die Schulen halten.

Professor Dr. Gregor Engels von der Universität Paderborn hofft, dass seine Höräle sich durch die Kooperation kniffig wieder füllen. Im vergangenen Jahr – dem »Jahr der Informatik« – waren die Zahlen der Studienanfänger im Bereich Informatik um zehn Prozent gesunken.

Oben: Westfalen-Blatt, 11. August 2007

HNF: Fachtagung für Systemintegration

Paderborn (WV). »Das Telefon klingelt, und wo immer Sie sich gerade in der Wohnung aufhalten, können Sie das Gespräch führen, ohne den Hörer aufnehmen zu müssen«, verspricht Prof. Dr.-Ing. Reinhold Häb-Umbach von der Universität Paderborn. Das sei keine Zukunftsmusik, so Häb-Umbach, sondern eines der Projekte, das am 19. November im Heinz-

Nixdorf-Museumsforum auf dem zweiten Technologietag des Assec (Advanced System Engineering Center/Zentrum für Systemintegration) vorgestellt werde. Die Veranstaltung beginnt um 14 Uhr. Interessierte sind eingeladen, der Eintritt ist frei.

Das Assec ist ein interdisziplinäres Kompetenzzentrum der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik

und Mathematik, das Beiträge zur Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Bereich der Systemintegration leistet. Als Verbindung zwischen Industrie und universitärer Forschung richtet sich das Assec an institutionelle und industrielle Anwender und bietet umfassende Kooperationsmöglichkeiten wie Beratung oder Entwicklungsunterstützung an.

Oben: Westfälisches Volksblatt, 16. November 2007



Stolz auf gute Bewertung der Paderborner Lehre

Insgesamt 1/0 Studierende der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik haben in diesem Sommer ihre Abschlussprüfungen bestanden. Die frischgebackenen Bachelor- und Master-Absolventen sowie die Diplomierten und Promovierten erhielten in einer Feierstunde im Audimax ihre Zeugnisse. Die verschiedenen Festredner erwähnten das erfreuliche bis exzellente Abschneiden der Fächer bei nationalen und internationalen Rankings in Forschung und Lehre. Prof. Dr. Sybille Hellebrand (Foto Mitte, mit Absolventen), Leiterin des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik, freute sich über den erste Platz in NRW-Vergleich. Prof. Dr. Joachim Hilgert erwähnte die Erfolge der International Graduate School, die exzellenten Berufsaussichten für Mathematiker und die sehr gute Bewertung der Lehre und Betreuung. Foto: WV

Oben: Westfälisches Volksblatt,
15. August 2007

Im Kreis der besten NRW-Wissenschaftler

Monien Akademie-Vorsitzender der Ingenieure

Paderborn (WV). Die Mitglieder der NRW-Akademie der Wissenschaften haben aus ihren Reihen den Paderborner Informatiker Prof. Dr. Burkhard Monien zum Vorsitzenden („Sekretar“) der Klasse der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften gewählt.

Seit der ersten Idee zur Gründung einer Gleichzeitengesellschaft im Jahr 1815 bis zur Institutionalisierung der Gesellschaft 1950 zur heutigen Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften ist es die Aufgabe der Gesellschaft, den wissenschaftlichen Gedankenaustausch unter ihren Mitgliedern und mit Vertretern des politischen und wirtschaftlichen Lebens des Landes zu fördern. Auch sollen die Beziehungen zu wissenschaftlichen Einrichtungen und Gelehrten des In- und Auslands gepflegt werden. Die Akademie regt wissenschaftliche Forschungen an und berät die Landesregierung bei der Forschungsförderung.

Der Paderborner Wissenschaftler ist seit 1996 Mitglied der Akademie und wurde als erster Informatiker überhaupt in den Kreis der besten Wissenschaftler des Landes NRW berufen. Mit der Wahl zum Sekretar der Klasse der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften ist neben dem Vorsitz der Klasse gleichzeitig ein Sitz im Präsidium und im Kuratorium der Akademie verbunden. Die Wahl gilt für die Dauer von zwei Jahren.



Vorsitz in der NRW-Akademie der Wissenschaftler: Burkhard Monien.

Monien ist seit 1977 Professor an der Universität Paderborn. 1992 erhielt er den Leibniz-Preis. Er ist in zahlreichen nationalen und internationalen wissenschaftlichen Einrichtungen an führender Stelle aktiv und wirkt als treibende Kraft an mehreren entsprechenden Einrichtungen, die Hochschule und Wirtschaft miteinander verknüpfen. Sein Forschungsgebiet ist die Algorithmentheorie in der Informatik. Monien gilt als einer der Pioniere des Parallelen Rechnens in Deutschland und ist auch in dem neuen Forschungsgebiet »Algorithmische Spieltheorie« federführend aktiv.

