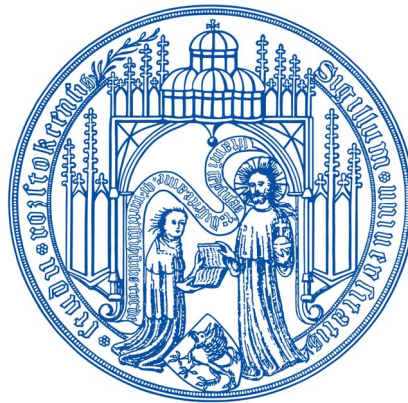


# Jahresbericht

der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Jahre 2006 und 2007



[www.ief.uni-rostock.de](http://www.ief.uni-rostock.de)

## **Impressum**

© Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik (IEF), Hansestadt Rostock, Dezember 2008

2. ergänzte Auflage, Januar 2009

Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian, Dekan der IEF

Redaktion: W. Bütow (Leitung), IEF Öffentlichkeitsarbeit  
Alle beteiligten Institute, Lehrstühle & Einrichtungen

Design & Layout: W. Bütow

Druck: IEF Öffentlichkeitsarbeit & Universitätsdruckerei Rostock

Kontakt: [dekan.ief@uni-rostock.de](mailto:dekan.ief@uni-rostock.de) ♦ [www.ief.uni-rostock.de](http://www.ief.uni-rostock.de)

# **Jahresbericht**

**der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik**

Jahre 2006 und 2007

**[www.ief.uni-rostock.de](http://www.ief.uni-rostock.de)**

## Vorwort

---



### Die Jahre 2006 und 2007: Bewegtes und Bewegendes

Informatik und Elektrotechnik – zwei Disziplinen, die wie keine andere unser Leben, unsere heutige Gesellschaft bestimmen. Sie durchdringen unseren Alltag. Ganz selbstverständlich treffen wir immer und überall auf Errungenschaften, denen intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeiten vorangingen. Lösen Sie nur für ein paar Sekunden Ihren Blick von diesen Zeilen und schauen Sie sich um. Sie werden staunen, dass Sie sofort etwas entdecken können, was erst durch die beiden Wissenschaften Informatik und Elektrotechnik möglich wurde.

Grund genug für uns, über die Informatik und Elektrotechnik an der Universität Rostock zu berichten und aufmerksam zu machen auf unsere vielgestaltigen Aktivitäten in Forschung und Lehre.

Vor Ihnen liegt der Jahresbericht über das dritte Jahr der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik an unserer Universität, das zugleich mit dem Jahr 2006 als ein Jahr des Dreifachdekanats in die Geschichte der Fakultät eingehen wird. Der vorliegende Bericht stellt eine Bilanz in Forschung, Lehre und Technologietransfer dar und zeigt die Aktivitäten, Erfolge und Leistungen der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik in den beiden Jahren auf. Ohne Kompromisse bei der Lehre eingehen zu müssen, ist es uns auch in diesen Jahren gelungen, das Profil unserer Fakultät zu schärfen und zugleich unsere Forschung zu stärken.

Bologna-Prozess, Zielvereinbarungen, die Abwehr des Y-Modells, der Rektorwechsel sowie der damit einhergehende Rücktritt der meisten Dekane hielten uns in Atem. Die Reformierung der Diplom-Studiengänge in Bachelor- und Master-Studiengänge konnte vorangetrieben werden. Die Umgestaltung aller Studiengänge auf das international standardisierte System der Bachelor- und Master-Studiengänge ist erfolgreich vorbereitet worden und ersetzt ab dem Wintersemester 2007/08 die bisherigen Diplomstudiengänge. Darüber hinaus wurden die Studiengänge Diplom- und BSc-Wirtschaftsinformatik sowie BSc- und MSc-Business Informatics in die Fakultät integriert.

Die Zielvereinbarungen waren zwar mit monatelangen Verhandlungen mit dem damaligen Rektor verbunden, aber im Ergebnis konnte eine gute Arbeitsgrundlage geschaffen werden, die eine Stärkung unserer Leistungen anzustreben erlaubt. Dafür sind auch in Zukunft stabile und verlässliche Kooperationsbeziehungen zwischen allen Beteiligten notwendig.

Das Jahr 2006 stand an unserer Fakultät sehr stark im Zeichen der Informatik: In ganz Deutschland wurde das vom Bundesministerium für Forschung und Bildung ausgerufene "Jahr der Informatik" durch besondere Aktivitäten und Ausstellungen gewürdigt. Das Wissenschaftsjahr Informatik diente als Rahmen für zahlreiche Veranstaltungen an der Fakultät. Von der Eröffnung am 23. März auf der MS "Stubnitz" im Rostocker Stadthafen über die Informatikgala "Zukunftsmusik" im Putbusser Theater auf der Insel Rügen bis hin zum großen Abschlussfestival im Rostocker Moya Club waren hunderte Besucher von den interessanten Vorträgen und Vorführungen begeistert. Publikumswirksam waren auch wieder die Lange Nacht der Wissenschaften, der Schülerwettbewerb SPURT, der bundesweite Girl's Day und – zum ersten Mal – die von uns mit unterstützte Elternuniversität der Ostsee-Zeitung.

Zur bundesweit organisierten "Nacht der Informatik" am 14. Juli 2006 fand zugleich der Sommersemesterabschluss der Fakultät statt.

Drei Forschungs-Großprojekte sind nunmehr an unserer Fakultät angesiedelt: Zum schon bestehenden anwendungsorientierten Landesforschungsschwerpunkt im Bereich mobiler Multimedia-Systeme kamen im Jahr 2006 zwei grundlagenorientierte Graduiertenkollegs der Deutschen Forschungsgemeinschaft in den Bereichen "Multimodale Smarte Appliance Ensembles" sowie "Modellierungs- und Simulationsmethoden für Regenerative Systeme" hinzu.

---

Die Anerkennung unserer Leistung spiegelte sich zudem in zahlreichen Preisen und Auszeichnungen wider. Das SIRENA-Projekt am Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik erhielt als europäisches Schlüsselprojekt den ITEA Achievement Award 2006. Erfolgreich nahmen mehrere Teams unserer Fakultät erneut an der "Venture Sail" – dem Ideenwettbewerb Mecklenburg-Vorpommerns – teil. Der Ludwig-Bölkow-Nachwuchsinnovationspreis des Landes ging an Claas Cornelius am Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik für seine Arbeit "Reduzierung der Verlustleistung von Mikrochips". Mit dem Klaus-Tschira-Preis für verständliche Wissenschaften der Studienstiftung des Deutschen Volkes wurde Dr. Peter Birkholz vom Institut für Informatik ausgezeichnet. Für seine Lehre erhielt Dr. Hans-Walter Glock vom Institut für Allgemeine Elektrotechnik den Joachim-Jungius-Preis der Gesellschaft der Förderer der Universität Rostock.

Nicht nur während der FIFA Fußballweltmeisterschaft 2006 rollte der Ball, sondern auch bei der RoboCup European Championship in Eindhoven und bei der RoboCup World Championship in Bremen. Unsere Mannschaft des Instituts für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik belegte in der Small Size League bei der European Championship den dritten und bei der World Championship den achten Platz. Hier noch einmal einen herzlichen Glückwunsch allen Prämierten!

Wir freuen uns, im Jahr 2006 drei einschlägige, über die Landesgrenzen hinaus bekannte junge Wissenschaftler im Rahmen von Neuberufungen für unsere Fakultät gewonnen zu haben: Prof. Karsten Wolf auf die Professur "Theorie der Programmiersprachen und Programmierung", Prof. Nils Damaschke auf die Professur "Optoelektronik und Photonische Systeme" und Prof. Volker Kühn auf die Professur "Nachrichtentechnik". Im Jahr 2007 konnten wir Prof. Oliver Staadt auf die Professur "Visual Computing" sowie Prof. Alke Martens auf die Juniorprofessur "e-Learning und kognitive Systeme" neu berufen.

Mit Beginn des Jahres 2007 wechselte Prof. Hans Röck mit dem Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik aus der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät in den Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik des Instituts für Informatik. Die Fakultät verstärkt damit ihr interdisziplinäres Profil und setzt ihre langfristige und nachhaltige Kooperation mit den Wirtschaftswissenschaften in Lehre und Forschung fort. Prof. Röck bleibt zugleich assoziiertes Mitglied der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät.

In den Ruhestand verabschiedet wurden im Jahr 2006 Prof. Dietmar Jakèl und Prof. Heinrich Krambeer sowie im Jahr 2007 Prof. Hartmut Mrugowski. Ihnen sei an dieser Stelle noch einmal für ihre unermüdliche Arbeit herzlich gedankt. Wir werden sie vermissen.

Abschließend möchte ich mich bei allen Professorinnen und Professoren sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die hervorragende und engagierte Arbeit für die Fakultät herzlich bedanken. Ein besonderer Dank meinerseits geht an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Dekanats. Mein Dank gilt auch den zentralen Einrichtungen und der Hochschulleitung, die sich alle für die Belange der Fakultät eingesetzt haben.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.



Djamshid Tavangarian



## Inhaltsübersicht

|          |                                                                                           |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Elektrotechnik und Informatik an der Universität Rostock</b>                           | <b>1</b>  |
| 1.1      | Universität Rostock                                                                       | 1         |
| 1.2      | Fakultät für Informatik & Elektrotechnik                                                  | 1         |
| <b>2</b> | <b>Die Fakultät in Zahlen</b>                                                             | <b>2</b>  |
| 2.1      | Struktur der Fakultät                                                                     | 2         |
| 2.2      | Studenten- und Absolventenzahlen                                                          | 4         |
| 2.2.1    | Studenten- und Absolventenzahlen im Jahr 2006                                             | 4         |
| 2.2.2    | Studenten- und Absolventenzahlen im Jahr 2007                                             | 5         |
| 2.3      | Drittmittel                                                                               | 6         |
| 2.3.1    | Drittmittel im Jahr 2006                                                                  | 6         |
| 2.3.2    | Drittmittel im Jahr 2007                                                                  | 6         |
| 2.4      | Mitarbeiter                                                                               | 6         |
| 2.4.1    | Mitarbeiter im Jahr 2006                                                                  | 6         |
| 2.4.2    | Mitarbeiter im Jahr 2007                                                                  | 6         |
| <b>3</b> | <b>Die Standorte der Fakultät</b>                                                         | <b>7</b>  |
| 3.1      | Übersicht                                                                                 | 7         |
| 3.2      | Karte Lage der Hansestadt Rostock in Nordeuropa                                           | 7         |
| 3.3      | Karte Standorte der Fakultät in Rostock                                                   | 8         |
| 3.4      | Karte Standorte der Fakultät in der Südstadt und Kröpeliner-Tor-Vorstadt (KTV)            | 9         |
| 3.5      | Standortplan Campus Südstadt                                                              | 10        |
| 3.6      | Standortplan Campus Warnemünde                                                            | 11        |
| <b>4</b> | <b>Forschungskooperationen und Technologietransfer</b>                                    | <b>12</b> |
| 4.1      | Beteiligung an zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen der Universität                 | 12        |
| 4.1.1    | Beteiligung an der Interdisziplinären Fakultät                                            | 12        |
| 4.1.2    | CELISCA – Center for Life Science Automation                                              | 12        |
| 4.1.3    | CeMarIS – Center for Marine Information Systems                                           | 13        |
| 4.2      | Aninstitute                                                                               | 13        |
| 4.2.1    | Institut für Mess- und Sensorsysteme e.V.                                                 | 13        |
| 4.2.2    | IT Science Center Rügen gGmbH                                                             | 13        |
| 4.2.3    | MICON – Start-Up-Labor                                                                    | 15        |
| 4.2.4    | Zentrum für Graphische Datenverarbeitung Rostock (ZGDV)                                   | 16        |
| 4.3      | Ausgründungen                                                                             | 16        |
| 4.3.1    | amplius GmbH                                                                              | 16        |
| 4.3.2    | Analytical Instrument GmbH                                                                | 17        |
| 4.3.3    | International Baltic Engineering GbR                                                      | 17        |
| 4.3.4    | SENEON – Dr. Matthias Handy und Dr. Frank Grassert GbR                                    | 17        |
| 4.3.5    | Telematika GmbH                                                                           | 17        |
| 4.4      | Internationale Forschungskooperationen                                                    | 18        |
| 4.5      | Nationale Kooperationen                                                                   | 19        |
| 4.5.1    | Universitäten, Hochschulen, Institute                                                     | 19        |
| 4.5.2    | Unternehmen (Auszug)                                                                      | 20        |
| 4.6      | Technologietransfer                                                                       | 20        |
| 4.6.1    | Steinbeis-Transferzentrum Datenbanken, Suchmaschinen und Digitale Bibliotheken (STZ DBIS) | 21        |
| 4.6.2    | Steinbeis-Transferzentrum Angewandte Forschung in der elektrischen Energietechnik         | 21        |
| 4.6.3    | Steinbeis-Transferzentrum Aufbau- und Verbindungstechnik                                  | 21        |