Oben: Westfälisches Volksblatt,
21. November 2007

Unten: Neue Westfälische,
31. August 2007

Schnupperstudium für Schülerinnen

Die Welt der Natur- und Ingenieurwissenschaften

■ **Paderborn.** Oberstufenschülerinnen haben die Möglichkeit, an der Universität Paderborn ein Schnupperstudium in den natur- und ingenieurwissenschaftlich Studiengängen zu machen. Vom 25. bis 27. September können sie in den Herbstferien die Uni „live“ erkunden.

Ein abwechslungsreiches Programm informiert über folgende Studiengänge: Chemie, Elektrotechnik/Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau, Mathematik, Physik, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsingenieurwesen. Vor al-

lem Workshops bieten Gelegenheit, durch eigenständiges Experimentieren und Ausprobieren praktische Erfahrungen zu sammeln. In weiteren Veranstaltungen geht es zum Beispiel über Themen rund ums Studium, BAföG, Studienberatung, Auslandssemester oder Praktika.

Das kostenlose Schnupperstudium wird organisiert von der Gleichstellungsbeauftragten und der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik. Anmeldung nur per Web: www.upb.de/schnupperstudium/.

FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK
IM SPIEGEL DER PRESSE
57



Verlässlicher Partner bei der qualifizierten Ausbildung

Bei der Preisverleihung der Peter-Gläsel-Stiftung an der Universität Paderborn standen die Studierenden Nicola Meise (Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik) und Fredenik Hüser (Maschinenbau) im Mittelpunkt. Prof. Dr. Volker Hertzog, bei der Stiftung für die Koordination der mit jeweils 2500 Euro dotierten Preise zuständig, erklärte, der Preis solle besonders die berufliche Aus- und Weiterbildung junger Menschen

unterstützen und den regionalen Hochschulen in ihrem Bemühen, eine praxisgerechte Qualifizierung anzubieten, ein verlässlicher Partner sein. Im Bild (von links) Prof. Dr. Sybille Hellebrand, Prof. Dr. Ansgar Trächler, Preisträgerin Nicola Meise, Stefan Wolf, Prof. Dr. Volker Hertzog, Prof. Dr. Wilhelm Schäfer (Prorektor für Forschung und Lehre), Preisträger Fredenik Hüser und Rektor Prof. Dr. Nikolaus Risch. Foto: WV

Oben: Westfalen-Blatt,
27./28. Oktober 2007

»Orga« profitiert von Forschung

Paderborner IT-Firma und das s-lab der Uni schließen Partnervertrag

Paderborn (WV). Das »Software Quality Lab« (s-lab), ein Institut der Universität Paderborn, und die Firma »Orga-Systems«, weltweit führender Softwareanbieter für konvergente Abrechnung von Mobilfunkdiensten in Echtzeit, schließen einen Partnervertrag. Mit dem Ziel, bei der Entwicklung qualitativ hochwertiger Softwareprodukte eng zusammenzuarbeiten, wurde eine unbefristete Kooperation beschlossen.

»Die Nähe zur Universität ist für uns als international ausgerichtetes IT-Unternehmen ein enormer Standortvorteil. Für beide Partner liegt der Nutzen einer engen Kooperation auf der Hand«, erklärt Rainer Neumann, Geschäftsführer bei »Orga«.

Das s-lab und »Orga« profitierten durch den stetigen Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gleichermaßen: Die Herausforderungen der Praxis liefern dem s-lab neue Forschungsansätze. »Orga Systems« wiederum sichere sich den unmittelbaren



Rainer Neumann (»Orga Systems, I) und Prof. Dr. Gregor Engels freuen sich auf die Zusammenarbeit.

Zugang zu neuem Wissen und den Entwicklungen im Bereich »Billing« und verschaffe sich so einen Wettbewerbsvorteil durch den schnelleren Einsatz innovativer Software-Lösungen, heißt es.

Im Jahr 2005 startete das s-lab und konnte nach zwei erfolgreichen Jahren mit der »Orga Systems« bereits das siebte regionale Unternehmen für eine intensive Partnerschaft gewinnen. Prof. Dr. Gregor Engels, Vorstandsvorsitzender des s-lab, freut sich über diesen Erfolg und ist sich sicher, dass die »Orga Systems GmbH« eine perfekte Ergänzung darstellt. »Wir sind froh, dass »Orga« von der Qualität des s-lab überzeugt ist und sich zu einer langfristigen Zusammenarbeit entschlossen hat«, so der Uni-Dozent.