|          |                                                                                                                                                                                 |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Projekthighlights.....</b>                                                                                                                                                   | <b>22</b> |
| 5.1      | EU-Projekte.....                                                                                                                                                                | 22        |
| 5.1.1    | ADVATEC .....                                                                                                                                                                   | 22        |
| 5.1.2    | AMPKIN .....                                                                                                                                                                    | 22        |
| 5.1.3    | COSBICS.....                                                                                                                                                                    | 23        |
| 5.1.4    | LAGOMAR.....                                                                                                                                                                    | 24        |
| 5.1.5    | MOSBIO .....                                                                                                                                                                    | 25        |
| 5.1.6    | OPTO-EMI-SEMSE .....                                                                                                                                                            | 25        |
| 5.1.7    | SIRENA ITEA Achievement Award 2006 .....                                                                                                                                        | 26        |
| 5.1.8    | SysBioMed .....                                                                                                                                                                 | 26        |
| 5.1.9    | TEMPUS-TACIS "Structural and Complementary Measures (SCM)" .....                                                                                                                | 27        |
| 5.2      | BMBF-Projekte.....                                                                                                                                                              | 27        |
| 5.2.1    | Life Science Automation – Technologies .....                                                                                                                                    | 27        |
| 5.2.2    | Life Science Automation – Applications .....                                                                                                                                    | 28        |
| 5.2.3    | Anpassung an wechselnde Umweltbedingungen bei <i>Bacillus subtilis</i> Zellen – Ein<br>systembiologischer Ansatz (BaCell-SysMo) .....                                           | 28        |
| 5.2.4    | Metalldetektoren für Humanitäres Minenräumen .....                                                                                                                              | 29        |
| 5.2.5    | Modulare Regelung auf Schiffen zur Lage-, Geschwindigkeits- und Kursregelung .....                                                                                              | 29        |
| 5.2.6    | Modellierung und Simulation von Signalpfaden.....                                                                                                                               | 30        |
| 5.2.7    | Systembiologie von <i>Clostridium acetobutylicum</i> – eine mögliche Antwort auf schwindende<br>Ölreserven (COSMIC-SysMO).....                                                  | 30        |
| 5.2.8    | LOMS (Local Mobile Services) .....                                                                                                                                              | 31        |
| 5.3      | DFG-Projekte - Graduiertenkollegs.....                                                                                                                                          | 31        |
| 5.3.1    | Graduiertenkolleg Multimedia (GRK 466).....                                                                                                                                     | 31        |
| 5.3.2    | Graduiertenkolleg dIEM oSiRiS.....                                                                                                                                              | 33        |
| 5.3.3    | Graduiertenkolleg MuSAMA.....                                                                                                                                                   | 34        |
| 5.3.4    | Graduiertenkolleg "Nachhaltigkeit in Katalyse und Technik" .....                                                                                                                | 35        |
| 5.4      | Landesforschungsschwerpunkte .....                                                                                                                                              | 35        |
| 5.4.1    | Landesforschungsschwerpunkt IuK "Multimediales Content Management in Mobilen<br>Umgebungen" .....                                                                               | 35        |
| <b>6</b> | <b>Lehre und Qualifikation .....</b>                                                                                                                                            | <b>37</b> |
| 6.1      | Ingenieurstudium in Rostock.....                                                                                                                                                | 37        |
| 6.2      | Überblick über die Studiengänge .....                                                                                                                                           | 37        |
| 6.3      | Internationale Austauschprogramme.....                                                                                                                                          | 38        |
| 6.3.1    | BaSoTI .....                                                                                                                                                                    | 38        |
| 6.3.2    | ERASMUS-Partneruniversitäten .....                                                                                                                                              | 39        |
| 6.3.3    | DFG Austauschstipendium "Cell signalling and dynamical diseases: Untersuchung des<br>JAK2-STAT5 Signaltransduktionsweges und Entwicklung von Protein Cross Talk Modellen" ..... | 41        |
| 6.4      | Investitionen in die Zukunft .....                                                                                                                                              | 41        |
| 6.4.1    | Winteruni DAISI.....                                                                                                                                                            | 41        |
| 6.4.2    | Projektwoche 2006.....                                                                                                                                                          | 42        |
| 6.4.3    | International Summer School Business Informatics .....                                                                                                                          | 42        |
| 6.4.4    | SPURT-Schülerlabor.....                                                                                                                                                         | 42        |
| 6.4.5    | Kick Me To Science.....                                                                                                                                                         | 43        |
| 6.4.6    | Sommerschule .....                                                                                                                                                              | 43        |
| 6.4.7    | Projektwoche Informatik-Assistenten .....                                                                                                                                       | 44        |
| <b>7</b> | <b>Veranstaltungen .....</b>                                                                                                                                                    | <b>45</b> |
| 7.1      | Wissenschaftsjahr der Informatik .....                                                                                                                                          | 45        |
| 7.2      | Konferenzen, Workshops, Wettbewerbe.....                                                                                                                                        | 47        |
| 7.2.1    | 1st Winter School on Systems Biology for Medical Application .....                                                                                                              | 47        |
| 7.2.2    | CESISB – Cell Signalling Systems Biology, Warnemünde, August 2006 .....                                                                                                         | 47        |
| 7.2.3    | Networking Academy Day .....                                                                                                                                                    | 47        |
| 7.2.4    | Workshops im Rahmen des Projekts SysBioMed .....                                                                                                                                | 48        |
| 7.2.5    | Workshop – NATO Lecture Series (Control Technologies), Mai 2007, Warnemünde .....                                                                                               | 48        |
| 7.2.6    | Final Conference of Computational Systems Biology of Cell Signalling (COSBICS),<br>November 2007, Rostock .....                                                                 | 49        |
| 7.2.7    | International Conferences on Application and Theory of Petri Nets 2006 & 2007.....                                                                                              | 49        |
| 7.2.8    | Weitere Veranstaltungen unter Mitwirkung der Fakultät (Auszug) .....                                                                                                            | 49        |



|          |                                                                                       |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.3      | Wissenschaft für alle .....                                                           | 51        |
| 7.3.1    | RoboCup.....                                                                          | 52        |
| 7.3.2    | Roboterwettbewerb Formel SPURT 2006 & 2007 .....                                      | 52        |
| 7.3.3    | Lange Nacht der Wissenschaften 2006 & 2007 .....                                      | 53        |
| 7.3.4    | Girl's Day 2006 & 2007 .....                                                          | 54        |
| 7.3.5    | Hochschulinformationstag 2006 & 2007 .....                                            | 55        |
| 7.3.6    | Campustag 2006 & 2007 .....                                                           | 55        |
| 7.3.7    | Tag der Technik 2007.....                                                             | 56        |
| 7.3.8    | Kinderwissenscamp 2007.....                                                           | 56        |
| 7.3.9    | Enjoy IT 2007 .....                                                                   | 57        |
| 7.3.10   | Tag der offenen Tür im Bundesrat.....                                                 | 57        |
| <b>8</b> | <b>Institute und Wissenschaftsbereiche .....</b>                                      | <b>58</b> |
| 8.1      | Institut für Allgemeine Elektrotechnik.....                                           | 58        |
| 8.1.1    | Über das Institut .....                                                               | 58        |
| 8.1.2    | Profil .....                                                                          | 60        |
| 8.1.3    | Aktuelles .....                                                                       | 60        |
| 8.2      | Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik .....                        | 64        |
| 8.2.1    | Über das Institut .....                                                               | 64        |
| 8.2.2    | Profil .....                                                                          | 66        |
| 8.2.3    | Aktuelles .....                                                                       | 67        |
| 8.3      | Institut für Automatisierungstechnik .....                                            | 71        |
| 8.3.1    | Über das Institut .....                                                               | 71        |
| 8.3.2    | Profil .....                                                                          | 72        |
| 8.3.3    | Aktuelles .....                                                                       | 73        |
| 8.4      | Institut für Elektrische Energietechnik .....                                         | 74        |
| 8.4.1    | Über das Institut .....                                                               | 74        |
| 8.4.2    | Profil .....                                                                          | 74        |
| 8.4.3    | Aktuelles .....                                                                       | 75        |
| 8.5      | Institut für Gerätesysteme und Schaltungstechnik .....                                | 78        |
| 8.5.1    | Über das Institut .....                                                               | 78        |
| 8.5.2    | Profil .....                                                                          | 79        |
| 8.5.3    | Aktuelles .....                                                                       | 79        |
| 8.6      | Institut für Nachrichtentechnik .....                                                 | 82        |
| 8.6.1    | Über das Institut .....                                                               | 82        |
| 8.6.2    | Profil .....                                                                          | 83        |
| 8.6.3    | Aktuelles .....                                                                       | 84        |
| 8.7      | Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik.....             | 86        |
| 8.7.1    | Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik .....                                                 | 86        |
| 8.7.2    | Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler .....                    | 88        |
| 8.7.3    | Lehrstuhl für Bioinformatik & Systembiologie .....                                    | 88        |
| 8.8      | Institut für Informatik - Wissenschaftsbereich Computergrafik und Kommunikation ..... | 90        |
| 8.8.1    | Lehrstuhl Visual Computing.....                                                       | 90        |
| 8.8.2    | Lehrstuhl Multimediale Kommunikation.....                                             | 91        |
| 8.8.3    | Lehrstuhl Informations- und Kommunikationsdienste .....                               | 92        |
| 8.8.4    | Lehrstuhl Mobile Multimediale Informationssysteme .....                               | 93        |
| 8.8.5    | Lehrstuhl Interaktive Computergrafik .....                                            | 94        |
| 8.9      | Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Praktische Informatik .....            | 94        |
| 8.9.1    | Datenbank- und Informationssysteme .....                                              | 95        |
| 8.9.2    | Lehrstuhl Softwaretechnik.....                                                        | 100       |
| 8.9.3    | Lehrstuhl Modellierung und Simulation .....                                           | 101       |
| 8.9.4    | Juniorprofessur eLearning und kognitive Systeme.....                                  | 103       |
| 8.9.5    | Lehrstuhl Programmiersprachen und Übersetzertechnik .....                             | 104       |
| 8.10     | Institut für Informatik - Wissenschaftsbereich Technische Informatik .....            | 104       |
| 8.10.1   | Lehrstuhl Rechnerarchitektur .....                                                    | 105       |
| 8.10.2   | Lehrstuhl Verteiltes Hochleistungsrechnen .....                                       | 110       |
| 8.11     | Institut für Informatik - Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik.....           | 111       |
| 8.11.1   | Lehrstuhl Theorie der Programmiersprachen und Programmierung .....                    | 112       |
| 8.11.2   | Lehrstuhl Theoretische Informatik.....                                                | 113       |

|           |                                                                                                       |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>9</b>  | <b>Interessenverbände, Arbeitskreise, Gremien .....</b>                                               | <b>114</b> |
| 9.1       | Initiativen .....                                                                                     | 114        |
| 9.1.1     | INFO.RO e.V. ....                                                                                     | 114        |
| 9.2       | Besondere Beteiligungen der Fakultät .....                                                            | 114        |
| 9.2.1     | Fakultätentag für Elektrotechnik und Informationstechnik / 4ING .....                                 | 114        |
| 9.2.2     | Kommission für IT-Infrastruktur (vormals Kommission für Rechenanlagen) der DFG .....                  | 114        |
| 9.2.3     | Wissenschaftlicher Programmbeirat "Wissenschaftliches Rechnen" des<br>Forschungszentrums Jülich ..... | 114        |
| 9.2.4     | Weitere Beteiligungen .....                                                                           | 115        |
| 9.3       | Sonstige Mitgliedschaften .....                                                                       | 115        |
| 9.4       | Tätigkeit der Gleichstellungsbeauftragten .....                                                       | 117        |
| <b>10</b> | <b>Veröffentlichungen .....</b>                                                                       | <b>118</b> |
| 10.1      | Pressespiegel .....                                                                                   | 118        |
| 10.1.1    | Pressespiegel im Jahr 2006 .....                                                                      | 118        |
| 10.1.2    | Pressespiegel im Jahr 2007 .....                                                                      | 120        |
| 10.2      | Veröffentlichungen .....                                                                              | 122        |
| 10.2.1    | Veröffentlichungen im Jahr 2006 .....                                                                 | 122        |
| 10.2.2    | Veröffentlichungen im Jahr 2007 .....                                                                 | 140        |
| 10.3      | Diplomarbeiten (inkl. Bachelor- & Masterarbeiten) .....                                               | 160        |
| 10.3.1    | Diplomarbeiten im Jahr 2006 .....                                                                     | 160        |
| 10.3.2    | Masterarbeiten im Jahr 2006 .....                                                                     | 164        |
| 10.3.3    | Bachelorarbeiten im Jahr 2006 .....                                                                   | 164        |
| 10.3.4    | Diplomarbeiten im Jahr 2007 .....                                                                     | 165        |
| 10.3.5    | Masterarbeiten im Jahr 2007 .....                                                                     | 169        |
| 10.3.6    | Bachelorarbeiten im Jahr 2007 .....                                                                   | 170        |
| 10.4      | Dissertationen und Habilitationen .....                                                               | 171        |
| 10.4.1    | Habilitationen im Jahr 2006 .....                                                                     | 171        |
| 10.4.2    | Dissertationen im Jahr 2006 .....                                                                     | 171        |
| 10.4.3    | Habilitationen im Jahr 2007 .....                                                                     | 172        |
| 10.4.4    | Dissertationen im Jahr 2007 .....                                                                     | 172        |
| 10.5      | Patente .....                                                                                         | 173        |
| 10.6      | Preise und Ehrungen .....                                                                             | 173        |
| 10.6.1    | Preise und Ehrungen im Jahr 2006 .....                                                                | 173        |
| 10.6.2    | Preise und Ehrungen im Jahr 2007 .....                                                                | 174        |
| <b>11</b> | <b>Kontaktadressen .....</b>                                                                          | <b>175</b> |
| 11.1      | Institut für Allgemeine Elektrotechnik .....                                                          | 175        |
| 11.1.1    | Lehrstuhl Technische Elektronik und Sensorik .....                                                    | 175        |
| 11.1.2    | Lehrstuhl Optoelektronik und Photonische Systeme .....                                                | 175        |
| 11.1.3    | Lehrstuhl Theoretische Elektrotechnik .....                                                           | 175        |
| 11.2      | Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik .....                                        | 176        |
| 11.2.1    | Lehrstuhl Rechner in technischen Systemen .....                                                       | 176        |
| 11.2.2    | Lehrstuhl Prozessrechentechnik .....                                                                  | 176        |
| 11.2.3    | Lehrstuhl Technische System- und Anwendersoftware .....                                               | 176        |
| 11.3      | Institut für Automatisierungstechnik .....                                                            | 177        |
| 11.3.1    | Lehrstuhl Automatisierungstechnik / Life Science Automation .....                                     | 177        |
| 11.3.2    | Lehrstuhl Regelungstechnik .....                                                                      | 177        |
| 11.3.3    | Lehrstuhl Prozessmesstechnik .....                                                                    | 177        |
| 11.4      | Institut für Elektrische Energietechnik .....                                                         | 178        |
| 11.4.1    | Lehrstuhl Elektrische Energieversorgung .....                                                         | 178        |
| 11.4.2    | Lehrstuhl Elektrische Maschinen und Antriebe .....                                                    | 178        |
| 11.5      | Institut für Gerätesysteme und Schaltungstechnik .....                                                | 178        |
| 11.5.1    | Lehrstuhl Gerätesysteme und Mikrosystemtechnik .....                                                  | 179        |
| 11.5.2    | Lehrstuhl Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik .....                                       | 179        |
| 11.5.3    | Lehrstuhl Zuverlässigkeit und Sicherheit elektronischer Systeme .....                                 | 179        |

---

|         |                                                                                       |     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11.6    | Institut für Nachrichtentechnik .....                                                 | 179 |
| 11.6.1  | Lehrstuhl Signaltheorie und digitale Signalverarbeitung .....                         | 180 |
| 11.6.2  | Lehrstuhl Nachrichtentechnik .....                                                    | 180 |
| 11.6.3  | Lehrstuhl Hochfrequenztechnik.....                                                    | 180 |
| 11.7    | Institut für Informatik.....                                                          | 180 |
| 11.8    | Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik.....             | 181 |
| 11.8.1  | Lehrstuhl Bioinformatik & Systembiologie .....                                        | 181 |
| 11.8.2  | Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik .....                                                 | 181 |
| 11.8.3  | Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler .....                    | 181 |
| 11.9    | Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Computergrafik und Kommunikation ..... | 182 |
| 11.9.1  | Lehrstuhl Visual Computing.....                                                       | 182 |
| 11.9.2  | Lehrstuhl Computergrafik .....                                                        | 182 |
| 11.9.3  | Lehrstuhl Multimediale Kommunikation.....                                             | 182 |
| 11.9.4  | Lehrstuhl Informations- und Kommunikationsdienste .....                               | 182 |
| 11.9.5  | Lehrstuhl Mobile Multimediale Informationssysteme .....                               | 183 |
| 11.9.6  | Lehrstuhl Interaktive Computergrafik .....                                            | 183 |
| 11.10   | Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Praktische Informatik .....            | 183 |
| 11.10.1 | Lehrstuhl Modellierung und Simulation .....                                           | 183 |
| 11.10.2 | Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme.....                                     | 184 |
| 11.10.3 | Lehrstuhl Softwaretechnik.....                                                        | 184 |
| 11.10.4 | Juniorprofessur e-Learning und kognitive Systeme.....                                 | 184 |
| 11.10.5 | Lehrstuhl Programmiersprachen und Übersetzertechnik .....                             | 184 |
| 11.11   | Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Technische Informatik .....            | 185 |
| 11.11.1 | Lehrstuhl Rechnerarchitektur .....                                                    | 185 |
| 11.11.2 | Lehrstuhl Verteiltes Hochleistungsrechnen .....                                       | 185 |
| 11.12   | Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik .....          | 185 |
| 11.12.1 | Lehrstuhl Theoretische Informatik.....                                                | 185 |
| 11.12.2 | Lehrstuhl Theorie der Programmiersprachen und Programmierung .....                    | 186 |



# 1 Elektrotechnik und Informatik an der Universität Rostock

## 1.1 Universität Rostock

Die im Jahre 1419 gegründete Universität Rostock ist die älteste Universität im Ostseeraum. Unter dem Leitspruch "traditio et innovatio" vereint sie maritime und hanseatische Traditionen mit modernster Spitzenforschung und Lehre. Sie verfügt über 10 Fakultäten mit ca. 360 Hochschullehrern, 2.254 Mitarbeitern und 14.117 Studierenden, die unter ca. 70 Studienrichtungen und bei den Lehramt-Studiengängen unter 23 Unterrichtsfächern für vier verschiedene Schultypen wählen können.

## 1.2 Fakultät für Informatik & Elektrotechnik

Die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik ging am 01.01.2004 aus der Fakultät für Ingenieurwissenschaften hervor. Die ehemaligen Fachbereiche Informatik und Elektrotechnik strukturierten sich in ein Informatik-Institut mit mehreren Wissenschaftsbereichen sowie sechs Elektrotechnik-Institute. Im Jahr 2007 kam die Wirtschaftsinformatik hinzu, die zuvor Teil der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät war.

Damit sind an der IEF die Wissenschaftsgebiete

- Elektrotechnik,
- Informatik,
- Informationstechnik und
- Wirtschaftsinformatik

vertreten.

An der Fakultät sind 34 Hochschullehrer, 240 Mitarbeiter, 28 GRK-Stipendiaten und ca. 1.200 Studierende tätig. Seit 1990 haben sich aus der Fakultät über 100 Unternehmen ausgegründet, in denen über 1.600 Arbeitsplätze entstanden.

Die IEF setzt damit die ingenieurwissenschaftlichen Traditionen in der Hansestadt Rostock fort. Die Universität Rostock erweiterte als erste klassische Universität in Deutschland ihr Profil um eine technische Fakultät. 1951 wurde der Fachbereich für Schiffbau gegründet, der ab 1963 Technische Fakultät hieß. Elektrotechnik und Informatik folgten als Fachrichtungen in den Jahren 1953 und 1984.

### Dekane der Fakultät

|                                |                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------|
| Prof. Dr. Djamshid Tavangarian | Dekan seit 01.10.2006                        |
| Prof. Dr. Andreas Heuer        | Interimsdekan vom 12.06.2006 bis 30.09.2006  |
| Prof. Dr. Ursula van Rienen    | Dekanin vom 01.10.2004 bis 18.05.2006        |
| Prof. Dr. Karl Hantzschmann    | Gründungsdekan vom 01.01.2004 bis 30.09.2004 |

## 2 Die Fakultät in Zahlen

---

### 2.1 Struktur der Fakultät

---

Die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik (IEF) ist am 01.01.2004 aus der Fakultät für Ingenieurwissenschaften (IWF) hervorgegangen. Die Fakultät besteht aus sechs Elektrotechnik-Instituten sowie dem Institut für Informatik mit fünf Wissenschaftsbereichen.

Dekan Prof. Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian

Prodekan Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann

Studiendekan Prof. Dr. sc. techn. Lienhard Pagel

Rat der Fakultät

Dekan Prof. Dr. Djamshid Tavangarian

Gruppe der Professoren Prof. Dr. Peter Forbrig  
Prof. Dr. Andreas Heuer  
Prof. Dr. Erika Müller  
Prof. Dr. Heidrun Schumann  
Prof. Dr. Norbert Stoll  
Prof. Dr. Ursula van Rienen

Gruppe der Wissenschaftlichen Mitarbeiter Dr. Hans-Dietrich Melzer  
Dr. Holger Meyer

Gruppe der Mitarbeiter Dipl.-Ing. Thomas Wegner

Gruppe der Studenten Marcel Buchhardt

Fakultätsvertretung der Gleichstellungsbeauftragten

Prof. Dr.-Ing. Alke Martens

Die Fakultät gliedert sich in folgende Institute und Wissenschaftsbereiche:

#### **Institute**

#### **Institutsdirektor(in)**

Allgemeine Elektrotechnik

Prof. Dr. Hartmut Ewald

Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik

Prof. Dr. Dirk Timmermann

Automatisierungstechnik

Prof. Dr. Kerstin Thurow

Elektrische Energietechnik

Prof. Dr. Harald Weber

Gerätesysteme und Schaltungstechnik

Prof. Dr. Lienhard Pagel

Nachrichtentechnik

Prof. Dr. Erika Müller (bis 09/2007)  
Prof. Dr. Volker Kühn (ab 10/2007)

Institut für Informatik

Prof. Dr. Andreas Heuer

Wissenschaftsbereiche am Institut für Informatik

Angewandte Informatik

Computergrafik und Kommunikation

Praktische Informatik

Technische Informatik

Theoretische Informatik

## **Funktionsträger im Bereich Studium**

### **Elektrotechnik**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Prüfungsausschuss (Vors.): | Prof. Dr. Helmut Beikirch    |
| Studienkommission (Vors.): | Prof. Dr. Harald Weber       |
| Studienfachberater:        | Prof. Dr. Mathias Nowottnick |

### **Informatik**

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Prüfungsausschuss (Vors.): | Prof. Dr. Karsten Wolf  |
| Studienkommission (Vors.): | Prof. Dr. Peter Forbrig |
| Studienfachberater:        | Prof. Dr. Peter Forbrig |

### **Informationstechnik / Technische Informatik**

|                            |                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------|
| Prüfungsausschuss (Vors.): | Prof. Dr. Clemens Cap / Prof. Dr. Volker Kühn |
| Studienkommission (Vors.): | Prof. Dr. Volker Kühn                         |
| Studienfachberater:        | Prof. Dr. Volker Kühn                         |

### **Computational Engineering**

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Prüfungsausschuss (Vors.): | Prof. Dr. Ursula van Rienen |
| Studienkommission (Vors.): | Prof. Dr. Ursula van Rienen |
| Studienfachberater:        | Prof. Dr. Ursula van Rienen |

### **Wirtschaftsinformatik / Business Informatics**

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Prüfungsausschuss (Vors.): | Prof. Dr. Hans Röck |
| Studienkommission (Vors.): | Prof. Dr. Hans Röck |
| Studienfachberater:        | Prof. Dr. Hans Röck |

### **Lehramt Informatik**

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Prüfungsausschuss (Vors.): | Prof. Dr. Alfred Widiger |
| Studienkommission (Vors.): | Prof. Dr. Alfred Widiger |
| Studienfachberater:        | Prof. Dr. Alfred Widiger |

### **Evaluierungsbeauftragter**

Prof. Dr. Lienhard Pagel

### **ERASMUS – Vertrauensprofessor**

Prof. Dr. Volker Kühn

### **Studienbüro**

|                 |                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Marion Schaper: | Elektrotechnik, Informationstechnik / Technische Informatik                    |
| Rena Daubner:   | Informatik, Lehramt Informatik, Wirtschaftsinformatik,<br>Business Informatics |
| Anja Töpfer:    | Computational Engineering                                                      |

## 2.2 Studenten- und Absolventenzahlen

---

### 2.2.1 Studenten- und Absolventenzahlen im Jahr 2006

#### Studentenzahlen gesamt 2006: 1.235

(im Vergleich zu 2005: + 30 %)

|                                                                 |     |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| Elektrotechnik (Diplom):                                        | 229 | (18,54 %) |
| Informationstechnik / Technische Informatik (Bachelor, Master): | 151 | (12,23 %) |
| Computational Engineering (Master):                             | 55  | (4,45 %)  |
| Informatik (Diplom):                                            | 410 | (33,20 %) |
| Lehramt Informatik Gymnasium (Staatsexamen):                    | 86  | (6,96 %)  |
| Lehramt Informatik Haupt- & Realschule (Staatsexamen):          | 25  | (2,03 %)  |
| Wirtschaftsinformatik (Bachelor):                               | 193 | (15,63 %) |
| Business Informatics (Bachelor, Master, konsekutiv):            | 86  | (6,96 %)  |
| Zahl der ausländischen Studierenden:                            | 156 | (12,63 %) |

#### Studentenzahlen Erstsemester 2006: 312

(im Vergleich zu 2005: + 20 %)

|                                                                 |      |           |
|-----------------------------------------------------------------|------|-----------|
| Elektrotechnik (Diplom):                                        | 61   | (19,55 %) |
| Informationstechnik / Technische Informatik (Bachelor, Master): | 55   | (17,63 %) |
| Computational Engineering (Master):                             | 11   | (3,53 %)  |
| Informatik (Diplom):                                            | 101  | (32,37 %) |
| Lehramt Informatik Gymnasium (Staatsexamen):                    | 18   | (5,77 %)  |
| Lehramt Informatik Haupt- & Realschule (Staatsexamen):          | 11   | (3,53 %)  |
| Wirtschaftsinformatik (Bachelor):                               | 55   | (17,63 %) |
| Business Informatics (Master, konsekutiv):                      | k.A. |           |

#### Absolventenzahlen 2006: 168

(im Vergleich zu 2005: + 97,6 %)

|                                                                 |      |           |
|-----------------------------------------------------------------|------|-----------|
| Elektrotechnik (Diplom):                                        | 33   | (19,64 %) |
| Informationstechnik / Technische Informatik (Bachelor, Master): | 23   | (13,69 %) |
| Computational Engineering (Master):                             | 11   | (6,55 %)  |
| Informatik (Diplom):                                            | 58   | (34,52 %) |
| Lehramt Informatik Gymnasium (Staatsexamen):                    | 4    | (2,38 %)  |
| Lehramt Informatik Haupt- & Realschule (Staatsexamen):          | k.A. |           |
| Wirtschaftsinformatik (Bachelor):                               | 24   | (14,29 %) |
| Business Informatics (B, M, konsekutiv):                        | 15   | (8,93 %)  |

Anmerkung: Das Lehramt Informatik für Haupt- und Realschulen wird mit 20 SWS als Beifach angeboten. Ein Bezug zu den Absolventenzahlen, die dieses Beifach belegt haben, kann aus der geführten Statistik der Universität nicht hergestellt werden.