Links: Westfalen-Blatt, 27./28. Oktober 2007



Forschungsgruppe: Marcus Post, Prof. Michael Dellnitz, Dr. Robert Preis (Geschäftsführer Institut für Industriemathematik) und Sina Ober-Bliöllu (v. l.) suchen energiesparende Flugbahnen – interplanetare Highways – wie auf der Projektion im Hintergrund. FOTO: HOLGER KOSBAB

Per Anhalter durchs Sonnensystem

Paderborner Mathematiker suchen energiesparende Flugbahnen für Raumfahrzeuge

VON HOLGER KOSBAB

■ **Paderborn.** Die Raumfahrt leidet an einem Gewichtsproblem. „90 Prozent der Ladung von Raumfahrzeugen gehen für Kraftstoff drauf“, sagt Professor Michael Dellnitz vom Institut für Industriemathematik (IFIM) der Universität Paderborn. Dadurch sind die Entfernungen begrenzt. Doch Dellnitz und seine Kollegen haben eine Vision: „Antrieb durch Anziehungskraft.“ Vielleicht kann ihre Arbeit auch beim Satellitennavigationssystem Galileo helfen, das gerade von der EU beschlossen wurde.

Zwischen den Himmelskörpern verlaufen sogenannte interplanetare Pfade. „Asteroiden machen es vor“, sagt Dellnitz, „sie reisen im Schlepptau anderer Himmelskörper.“ Per Anhalter durchs Sonnensystem. Entscheidend dabei ist die Frage nach dem Punkt, an dem sich die

Schwerkraft der Planeten aufheben. Dellnitz findet für die Theorie ein populäres Bild: „Es ist wie Tarzan, der sich im Dschungel von einer Liane zur anderen schwingt und der immer am günstigsten Punkt umgreift.“

Das Reisen auf den sogenannten interplanetaren Highways zwischen den Himmelskörpern – also das Nutzen der Strömungen, die aus den Anziehungskräften resultieren – dauert lange. Es ist nicht der direkte Weg zu einem Planeten, sondern ein verschlungener Pfad. Und dieser muss gefunden werden.

Die Idee, mehrere Körper in die Berechnungen für einen Raumflug einzubeziehen, sei nicht neu, so IFIM-Geschäftsführer Dr. Robert Preis. „Nur gab es früher nicht entsprechende Rechnerkapazitäten, um die Gravitationsverhältnisse zu berechnen.“ In diesem Bereich der Berechnung der unterschiedlichen Anziehungskräfte – liegt die Stärke der Paderborner.

Innerhalb eines europäischen Netzwerks von Raumfahrt-Experten bekam die Uni Paderborn von der Europäischen Union (EU) bereits 500.000 Euro Forschungsgelder für die Berechnung von energiesparenden Flugbahnen im All bewilligt. Insgesamt fördert die EU das Netzwerk über einen Zeitraum von drei Jahren mit mehr als 2,4 Millionen Euro. Ein weite-

gibt und eine Lösung. „Durch das Vorwissen ist klar, dass man gewisse Bereiche ausklammern kann“, sagt Dellnitz und gibt ein Beispiel: „Man fährt auch nicht über Köln von Paderborn nach Bielefeld.“ Dann wird vom restlichen Raum Stück um Stück abgeschnitten und die Möglichkeiten für die Lage einer Schnellstraße zwischen den Planeten immer weiter eingeschränkt. Nähe-

eine Flugmission zum sonnennächsten und besonders schwer erreichbaren Merkur. Die Forscher wollen dadurch mehr über das Sonnensystem und seine Entstehung erfahren.

Bei »Darwin« werden ab 2015 mehrere Raumfahrzeuge, ausgestattet mit einer optischen Einheit, an einem günstigen Ort im Sonnensystem in einer bestimmten Formation Stellung nehmen. In Kooperation mit der Europäischen Raumfahrtbehörde ESA soll die Frage beantwortet werden: „Gibt es Leben im All?“ Für solch weite Flüge ist es nötig, energieeffiziente Flugbahnen ebenso zu kennen wie den Informationsfluss der Raumfahrzeuge im Verbund.

Bis dahin haben die Paderborner Himmelsmechaniker vermutlich weiterhelfen können, damit überweitere Raumfahrzeuge locker über die interplanetaren Autobahnen dösen – und es für sie keine Einbahnstraßen ohne Rückkehr werden.

»Man fährt auch nicht über Köln von Paderborn nach Bielefeld«

res Ziel ist die Entwicklung und Steuerung von Raumsonden.

„Die Gravitation zweier Körper zu berechnen ist leicht“, sagt Diplom-Mathematikerin Sina Ober-Bliöllu. Bei dreien aber unglaublich schwierig, ja unmöglich. Um einer Lösung dennoch näher zu kommen, gehen die Paderborner besonders vor: Sie setzen voraus, dass es einen Raum-

rungs- und Störungsberechnungen sind nötig, die Zwischenergebnisse dienen immer wieder als Ausgangspunkt für weitere Rechnungen. Bis man sich wie bei der Integralrechnung einem Wert unendlich angenähert hat.