## 2.2.2 Studenten- und Absolventenzahlen im Jahr 2007

### Studentenzahlen gesamt 2007:

**1.170**

(im Vergleich zu 2006: - 5,26 %)

|                                                                 |     |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| Elektrotechnik (Diplom):                                        | 273 | (23,33 %) |
| Informationstechnik / Technische Informatik (Bachelor, Master): | 150 | (12,82 %) |
| Computational Engineering (Master):                             | 37  | (3,16 %)  |
| Informatik (Diplom):                                            | 415 | (35,47 %) |
| Lehramt Informatik Gymnasium (Staatsexamen):                    | 57  | (4,87 %)  |
| Lehramt Informatik Haupt- & Realschule (Staatsexamen):          | 21  | (1,79 %)  |
| Wirtschaftsinformatik (Bachelor):                               | 194 | (16,58 %) |
| Business Informatics (Bachelor, Master, konsekutiv):            | 23  | (1,98 %)  |
| Zahl der ausländischen Studierenden:                            | 28  | (2,39 %)  |

### Studentenzahlen Erstsemester 2007:

**284**

(im Vergleich zu 2006: - 8,97 %)

|                                                                 |     |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| Elektrotechnik (Diplom):                                        | 76  | (26,76 %) |
| Informationstechnik / Technische Informatik (Bachelor, Master): | 60  | (21,13 %) |
| Computational Engineering (Master):                             | 5   | (1,76 %)  |
| Informatik (Diplom):                                            | 125 | (44,01 %) |
| Lehramt Informatik Gymnasium (Staatsexamen):                    | 8   | (2,82 %)  |
| Lehramt Informatik Haupt- & Realschule (Staatsexamen):          | 5   | (1,76 %)  |
| Wirtschaftsinformatik (Bachelor):                               | 3   | (1,06 %)  |
| Business Informatics (Master, konsekutiv):                      | 2   | (0,70 %)  |

### Absolventenzahlen 2007:

**221**

(im Vergleich zu 2006: + 40,76 %)

|                                                                 |      |           |
|-----------------------------------------------------------------|------|-----------|
| Elektrotechnik (Diplom):                                        | 35   | (15,84 %) |
| Informationstechnik / Technische Informatik (Bachelor, Master): | 37   | (16,74 %) |
| Computational Engineering (Master):                             | 17   | (7,69 %)  |
| Informatik (Diplom):                                            | 70   | (31,67 %) |
| Lehramt Informatik Gymnasium (Staatsexamen):                    | 12   | (5,43 %)  |
| Lehramt Informatik Haupt- & Realschule (Staatsexamen):          | k.A. |           |
| Wirtschaftsinformatik (Bachelor):                               | 35   | (15,84 %) |
| Business Informatics (B, M, konsekutiv):                        | 15   | (6,79 %)  |

Anmerkung: Das Lehramt Informatik für Haupt- und Realschulen wird mit 20 SWS als Beifach angeboten. Ein Bezug zu den Absolventenzahlen, die dieses Beifach belegt haben, kann aus der geführten Statistik der Universität nicht hergestellt werden.

## 2.3 Drittmittel

---

### 2.3.1 Drittmittel im Jahr 2006

Drittmittelbeträge nach Geldgebern in Euro (2006)

|                                                     |                |           |
|-----------------------------------------------------|----------------|-----------|
| Gesamt:                                             | 6.776.164,69 € |           |
| (im Vergleich zu 2005: + 12,6 %)                    |                |           |
| Industrie:                                          | 955.552,34 €   | (14,10 %) |
| Europäische Union:                                  | 492.747,26 €   | (7,27 %)  |
| BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung: | 3.308.145,04 € | (48,82 %) |
| DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft:              | 853.742,53 €   | (12,60 %) |
| Land Mecklenburg-Vorpommern:                        | 1.087.305,24 € | (16,05 %) |
| Sonstige (Spenden u. ä.):                           | 78.67228 €     | (1,16 %)  |

### 2.3.2 Drittmittel im Jahr 2007

Drittmittelbeträge nach Geldgebern in Euro (2007)

|                                                     |                |           |
|-----------------------------------------------------|----------------|-----------|
| Gesamt:                                             | 6.495.450,04 € |           |
| (im Vergleich zu 2006 - 4,14 %)                     |                |           |
| Industrie:                                          | 681.643,64 €   | (10,49 %) |
| Europäische Union:                                  | 612.270,37 €   | (9,43 %)  |
| BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung: | 2.729.506,47 € | (42,02 %) |
| DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft:              | 1.257.391,44 € | (19,36 %) |
| Land Mecklenburg-Vorpommern:                        | 1.085.979,59 € | (16,72 %) |
| Sonstige (Spenden u. ä.):                           | 128.65853 €    | (1,98 %)  |

## 2.4 Mitarbeiter

---

### 2.4.1 Mitarbeiter im Jahr 2006

|                                     |        |           |
|-------------------------------------|--------|-----------|
| Personal gesamt 2006:               | 253,00 |           |
| (im Vergleich zu 2005: - 4,9 %)     |        |           |
| Professoren:                        | 33,00  | (13,04 %) |
| Wissenschaftliche Mitarbeiter:      | 81,00  | (32,02 %) |
| Nichtwissenschaftliche Mitarbeiter: | 60,00  | (23,72 %) |
| Drittmittelstellen:                 | 79,00  | (31,22 %) |

### 2.4.2 Mitarbeiter im Jahr 2007

|                                     |        |           |
|-------------------------------------|--------|-----------|
| Personal gesamt 2007:               | 236,50 |           |
| (im Vergleich zu 2006: - 6,5 %)     |        |           |
| Professoren:                        | 32,00  | (13,53 %) |
| Wissenschaftliche Mitarbeiter:      | 80,75  | (34,14 %) |
| Nichtwissenschaftliche Mitarbeiter: | 55,75  | (23,57 %) |
| Drittmittelstellen:                 | 68,00  | (28,76 %) |

### 3 Die Standorte der Fakultät

#### 3.1 Übersicht

Die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik ist mit Instituten und Lehrstühlen an folgenden Standorten präsent:

- Campus Südstadt  
Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock
- Gebäude Informatik & Universitätsrechenzentrum  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock
- Rostocker Innovations- und Gründerzentrum (RIGZ)  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock
- Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung, Standort Rostock  
Joachim-Jungius-Straße 11, 18059 Rostock
- Campus Ulmenstraße  
Ulmenstraße 69, 18057 Rostock
- Campus Warnemünde  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde

#### 3.2 Karte Lage der Hansestadt Rostock in Nordeuropa

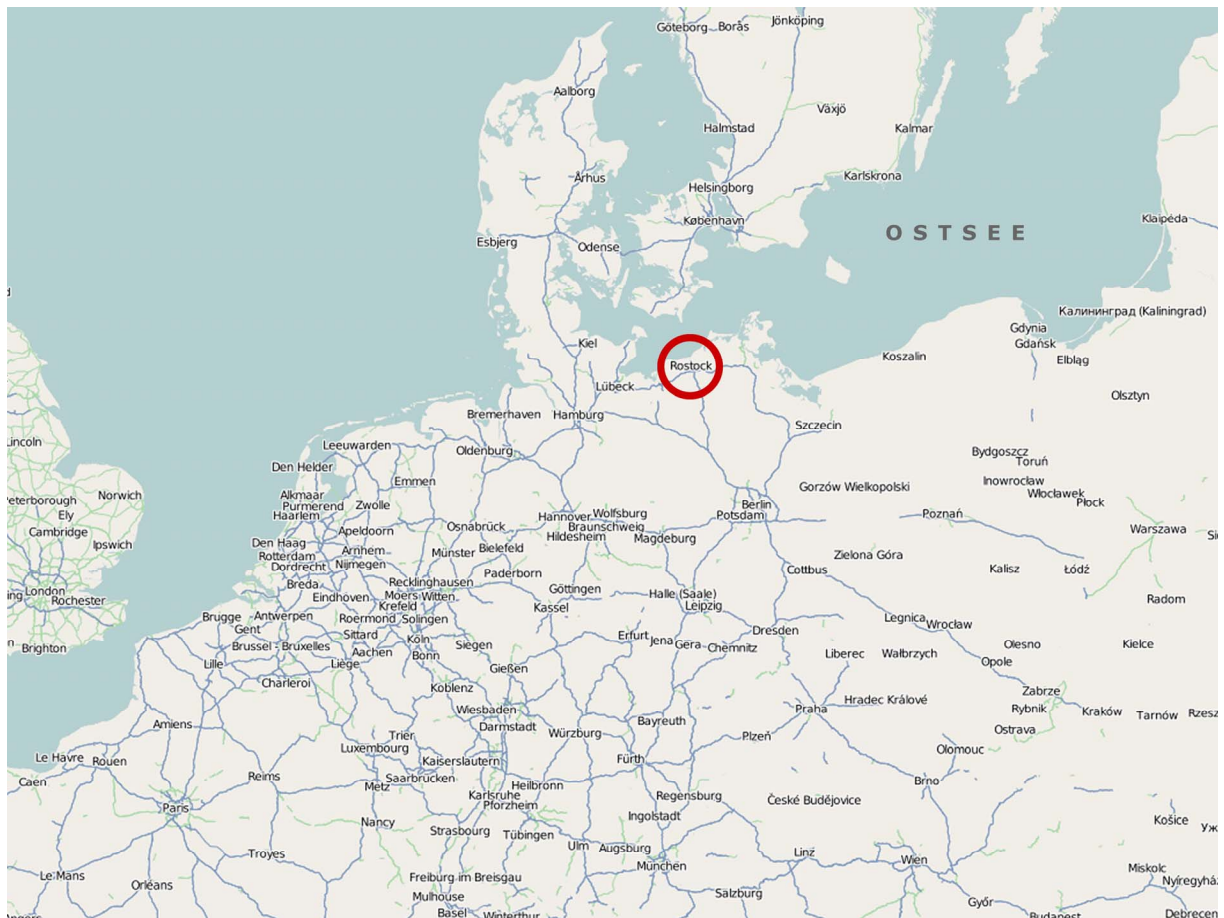


Abbildung: Karte Lage der Hansestadt Rostock in Nordeuropa  
(Karte: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org))

### 3.3 Karte Standorte der Fakultät in Rostock



Abbildung: Karte Standorte der Fakultät in der Hansestadt Rostock (Karte: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org))



### 3.4 Karte Standorte der Fakultät in der Südstadt und Kröpeliner-Tor-Vorstadt (KTV)

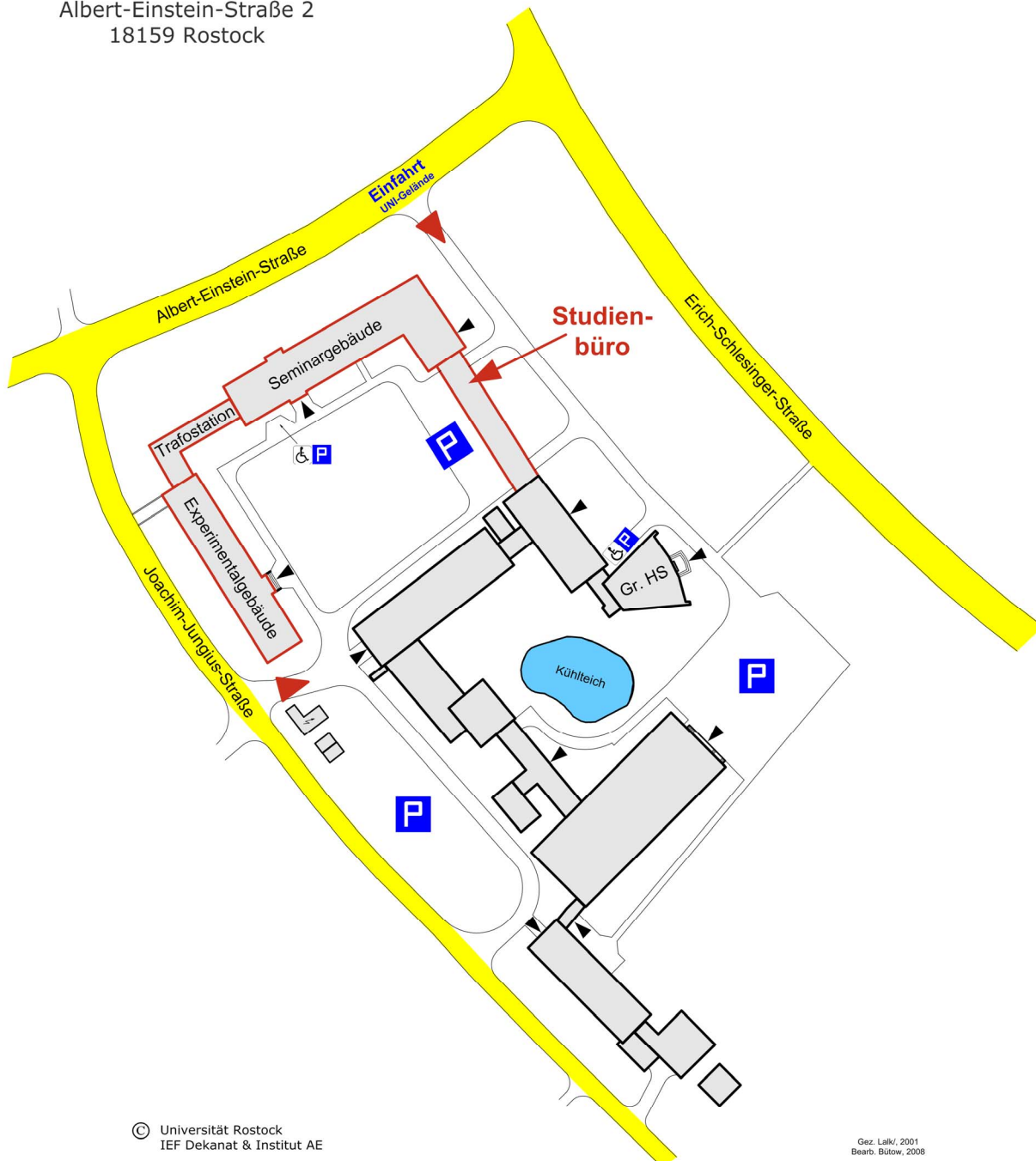


Abbildung: Karte Standorte der Fakultät in den Stadtteilen Südstadt und Kröpeliner-Tor-Vorstadt (KTV)  
(Karte: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org))

### 3.5 Standortplan Campus Südstadt

## Universität Rostock

Campus Südstadt  
Albert-Einstein-Straße 2  
18159 Rostock



© Universität Rostock  
IEF Dekanat & Institut AE

Gez. Lalk/, 2001  
Bearb. Bulow, 2008

Abbildung: Karte Standortplan des Campus Südstadt, Albert-Einstein-Straße 2  
(Karte: IEF Dekanat & IAE)

### 3.6 Standortplan Campus Warnemünde

## Universität Rostock

Campus Warnemünde  
Richard-Wagner-Straße 31  
18119 Warnemünde

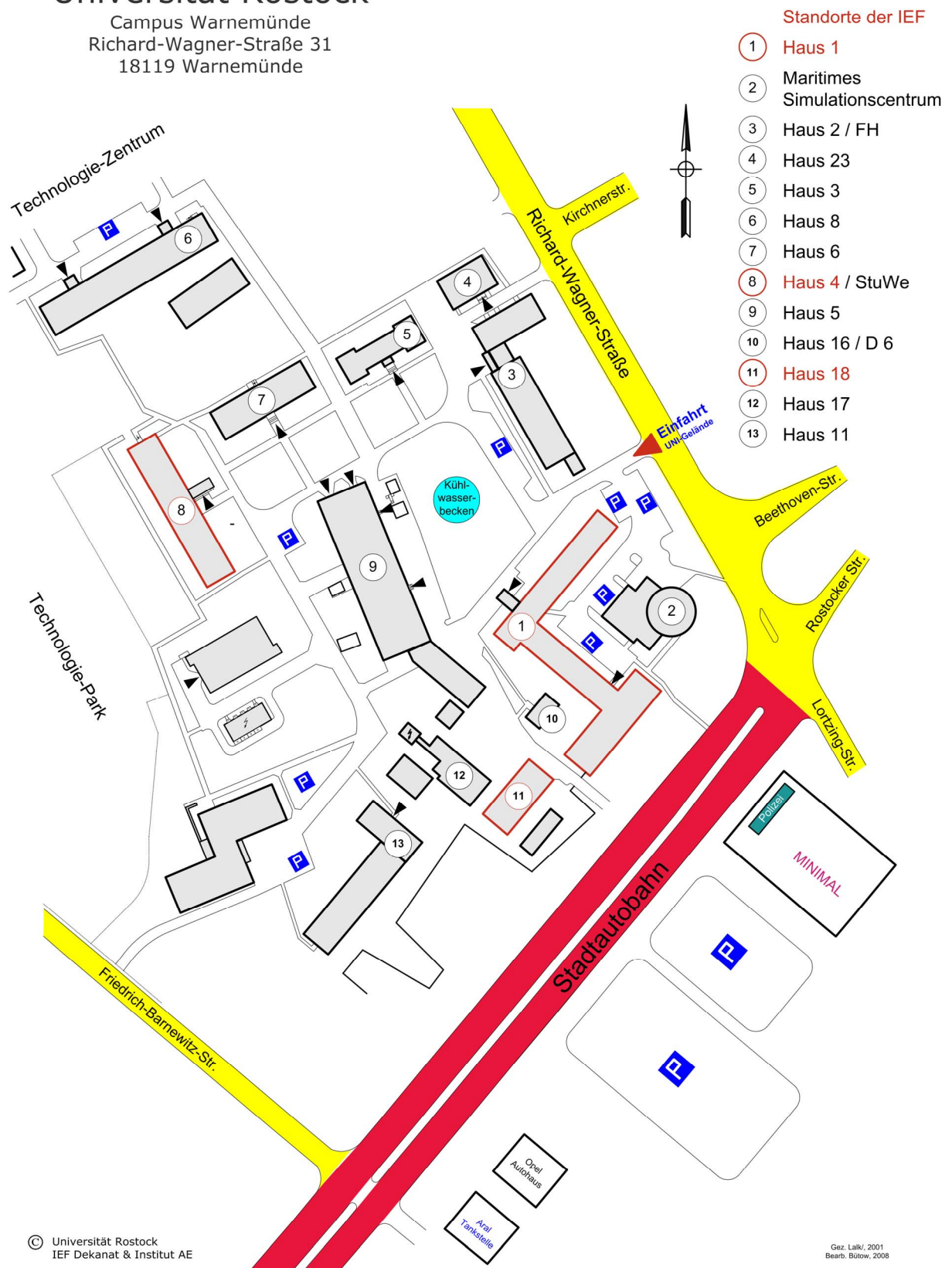


Abbildung: Karte Standortplan des Campus Warnemünde, Richard-Wagner-Straße 31  
(Karte: IEF Dekanat & IAE)

## 4 Forschungsk Kooperationen und Technologietransfer

---

### 4.1 Beteiligung an zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen der Universität

---

Die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik ist an der am 11. Oktober 2007 neu gegründeten Interdisziplinären Fakultät sowie mehreren zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen der Universität Rostock beteiligt. Neben den Wissenschaftsverbünden IuK und Umwelt zählen dazu auch die überfakultären Einrichtungen CELISCA (Center for Life Science Automation) und CeMarIS (Center for Marine Information Systems), die auf Initiative und Mitwirkung von Mitgliedern der IEF etabliert wurden.

#### 4.1.1 Beteiligung an der Interdisziplinären Fakultät

Die Fakultät beteiligt sich aktiv an den drei neuen Profillinien der Universität Rostock, die in der interdisziplinären Fakultät zusammengefasst sind.

In der Profillinie "Natur- und Geisteswissenschaft zum alternden Menschen" ist Prof. Dr.-Ing. Thomas Kirste als Leiter der Profillinie tätig.

#### 4.1.2 CELISCA – Center for Life Science Automation

Innovative Lösungen im Life Science-Bereich werden zunehmend komplexer und aufwändiger. An der Entwicklung von Spitzentechnologien und der Erschließung neuer Anwendungsfelder müssen Wissenschaftler aus immer mehr Fachbereichen mitwirken.

Als internationales Kompetenzzentrum an der Schnittstelle zwischen Universität und Wirtschaft bietet CELISCA das ideale Dach für effektive und anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Ausgezeichnet als eines von sechs BMBF-Zentren für Innovationskompetenz, arbeiten hier Experten aus den Bereichen Engineering, Natur- und Geisteswissenschaften sowie Präventivmedizin an innovativen, wissenschaftlich anspruchsvollen Lösungen für aktuelle und zukünftige Problemstellungen der Automation von biotechnologischen, pharmazeutischen und chemischen Prozessen. Die High End-Systemlösungen orientieren sich konsequent an den Bedürfnissen von Wissenschaft und Wirtschaft. CELISCA konzentriert, fördert und kombiniert den Erkenntnisgewinn aus verschiedenen Disziplinen, um so das Wissen zu mehrern und in wesentlich kürzeren Zeiträumen bessere Verfahren und Produkte für die Life Sciences zu entwickeln.

Mit den Kernkompetenzen Automation + Engineering, Chemie + Biotechnologie, Screening + Analytik, Prozessinformationstechnologien und dem neuartigen Feld der Automationsfolgeabschätzung (physisch und psychisch) deckt CELISCA das gesamte Gebiet der modernen Life Sciences ab. Eine wesentliche Herausforderung der heutigen Forschung, insbesondere der Wirkstoffforschung, liegt in der Effizienzsteigerung, das heißt in der schnellen und kostengünstigen Identifizierung von geeigneten Substanzen. Das ist nur durch Automation möglich.

CELISCA hat eine direkt ausgründungsfähige Struktur mit allen erforderlichen infrastrukturellen Einrichtungen und Kompetenzen, ist aber trotzdem als interfakultäre universitäre Einrichtung mit multifakultärem Anspruch angesiedelt. Mit dem Ausbau des Zentrums ist die Etablierung von zwei Nachwuchsgruppen in den Gebieten Life Science Automation – Technologies und Life Science Automation – Applications verbunden.

#### **Kontaktadresse**

Center for Life Science Automation (celisca)  
Friedrich-Barnewitz-Straße 8, 18119 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow  
Tel.: (0381) 5196-4801 • Fax: (0381) 5196-4803  
Mail: info@celisca.de • Web: www.celisca.com



### 4.1.3 CeMarIS – Center for Marine Information Systems

Die Universität Rostock will ihre Kompetenzen auf dem Gebiet der Schiffs- und Meerestechnik weiter bündeln und ausbauen, um der Vorreiterrolle für die regionale maritime Wirtschaft gerecht zu werden. Ende 2004 wurde deshalb das "Center for Marine Information Systems" (CeMarIS) an der Universität Rostock als fakultätsübergreifende interdisziplinäre Forschungseinrichtung gegründet.

Die Entwicklung und der Betrieb maritimer Systeme sowie die Erschließung maritimer Ressourcen erfährt eine stetig zunehmende Durchdringung mit informationstechnisch basierten Verfahren und Werkzeugen. An der Entwicklung neuer Technologien und Anwendungsfelder wirken Wissenschaftler aus mehreren Fachbereichen in interdisziplinären Netzwerken mit: Elektrotechniker, Maschinenbauer, Schiffs- und Meerestechniker, Informatiker und Automatisierungsexperten im Verbund mit Medizinern, Natur- und Geisteswissenschaftlern. Als international ausgerichtetes Zentrum für Innovationskompetenz "Center for Marine Information Systems" ist CeMarIS ein Dach für interdisziplinäre Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die im Verbund mit regionalen und überregionalen Partnern der maritimen Industrie durchgeführt werden. Heute arbeiten bereits zwölf wissenschaftliche Mitarbeiter in vier Verbundforschungsvorhaben mit einem Volumen von zwei Mio. Euro in dem Forschungszentrum an der Universität Rostock. Unterstützt wird das Center durch die Forschungsförderungen des BMBF, der Europäischen Union sowie Kooperationen mit der Industrie. Themenschwerpunkte sind u. a. Automatisierungssysteme zum Einsatz in der Schiffsführung sowie Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnik im Kontext maritimer Produktentwicklung und -produktion.

#### Kontaktadresse

CeMarIS – Center for Marine Information Systems  
Prof. Dr.-Ing. Robert Bronsart  
Web: [www.cemaris.de](http://www.cemaris.de)

## 4.2 Aninstitute

### 4.2.1 Institut für Mess- und Sensorsysteme e.V.

Der Verein IMS e.V. wurde 1996 mit dem Zweck, den Forschungs- und Entwicklungstransfer und die angewandte Forschung im Bereich Mess- und Sensorsysteme mit nationaler und internationaler Ausstrahlung zu fördern, gegründet. Als gemeinnütziger Verein wird ein Forschungsinstitut unterhalten, das unterschiedliche Forschungsthemen im Bereich der angewandten Forschung bearbeitet. Darüber hinaus ist mit der IMS Press ein kleiner wissenschaftlicher Verlag angegliedert.

#### Kontaktadresse

Institut für Mess- und Sensorsysteme  
Friedrich-Barnewitz-Straße 8, 18119 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow  
Tel.: (0381) 5196-4802 • Fax: (0381) 5196-4803  
Mail: [info@hanseatic-institute-technology.com](mailto:info@hanseatic-institute-technology.com)  
Web: [www.hanseatic-institute-technology.com](http://www.hanseatic-institute-technology.com)

### 4.2.2 IT Science Center Rügen gGmbH

Das IT Science Center Rügen ist ein seit 2005 tätiges Forschungsinstitut für IT und IT-Anwendungen. Das IT Science Center kooperiert eng mit dem Institut für Informatik der Universität Rostock und wird von Prof. Dr. Andreas Heuer geleitet. Es wird durch das Land M-V sowie die Universitäten und Hochschulen des Landes unterstützt.

In dem Institut arbeiten Wissenschaftler der Universitäten Rostock und Greifswald, der Fachhochschule Stralsund und der Hochschule Wismar gemeinsam in verschiedenen Forschungsbereichen. Dazu gehören vor allem Themen wie mobile Multimedia-Anwendungen, Kommunikationstechnik und Business Intelligence. Zu den derzeit besonders fokussierten Anwendungen gehören IT-Projekte im Tourismus- und Gesundheitsbereich.

Das IT Science Center bietet eine gemeinsame Plattform für industrienähe, anwendungsorientierte Forschung der Universitäten und Fachhochschulen. Es ist dadurch möglich, die Forschungs- und Entwicklungskompetenzen der Hochschulen in M-V besser zu bündeln. Zu den Kernaufgaben des IT Science Centers gehören deshalb Forschung und Entwicklung marktfähiger Konzepte und Produkte, Firmenausgründungen sowie die Schaffung von Arbeitsplätzen im IT-Bereich für qualifizierte Fachkräfte aus M-V.

2006 und 2007 lagen die Schwerpunkte auf vier Projekten: im Bereich der Gesundheitstechnologie das Projekt "Agnes", im Bereich des Tourismus das Projekt "FlyingPics" sowie das Projekt "Sue" im Bereich Accessibility für Blinde und "Monicca" für Business Intelligence Anwendungen.