Notwendig sind solche Forschungen für Projekte wie „Bepi Colombo“ und „Darwin“. 2013 soll »Bepi Colombo« starten –

Manchmal gehts auch nicht

Zahlenwelt Lange Nacht der Mathematik in der ehemaligen Universität endete mit Kopfrechnen

REGINA ERB

Die fünfjährige Louise sitzt vor Holzklötzchen, die Mutter zur Linken, die Pädagogin Jule Spiegel zur Rechten. Sie schauen sich Spielkarten an, welche Figuren enthalten. Jetzt gehts zur Sache: Louise nimmt die Klötzchen in die kleinen Hände und stellt sie gemäss Kärtchenabbildung auf den Tisch. «Bravo, das ist eine Naturbegabung», ruft Hartmut Spiegel, promovierter Mathematiker, dem sichtlich stolzen Mädchen zu. Er hat das Spiel unter dem Titel «PotzKlotz» ausgetüftelt und einen Verlag von der seriellen Produktion überzeugen können. «In der Schweiz habe ich das Produkt noch nicht gesehen», erklärt Spiegel. Er sei von den Verantwortlichen für das Euler-Jahr angefragt worden, seine auch als Lehrmittel tauglichen Spiele – dazu gehören Umspannwerk und Spiegel-Tangram – so genannten Zahlenmuffeln vorzustellen.

In Basel «komme ich offensichtlich bei den Leuten an», schmunzelt der geduldige, innovative Spieler und Dozent und meint: «Manchmal gehts jedoch einfach nicht. Da ist Geduld nötig.»

Im Mathematischen Institut und in der ehemaligen Universität am Rheinsprung ist bis Mitternacht ein Kommen und Gehen angesagt. Die Ei-

nen hören sich Vorträge an, andere diskutieren über Leonhard Eulers nachhaltige Werke und ihre eigenen schulischen Erlebnisse. Beim Ehepaar Spiegel jedoch liegt der Fokus immer noch auf den Holzklötzchen, die auch beim elfjährigen Christian, einem eingefleischten FCB-Fan mit entsprechendem Dress, den Ehrgeiz anstacheln, es den Mitspielern zu zeigen. Er nimmt die Sache gelassen in Angriff, schaut zu, wie Jüngere und Ältere die Figuren auf den Karten immer und wieder analysieren und die Klötzchen subito oder nach langem Überlegen richtig platzieren.

Hell begeisterte Zuhörende

Derweil ist Walter Maier aus Weil am Rhein nach einem vollen Euler-Programm, mit Stadtrundgang und Besuch der Ausstellung «Mathematik erleben», bei den kleinen Würfeln gelandet und erklärt nach einer Probelektion: «Dadurch könnten auch meine Enkelkinder spielerisch das mathematische und raumgeometrische Denken entwickeln und/oder ganz einfach Spass daran haben.»

Wer das «Problem der Unordnung», ein Referat von Hans Walser von der Uni Basel, gehört hat, wird mit Sicherheit sein vermeintliches Chaos zuhause oder das Lösen von Matheauf-



SPANNEND Potz Blitz – Das vom promovierten Mathematiker Hartmut Spiegel (2. v. r.) von der Universität Paderborn erfundene Spiel «PotzKlotz» hat beim Publikum der «Langen Nacht der Mathematik» eingeschlagen. ANDREAS FROSSARD

gaben in den Griff kriegen. Die Zuhörenden sind hell begeistert und geniessen die Mathe-Band, genannt Fibonacci (vulgo Sicherheitsorchester Basel), sie schauen mit wachsender Begeisterung dem Mathematiker Peter Mürner in seiner Eigenschaft als Zauberer Siderato zu und glauben jetzt ganz fest an die schwarze Magie. Zu guter Letzt wird in einem stockdun-

keln Zimmer zwecks Vermeidung von Schummelei das Kopfrechnen als Wettbewerb inszeniert. Die Köpfe rauchen deswegen nicht, und die Hundertschaften von Mathe- und Nachtschwärmern zollen draussen in der kühlen Basler Luft den Organisatoren einhelliges Lob.

Infos: www.euler2007.ch

Impressum

Herausgeber

Fakultät für
Elektrotechnik, Informatik und Mathematik
Universität Paderborn

Redaktion und Koordination

Dr. Michael Laska (Leitung)
Dr. Gudrun Schäfer
Dipl.-Wirt.-Ing. Sebastian Hoffmann,
Elektrotechnik und Informationstechnik
Dipl.-Inform. Volker Krummel, 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 2007

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/>