Im "Agnes" geht es darum, mit IT-Techniken eine Lösung für die Kommunikation zwischen einer so genannten Telegesundheitsschwester mit einem Arzt zu entwickeln. Aufgrund des demographischen Wandels wird der Einsatzbereich der Ärzte in ländlichen Gebieten immer größer und muss durch mobile Schwestern unterstützt werden. Die multimediale Kommunikation und das Datenmanagement ist Bestandteil dieser neuen Aufgabenbereiche.

"FlyingPics" versucht mit mobilen Datenmanagement-Techniken Touristen beim themenbezogenen Routenmanagement, der Urlaubsauswertung und beim Foto-Management zu helfen. Dazu wurde ein Portal für den Urlaub auf der Insel Rügen aufgebaut, das eng mit dem Tourismusverband vor Ort zusammenarbeitet. Über einen mobilen Client, verbunden mit dem eigenen Fotoapparat, kann der Tourist seinen Urlaub entlang der eigenen Interessen gestalten und für zu Hause festhalten. Ziel ist am Ende eines Urlaubs ein automatisch erstelltes, geordnetes und mit Zusatzdaten des Tourismusverbandes versehenes Fotobuch. Im Landesforschungsschwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnologien ist das IT Science Center wichtigster Technologie- und Transferpartner im Bereich der Tourismus-anwendungen.

Das Projekt "SUE" Screenreader Usability Extensions beschäftigt sich mit der Accessibility für Blinde. Heutige Computerarbeitsplätze sind für Menschen mit Behinderungen wenig geeignet. Sie erfordern die feinmotorische Koordination von Auge und Hand und die graphisch orientierte Mensch-Maschine-Schnittstelle schließt vor allem sehgeschädigte Nutzer aus oder schränkt sie zumindest stark ein.

Abhilfe schafft ein so genannter Screenreader, der die wesentlichen textuellen Informationen aus dem Grafik-Kontext extrahiert und auf einer Braillezeile bzw. über eine Sprachausgabe zur Verfügung stellt. Bei dieser Reduzierung geht der semantische Kontext aber teilweise verloren, so dass eine komfortable Bedienung kaum möglich ist. Im Projekt Sue wird versucht, durch eine geeignete Vorverarbeitung und Strukturierung der Daten eine Restaurierung der semantischen Beziehungen zu ermöglichen und diese den veränderten Anforderungen entsprechend zur Verfügung zu stellen. Ziel ist die Verbesserung der Usability. Ein blinder Benutzer soll in der Lage sein, ohne fremde Hilfe den Umgang mit dem PC zu meistern. Dazu gehört auch eine vollständige und beliebig konfigurierbare Sprachunterstützung. Die notwendigen Module werden möglichst systemneutral entwickelt und bilden die Extensions, die, unter die GPL-Lizenz gestellt, kostenlos und quelloffen verfügbar sind.

Im Projekt "Monicca" geht es darum, Betreuern von Spezialkunden einer Firma, so genannte Key Account Manager, ein Werkzeug an die Hand zu geben, ad hoc angepasste Angebote zu machen. Mit den herkömmlichen Systemen ist eine Bearbeitung nur mit allgemeinen Parametern der Angebotserstellung für normale Kunden möglich. Für Key Accounts sind allerdings Daten zu integrieren, die aus heterogenen Quellen (z. T. Online-Informationen) stammen und ganz unterschiedliche Bereiche bei einer Angebotserstellung betreffen. Im Projekt sollen für diese Anwendung Konzepte entwickelt werden, mit denen ein Key Account Manager selbstständig die benötigten Daten, Funktionalitäten und Schnittstellen mit Hilfe möglichst einfacher, grafischer Elemente zusammenzustellen. Im Verlauf des Projektes soll diese Anwendung auf verschiedenen Plattformen, u. a. auf mobilen Kleinstrechnern, umgesetzt werden.

In den ersten zwei Monaten des Projektes wurden dazu Use Cases betrachtet und daraus technologische Anforderungen für das Projekt abgeleitet. Erste Technologietests mit QT von

Trolltech haben gezeigt, dass besonderes Augenmerk auf die grafische Nutzerschnittstelle mit der Anforderung der Nutzbarkeit durch Nicht-Informatiker gelegt werden muss.

Beim geplanten europäischen Satellitennavigationssystem Galileo konnten gemeinsam mit Siemens Ideen für sinnvolle Anwendungen dieser Technologien im maritimen Bereich erarbeitet werden.

#### **Kontaktadresse**

IT Science Center Rügen gGmbH  
Circus 14, 18581 Putbus  
Dipl.-Inf. Ilvio Bruder  
Tel.: (038301) 8829 0 • Fax: (038301) 8829 59  
Mail: [info@it-science-center.de](mailto:info@it-science-center.de) • Web: [www.it-science-center.de](http://www.it-science-center.de)

### **4.2.3 MICON – Start-Up-Labor**

Das MICON – Start-Up-Labor an der Rostocker Universität ist eine offene universitäre Einrichtung zur Unterstützung der anwendungsorientierten Ausbildung und Forschung sowie der Förderung von auf Hochtechnologie und Forschungsergebnissen basierenden Existenzgründungen für alle Mitglieder der Universität. Der Lehrstuhl Rechnerarchitektur zeichnet für den Betrieb des MICON – Start-Up-Labors verantwortlich und bringt zugleich sein F&E-Profil in das Labor ein. Gemeinsam bilden sie somit eine operierende Einheit zur Erzeugung von Synergien und optimalen Nutzung der zur Verfügung stehenden Ressourcen.

Mit dem MICON – Start-Up-Labor werden neue Wege und Modelle in der universitären Ausbildung zur Förderung der Existenzgründung im Umfeld der Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern beschritten. Das Modell des MICON – Start-Up-Labors gestaltet sich zweiteilig.

Im ersten Teil sollen die angehenden Absolventen für eine selbständige Arbeit nach dem Studium vorbereitet werden und ihr eigenes Unternehmen gründen. Ausgewählte Kandidaten entwickeln während des letzten Abschnitts ihres Studiums (1,5 - 2 Jahre) im Rahmen von ausgewählten studentischen Arbeiten (Studien-, Diplom-, Seminararbeiten, Praktika u. ä.) den Prototypen eines Produktes, so dass eine erste Grundlage zur Gründung des eigenen Unternehmens vorliegt.

Im zweiten Teil, nach dem Studium, soll mit Hilfe der Bundes- und Landes-Existenzgründerprogramme das Unternehmen gegründet und der Prototyp in einem Zeitraum von ein bis zwei Jahren zu einem Produkt weiterentwickelt werden. In der Phase der Produktentwicklung müssen sich die Studierenden im Bereich Unternehmensführung, Personalführung, Marketing u. ä. weiterbilden. Somit bestehen

mit dieser Zusatzausbildung und dem entwickelten Produkt die besten Voraussetzungen zum nachhaltigen Erfolg des neuen Unternehmens. Dieses Modell bildet eine Grundlage zur Entstehung von Spin-Off-Gruppen und begleitet sie auf ihrem Weg in die Selbstständigkeit.

Ein Kooperations-Netzwerk mit Partnern aus der Industrie, Organisationen, Verbänden und Vereinen steht dem Labor zur Seite. Unterstützt wurde das MICON – Start-Up-Labor in seiner Startphase durch das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie das Wirtschaftsministerium Mecklenburg-Vorpommern. Gemeinsam mit all diesen Partnern bietet das Labor den Spin-Off-Teams eine professionelle Unterstützung bei der wissenschaftlichen, technischen und organisatorischen Vorbereitung und Durchführung ihrer Vorhaben.

#### **Kontaktadresse**

Universität Rostock, MICON – Start-Up-Labor  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian  
Tel.: (0381) 408 7540 • Fax: (0381) 408 7545  
Mail: [info.micon@uni-rostock.de](mailto:info.micon@uni-rostock.de) • Web: [www.micon-startuplabor.de](http://www.micon-startuplabor.de)

#### 4.2.4 Zentrum für Graphische Datenverarbeitung Rostock (ZGDV)

Das ZGDV Rostock wurde 1990 als erste externe Einrichtung des heutigen INI-GraphicsNet etabliert. In Analogie zur Darmstädter "Graphik-Triade" bildet das ZGDV Rostock heute zusammen mit dem 1992 eröffneten Institutsteil des Fraunhofer-IGD und dem Wissenschaftsbereich Computergraphik und Kommunikation des Instituts für Informatik an der Universität Rostock einen weiteren Forschungsschwerpunkt der Graphischen Datenverarbeitung, der weit über Rostock und Norddeutschland hinaus von Bedeutung ist.

Das ZGDV Rostock besteht aus drei Forschungseinrichtungen: » CAD & Teleservices «, » eGovernment und Multimedia Information Management « und » Multimediale Information und Präsentation «. Diese konzentrieren sich thematisch auf die Erforschung und Entwicklung von innovativen Methoden und Werkzeugen der Graphischen Datenverarbeitung. Anwendungsschwerpunkte sind zum einen Produktentwicklung und Fertigungsvorbereitung sowie deren Integration in industrielle Prozessketten und kommerzielle Systeme, zum anderen Wissensmanagement und Business Intelligence sowie Anwendungen von VR und Simulation.

Im Rahmen eines AWF-Programms bietet das ZGDV ein breites Spektrum an Veranstaltungen im Bereich Aus-, Weiter- und Fortbildung an. Aktuelle Themen werden in Workshops und Seminaren vermittelt. In Konferenzen wird einer größeren Zielgruppe der Stand der Technik vermittelt. Praktische Kurse am Rechner bieten die Möglichkeit, neue Arbeitsmethoden und Werkzeuge kennen zu lernen.

Das ZGDV Rostock ist seit seiner Gründung über einen Kooperationsvertrag eng an die Universität Rostock angebunden.

##### **Kontaktadresse**

Zentrum für Graphische Datenverarbeitung e.V., Geschäftsstelle Rostock  
Joachim-Jungius-Straße 11, 18059 Rostock  
Tel.: (0381) 4024-150 • Fax: (0381) 446088  
Mail: [info@rostock.zgdv.de](mailto:info@rostock.zgdv.de) • Web: [www.zgdv.de](http://www.zgdv.de)

### 4.3 Ausgründungen

---

Seit 1992 wurden aus der Fakultät heraus mehr als 100 technologieorientierte Unternehmensgründungen vorgenommen mit derzeit ca. 1.600 Arbeitsplätzen. Nachfolgend werden einige dieser Ausgründungen mit nach wie vor enger Anbindung an die Fakultät erwähnt.

#### 4.3.1 amplius GmbH

Die amplius GmbH hat es sich zum Ziel gesetzt, Laboranalytik und Screeningverfahren, die sich auf dem neuesten Stand der Technik befindet, preiswert und in höchster Qualität industriell und kommerziell zugänglich zu machen. Die zukunftsweisende Laboranalytik von amplius ermöglicht es, hohe Probenzahlen aus Chemie, Biologie, Pharmazie und Umwelt sowie den fachübergreifenden Life Sciences, unterschiedlichen Messverfahren zugänglich zu machen und auf diese Weise in kürzester Zeit Ergebnisse höchster Qualität zu erzielen. Die amplius GmbH wurde 2003 gegründet und wurde 2004 im Rahmen des bundesweiten Wettbewerbs Science4Life 2004 für ihr Unternehmenskonzept ausgezeichnet.

##### **Kontaktadresse**

amplius GmbH  
Friedrich-Barnewitz-Straße 8, 18119 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow  
Web: [www.amplius.net](http://www.amplius.net)

#### 4.3.2 Analytical Instrument GmbH

Die Analytical Instrument GmbH wurde 1997 gegründet. Mittlerweile ist sie als kompetenter Anbieter im Bereich Mess- und Verfahrenstechnik mit Spezialisierung auf die Analytische Messtechnik im Labor- und Prozessbereich, Mikroreaktions- und Dosiertechnik sowie die Systemintegration von Laborrobotersystemen etabliert. Hauptzielgruppe der AIG ist die chemisch, biotechnologisch und pharmazeutisch ausgerichtete Industrie, da Produkte und Dienstleistungen der AIG u. a. dazu beitragen, Forschungsprozesse zu beschleunigen.

##### Kontaktadresse

AIGmbH  
Friedrich-Barnewitz-Straße 4, 18119 Rostock  
Prof. Dr. Norbert Stoll  
Web: [www.aigis.de](http://www.aigis.de)

#### 4.3.3 International Baltic Engineering GbR

Die International Baltic Engineering GbR wurde im Jahr 2004 aus dem Institut für Allgemeine Elektrotechnik mit dem Ziel gegründet, modernste Sensorlösungen für die Forschung und Entwicklung bereitzustellen. Der Schwerpunkt liegt dabei zum einen auf der Applikation der optischen, akustischen und elektromagnetischen Sensoren für die verschiedenen zu erfassenden Prozessgrößen.

Insbesondere für autonome Systeme und den mobilen Einsatz der Sensoren werden Hardwarelösungen bereitgestellt, die auf Basis modernster Prozessortechnologien beruhen (z. B. Ultra-Low-Power Systeme).

Hauptanwendungsgebiete der autonomen und mobilen Sensorsysteme sind:

- die maritime Umweltmess- und Steuerungstechnik (Gewässer-Messtechnik),
- die nicht-invasive Medizintechnik und
- die effektive Ansteuerung und Nutzung alternativer Energiequellen für autonome Systeme.

#### 4.3.4 SENEON – Dr. Matthias Handy und Dr. Frank Grassert GbR

Im März 2007 wurde die Firma Seneon durch Dr. Frank Grassert und Dr. Matthias Handy aus dem Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik heraus gegründet. Der Standort ist das Technologiezentrum Warnemünde (TZW) aufgrund der Fokussierung auf technologieorientierte Unternehmen und der Nähe zur Universität. Das Unternehmen bietet neuartige drahtlose Mess- und Überwachungssysteme an. Dazu wurden Sensorknoten von der Größe einer Streichholzschachtel entwickelt, die akkubetrieben sind, direkt an eine Messstelle angebracht werden können und ihre Daten per Funk übermitteln. Das drahtlose Messsystem SENEON S1 ist ideal dafür geeignet, Temperatur, Feuchtigkeit und andere Parameter in Klima- oder Kühlschränken präzise und zuverlässig zu überwachen. Zeit und Kosten können im Vergleich zur manuellen Ablesung und Dokumentation gespart werden. Die Qualität wird durch fortlaufende, automatische Messungen belegt. Seneon bietet neben der Hardware und Software für diese Messsysteme ebenfalls die Dienstleistungen der Projektierung, Inbetriebnahme und Wartung an.

##### Kontaktadresse

SENEON – Dr. Matthias Handy und Dr. Frank Grassert GbR  
F.-Barnewitz-Straße 3, 18119 Rostock  
Dr. Matthias Handy, Dr. Frank Grassert  
Tel.: (0381) 462 6534 • Fax: (0176) 336 4025 768  
Mail: [info@seneon.de](mailto:info@seneon.de) • Web: [www.seneon.de](http://www.seneon.de)

#### 4.3.5 Telematika GmbH

Die Telematika GmbH wurde im Jahre 2000 gegründet. Im Mittelpunkt des Unternehmensprofils stehen Internettechnologien zur Erschließung von e-Business. Neben zahlreichen Lösungen auf Kundenwunsch entstanden Produktlinien für das e-Learning, für Geschäftsprozesse der Telekooperation und Online-Redaktionssysteme. Besondere öffentliche

Bekanntheit erreichte das Unternehmen durch eine mehrjährige Partnerschaft mit der Deutschen Telekom AG zur Umsetzung einer Multimediainitiative, die durch das Land Mecklenburg-Vorpommern mitinitiiert wurde.

**Kontaktadresse**

Telematika GmbH  
Friedrich-Barnewitz-Straße 3, 18119 Rostock  
Editha Tegler  
Tel.: (0381) 5196-333 • Fax: (0381) 5196-154  
Web: cms.telematika.de

## 4.4 Internationale Forschungsk Kooperationen

| Land        | Universitäten, Hochschulen, Forschungseinrichtungen etc.                                                                                                                                                       |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Albanien    | Polytechnic University of Tirana                                                                                                                                                                               |
| Armenien    | Yerevan State University                                                                                                                                                                                       |
| Belgien     | Katholieke Universiteit Leuven<br>Philips                                                                                                                                                                      |
| Bulgaria    | Academy of Sciences, Sofia<br>TU Varna, TU Sofia                                                                                                                                                               |
| China       | Peking University                                                                                                                                                                                              |
| Dänemark    | Dantec Dynamics A/S Kopenhagen                                                                                                                                                                                 |
| England     | City University, London<br>Imperial College London<br>Liverpool-John-Moores University, Liverpool<br>University of Liverpool<br>University of Westminster, London European Bioinformatics Institute, Cambridge |
| Finnland    | Tampere University of Technology                                                                                                                                                                               |
| Frankreich  | CNRS/I.N.S.A. et Université de Rouen                                                                                                                                                                           |
| Irland      | Hamilton Institute<br>University of Limerick                                                                                                                                                                   |
| Italien     | Centro Ricerche Fiat, Turin (CRF)<br>Faculty of Science, University of Trento                                                                                                                                  |
| Japan       | Muroran Institute of Technology                                                                                                                                                                                |
| Kanada      | Faculty of Science, University of Toronto                                                                                                                                                                      |
| Korea       | KAIST                                                                                                                                                                                                          |
| Kuba        | National Selection Inc. San Diego                                                                                                                                                                              |
| Lettland    | Institute of Electronics and Computer Science, Riga<br>University of Latvia, Riga                                                                                                                              |
| Litauen     | Klaipėda University (UKlai)<br>Lithuanian Sea Museum (LSM)<br>Municipality of Zelenogradsk District (MZD)<br>Neringa Commune (NerC)<br>Šilutė District Municipality (SDM)                                      |
| Mazedonien  | University of St. Kiril and Metodij, Skopje                                                                                                                                                                    |
| Niederlande | Eindhoven University of Technology                                                                                                                                                                             |
| Österreich  | Universität Linz                                                                                                                                                                                               |
| Polen       | Association of Communes situated on the Vistula Lagoon (ACVL)<br>Museum of Elbląg (MOE)<br>Police Commune (POLC)<br>Polish Maritime Museum (PMM)<br>Sztutowo Commune (SC)                                      |
| Rumänien    | "Politehnica" University of Bucharest                                                                                                                                                                          |

| Land     | Universitäten, Hochschulen, Forschungseinrichtungen etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Russland | Historical and Artistic Museum of Kaliningrad (HAK)<br>Museum of the World Ocean (MOW)<br>Russland: Immanuel Kant State University of Russia (UKal)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Schweden | Universität Linköping                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Schweiz  | ETH Zürich<br>HTA Biel<br>Motorola<br>Swissgrid AG Laufenburg<br>Universität Zürich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Serbien  | University of Belgrade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Spain    | Vigo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sweden   | Gothenburg University                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| USA      | Case Western Reserve University<br>Cornell University<br>Georgia Institute of Technology, Atlanta<br>IBM Almaden Research Labs, San Jose<br>IBM Silicon Valley Labs, San Jose<br>Los Alamos National Laboratory, NM<br>Medical Automation Research Center, Charlottesville<br>North Carolina State University, Raleigh<br>Stanford Linear Accelerator Center, CA<br>University of Louisville, KY<br>University of Missouri-Rolla, MO |

Im Rahmen des SOKRATES-Studentenaustausches konnten im Jahr 2006 jeweils zwei Studenten an der University of Limerick, Irland und am Centro Ricerche Fiat, Turin (CRF) ein Auslandssemester absolvieren. Durch direkte Kooperationsbeziehungen zur Tokyo University of Science, Tokyo, hatten zwei Diplom-Studenten die Möglichkeit, im Wintersemester 2005/2006 am Department of Electrical Engineering ein Projekt zur Mikrosystemtechnik zu bearbeiten. Im Gegenzug hielt sich die Masterstudentin Frau Erico Kubota am Institut für Allgemeine Elektrotechnik auf und konnte an dem Forschungsprojekt HUMIN-MD mit (2D-Ortsfilter) mitarbeiten. Weiterhin wurde Herr Arno Kretschmer als Stipendiat im Bereich der optischen Messtechnik durch eine ausländische Firma finanziert.

## 4.5 Nationale Kooperationen

### 4.5.1 Universitäten, Hochschulen, Institute

Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg  
 Deutscher Akademischer Austauschdienst, Bonn  
 Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg  
 Fraunhofer Gesellschaft, Institut Graphische Datenverarbeitung  
 Fraunhofer-Institut, Rostock  
 Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
 Helmut-Schmidt-Universität Hamburg  
 Hochschule Wismar  
 Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW), Leibniz-Institut  
 Institut für Präventivmedizin, Rostock  
 Leibniz-Institut für Katalyse e.V.  
 Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V.  
 Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, (IPP) Garching, Greifswald  
 Medizinische Universität Lübeck, Klinik für Anästhesie  
 Technische Universität Darmstadt

Universität Greifswald, Historisches Institut  
Universität Hamburg, Lehrstuhl Verteilte und Informationssysteme  
Universität Hannover  
VGB PowerTech e.V., Essen

#### **4.5.2 Unternehmen (Auszug)**

AIR Fertigungs-Technologie GmbH & Co. KG, Hohen Luckow  
Airbus Deutschland  
argus electronic GmbH, Rostock  
basysPrint GmbH, Boizenburg  
BEC, Warnemünde  
CST GmbH, Darmstadt  
Danilo Wiehler Textilfabrik, Bentwisch  
Daten & Dienste GmbH, Rostock  
Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Hamburg  
DVZ Datenverarbeitungszentrum Mecklenburg-Vorpommern GmbH, Schwerin  
E.ON edis AG, Fürstenwalde  
FhG, IPA, Stuttgart  
GECKO mbH, Rostock  
hansenet medien gmbh, Schwerin  
heureka systemhaus, Leonberg  
Hewlett-Packard, Böblingen  
IAV GmbH, Gifhorn  
IBM Labor, Böblingen  
ibmv Maritime Innovationsgesellschaft mbH, Rostock  
IDG, Göttingen  
Infineon, München  
IT Science Center Rügen gGmbH, Putbus  
Kunstraumschiff MS Stubnitz, Rostock  
Maaser gemis KG, Management- und Informationssysteme  
MANET Marketing GmbH, Schwerin  
Nokia Siemens Networks, Greifswald  
Nordverbund der Technologietransferstellen  
OFFIS, Oldenburg  
Philips Medizinsysteme GmbH, Hamburg  
PrismTech GmbH  
RAMME Ramme-Elektro-Maschinenbau GmbH, Barßel  
SALTEC Communications GmbH, Salzhausen bei Lüneburg  
Siemens AG, Erlangen  
Softlab GmbH, München  
SYSTOR AG (Schweizer Bankenverein), Basel  
Vattenfall Europe Transmission GmbH, Berlin  
WEMAG AG, Schwerin  
WILO, Dortmund

#### **4.6 Technologietransfer**

---

Basis für den Technologietransfer bilden u. a. die Mitwirkung an internationalen und nationalen Tagungen und Messen sowie zahlreiche Publikationen, darunter auch Patentschriften. Die Fakultät ist im Rahmen mehrerer Steinbeis-Transferzentren aktiv.



#### **4.6.1 Steinbeis-Transferzentrum Datenbanken, Suchmaschinen und Digitale Bibliotheken (STZ DBIS)**

Die Universität Rostock arbeitet mit der Steinbeis GmbH und Co. für Technologietransfer auf der Basis einer Rahmenvereinbarung zusammen mit dem Zweck, das wissenschaftliche Potential für die Wirtschaft nutzbar zu machen. An der Universität Rostock wurde u. a. das Steinbeis-Transferzentrum Datenbanken, Suchmaschinen und Digitale Bibliotheken etabliert (STZ DBIS). Das Dienstleistungsangebot des STZ DBIS erstreckt sich über die Gebiete Angewandte Forschung und Entwicklung, Beratungsleistungen, Gutachten und Machbarkeitsstudien zu Software-Plattformen und möglichen Anwendungslösungen sowie Schulungen, Weiterbildung. Die Schwerpunktthemen des STZ DBIS sind objektrelationale und objektorientierte Datenbanken, Integrierte Verwaltung von Daten und Dokumenten, Suchmaschinen im Intra- und Internet, Suche in Textdokumenten, strukturierten Daten und Multimedia-Dokumenten sowie verteilte, digitale Bibliotheken, Content Management und Personalisierung. Speziell unterstützt das STZ DBIS Firmen und Behörden bei der Entwicklung von Internet-Portalen. Eine aktuelle Aufgabe der STZ-Mitarbeiter ist hier insbesondere die Weiterentwicklung und der Betrieb von Suchmaschinen, Evaluation und Customizing von Web-Content-Management-Systemen, die Single-Sign-On Integration und Basissysteme für die Personalisierung.

Die Suchmaschinen-Technologie des STZ DBIS ermöglicht es, einen zu definierenden Bereich des Internet oder Intranet zyklisch zu durchsuchen. Abgefragt werden dabei nicht nur Textseiten (HTML) sondern auch Datenbanken. Diese sind mit anderen Technologien nicht durchsuchbar und zählen damit zum "hidden web". Das Content Management unterstützt die Verwaltung, Verteilung und Präsentation von Dokumenten verschiedensten Inhalts sowie die inhaltsbasierte Suche nach diesen Inhalten im lokalen System hinter dem Portal. Am STZ DBIS werden moderne Techniken wie objektrelationale Datenbanken verwendet, um die anwendungsspezifische Verwaltung von Multimedia-Dokumenten zu realisieren. Portal-Anwendungen sind derzeit E-Government-Systeme und Digitale Bibliotheken. Die Technologie des STZ DBIS wird im Landesinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern seit über 10 Jahren erfolgreich eingesetzt.

Im Rahmen eines STZ-Kooperationsvertrag mit einem Industriepartner wurden Systeme zur Volltextsuche in XML-Dokumenten getestet und evaluiert. Hierfür hat das STZ DBIS sich an der internationalen Initiative für die Evaluierung von XML-Retrieval (INEX 2006) beteiligt.

#### **4.6.2 Steinbeis-Transferzentrum Angewandte Forschung in der elektrischen Energietechnik**

Zum Dienstleistungsangebot des Transferzentrums (Leitung: Prof. Dr. Harald Weber) gehören die Modellierung und Berechnung von elektrischen Energieversorgungsanlagen, Investitions- und Kostenrechnung für die elektrische Energieversorgung, Bewertung von Durchleitungs-entgelten, die Kraftwerkseinsatzoptimierung sowie Hochspannungsuntersuchungen bis 110 kV.

#### **4.6.3 Steinbeis-Transferzentrum Aufbau- und Verbindungstechnik**

Zum Dienstleistungsangebot des Transferzentrums (Leitung: Prof. Dr. Mathias Nowotnick) gehören die Beratung in der Aufbau- und Verbindungstechnik elektronischer Baugruppen, Gutachten zur Zuverlässigkeit elektronischer Baugruppen, Prozessbewertungen, insbesondere Lötprozesse und bleifreies Löten sowie Schulungen und Vorträge zur Löttechnik und Baugruppenttechnologie. Schwerpunktthemen sind bleifreie Lote und Lötprozesse, Hochtemperatur-Elektronikbaugruppen und Leiterplatten.

## 5 Projekthighlights

---

### 5.1 EU-Projekte

---

#### 5.1.1 ADVATEC

##### **ADVATEC: Advanced Training in Hybrid Technologies for Nanostructured Composites**

EU-Projekt, 6. Rahmenprogramm, Fördermaßnahme Marie Curie Fellowships for Early Stage Training (EST), Laufzeit: 2005 - 2009

Wissenschaft und Technologie der so genannten "neuen Materialien" stehen im Brennpunkt der weltweit laufenden Forschung und Entwicklung. Die Aktivitäten richten sich auf die Synthese, die Charakterisierung und auf die Anwendung von nanostrukturierten und Kompositmaterialien. Die Änderung der physikalischen, chemischen und mechanischen Eigenschaften dieser "neuen" Materialien im Vergleich zu den "konservativen" Materialien ist nicht nur auf die Reduktion der Größe ihrer Ausgangsbestandteile zurückzuführen. Die "neuen" Eigenschaften werden wesentlich durch Grenzflächeneffekte und durch das Auftreten quantenmechanischer Effekte hervorgerufen. Die charakteristische Größe sowie Oberflächen- und Grenzflächeneffekte von Nanomaterialien werden heute schon bei der Entwicklung neuer magnetischer und Leichtwerkstoffe genutzt. Gerade bei der Entwicklung neuer hart- und weichmagnetischer Materialien und nanostrukturierter Legierungen wurden bereits erhebliche Fortschritte erzielt.

**Kontaktadresse**

Web: [www.uni-rostock.de/advatec](http://www.uni-rostock.de/advatec)

#### 5.1.2 AMPKIN

##### **AMPKIN: Systems biology of the AMP-activated protein kinase pathway**

In AMPKIN werden theoretische und experimentelle Ansätze kombiniert um zu einem besseren Verständnis der dynamischen Funktionsweise des AMP-aktivierten Kinase Protein (AMPK) Signaltransduktionsweges zu gelangen. Dieser Signalweg spielt eine wesentliche Rolle als Sensor in der Überwachung des zellulären Energiestatus, sowie der Energieproduktion und des Energieverbrauchs in der Zelle. Die Organisation, Funktion und physiologische Rolle des AMPK Weges in Hefezellen und menschlichen Zellen ist sehr ähnlich

Die konzeptionelle Idee des Projektes ist die mathematische Beschreibung der Aktivierung und Deaktivierung von Signaltransduktionswegen in Hefe- und Säugetierzellen. Die Computermodelle sollen die Entwicklung von Medikamenten auf industrieller Ebene unterstützen. Bei erfolgreicher Umsetzung des Projektes können die Ergebnisse einen wesentlichen Beitrag zur Bewältigung der beiden in der modernen Welt am stärksten zunehmenden Krankheiten Fettsucht und Typ-2 Diabetes leisten. Damit stellt AMPKIN eine Fallstudie dar, die für die Anwendung der Systembiologie bei der Entwicklung und dem Screening von Medikamenten beispielhaft ist. Zudem soll das Projekt umfangreiche neue Erkenntnisse liefern über die Funktion, Wirkungsweise und physiologische Rolle von AMPK in Hefezellen und menschlichen Zellen, neue und verbesserte Hilfsmittel für experimentelle Untersuchungen liefern, wie z. B. für Mikroskopie und Bioimaging, sowie optimierte Software für die Systembiologie.

**Kontaktadresse**

Systems biology of the AMP-activated protein kinase pathway (AMPKIN)  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Olaf Wolkenhauer  
Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
E-Mail: [olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de](mailto:olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de)  
Web: [www.sbi.uni-rostock.de/ampkin](http://www.sbi.uni-rostock.de/ampkin)

### 5.1.3 COSBICS

#### COSBICS: Computational Systems Biology of Cell Signalling

Das im Wissenschaftsbereich der Angewandten Informatik angesiedelte und von Prof. Dr. Wolkenhauer koordinierte EU-Projekt "Computational Systems Biology in Cell Signalling" (COSBICS) führt Wissenschaftler der Systembiologie auf internationaler Ebene zusammen. Mitarbeiter des Lehrstuhls Systembiologie und Bioinformatik der Universität Rostock kooperieren mit Kollegen vom Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg, der Universität Freiburg, dem "Beatson Institute" für Krebsforschung in Glasgow, der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften in Sofia und dem Spanischen "Consejo Superior de Investigaciones Científicas" in Vigo. Gemeinsames Ziel ist das bessere Verständnis molekularer Interaktionen innerhalb der menschlichen Zelle und darüber hinaus die Bedeutung von Störungen dieser Interaktionen für die Entstehung von Krebs. Der multidisziplinäre Ansatz in COSBICS erlaubt die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern aus den Bereichen der mathematischen Modellierung und der experimentellen Biologie. Das Projekt mit einer Laufzeit von drei Jahren beinhaltet drei Doktoranden, sechs Postdocs und eine Teilzeit Koordinatoren Stelle. Davon sind eine Postdoc und die Koordinatorenstelle an der Universität Rostock angesiedelt.

Zwei zentrale Stoffwechselwege werden in COSBICS genauer untersucht. Sie bilden das Herz der intrazellulären Kommunikation indem sie Zellwachstum und Differenzierung und somit das Überleben der Zelle entscheiden. Der Ablauf dieser Informationswege ist in Krebszellen häufig gestört. Die in COSBICS kooperierenden Wissenschaftler wollen die Erkenntnisse über diese Störungen in Tumorzellen erweitern und damit einen Beitrag leisten Krebstherapien weiterentwickeln zu können.

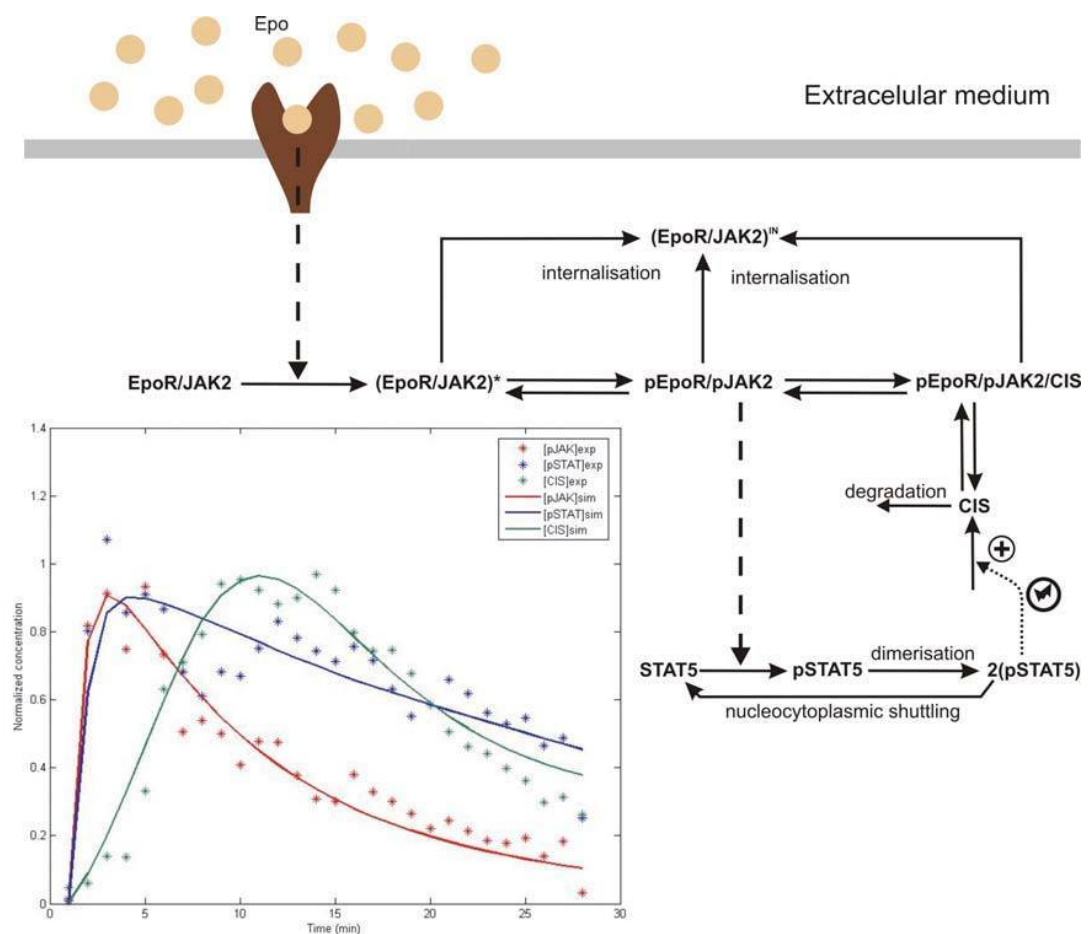


Abbildung: Schematische Darstellung des multidisziplinären Ansatzes in COSBICS. Mathematischen Modellierung und experimentelle Biologie arbeiten gemeinsam am Verständnis der beiden untersuchten Stoffwechselwege.

Die Abbildung zeigt eine von verschiedenen möglichen Modellen des in COSBICS untersuchten JAK2-STAT5 Pathways. Ausgehend von einem Set erster Daten wurden genetische Algorithmen angewendet um die Parameter für ein Power-Law Modell zu ermitteln. Die durchgezogenen Linien zeigen die Ergebnisse der Simulation. Die Abweichung zwischen den realen Daten und den Ergebnissen der Simulation dient zum einen der Modifikation der Modellstruktur, zum anderen aber auch dem Design neuer Experimente.

**Kontaktadresse**

Computational Systems Biology of Cell Signalling (COSBICS)  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Olaf Wolkenhauer  
Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
E-Mail: [olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de](mailto:olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de)  
Web: [www.sbi.uni-rostock.de/cosbics](http://www.sbi.uni-rostock.de/cosbics)

#### 5.1.4 LAGOMAR

EU-Projekt, EU Interreg IIIB Programm, 2005 – 2007

Bearbeiter: Holger Meyer, Maik Springmann, Anja Hampel, Nils Weber, Christoph Eigenstetter

Das Lagomar Projekt beschäftigt sich mit dem natürlichen und kulturellen Erbe in der südlichen Ostseeregion. Dabei liegt der Fokus auf den Herausforderungen und Perspektiven der regionalen Entwicklung.

Die verschiedenen Haffgebiete der Ostsee bilden eine einzigartige Landschaft mit einer tausendjährigen Geschichte der Interaktion zwischen Mensch und Meer. Die Haffe sind Berührungspunkte von ländlichen und regionalen sowie grenzüberschreitenden Aspekten zwischen Binnenland und Meer. Das Stettiner, das Frische und das Kurische Haff befinden sich nicht nur an der Rande der EU, sondern bilden darüber hinaus jeweils komplizierte und nicht besonders gut entwickelte Gebiete, da sie sich an der Grenze zwischen verschiedenen Nationen befinden.

Das Projekt fokussiert auf natürliche und kulturelle Informationsquellen der Haffe und ihrer grenzüberschreitenden Funktion genauso wie auf die Strukturierung dieser Informationen und verfolgt somit eine ganzheitliche Herangehensweise für die maritime, kulturlandschaftliche Symptomatik der Haffe. Die Untersuchung dieser Symptomatik bildet die wesentliche Grundlage für eine einzigartige touristische Entwicklung in den baltischen Haffgebieten. Aus den Ergebnissen anderer wissenschaftlicher und touristischer Projekte und aus der nationalen Perspektive jedes einzelnen Landes wird offensichtlich, dass ein ganzheitlicher, politische Vorstellungen überwindender Ansatz, wesentlich für eine touristische Entwicklung ist. Aus diesem Grund ist es das zentrale Ziel dieses Projektes, die Systematik der Information zu finden, welche die Interaktion von Mensch und Meer als traditionellen Prozess und Bestimmung widerspiegelt.

Ein Datenbanksystem bietet ein Paradigma zur Strukturierung, Lokalisierung und in Beziehung Setzung von Informationen. Es erlaubt die Abstraktion der Informationen von externen Repräsentationen, unterschiedlichen Formaten und Sprachen. Die Informationseinheiten beziehen sich aufeinander bezüglich ihres geographischen Zusammenhangs. Basierend auf ähnlichen Strukturen in den verschiedenen Haffen bietet ein Datenbanksystem einen generischen und integrierten Ansatz zur Nutzung aller relevanten Informationen zu den Haffgebieten als Grundlage für transnationale, interregionale und ganzheitliche Konzepte. Außerdem können sehr detaillierte Informationen für spezielle, nur lokal angewandte Aktivitäten gewonnen werden. Das Datenbanksystem soll die wesentliche Referenz für kulturlandschaftlich orientierte Entwicklungskonzepte sein. Das Projekt dient als Beispiel hierfür, durch die Bildung einer transnationalen Museumsinfrastruktur und Etablierung koordinierter musealer Ausstellungen.

Neben der Erarbeitung allgemeiner Strategien werden im Rahmen von zahlreichen, lokalen Pilotprojekten Ideen exemplarisch umgesetzt. Zu den Pilotprojekten gehört etwa der Aufbau eines Haffkahn museums und mobilen Museumsschiffes am Stettiner Haff oder eines Museumsdorfes nach spätmittelalterlichen Funden in Selenogradsk am Kurischen Haff.

Das Motto des Projektes Lagomar ist: Der Schlüssel zur Vergangenheit ist der Schlüssel zur Zukunft. Wenn wir verstehen, wie sich Haffgebiete über Jahrtausende durch die Interaktion von Mensch und Meer entwickelten, können wir viel für die zukünftige Entwicklung dieser europäischen Regionen ohne sprachliche, politische und ethnische Grenzen lernen.

**Kontaktadresse**

Lagomar  
 Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
 Dr.-Ing. Holger Meyer  
 Tel.: (0381) 498 7597 • Fax: (0381) 498 7592  
 Mail: hme@informatik.uni-rostock.de • Web: www.lagomar.de

**5.1.5 MOSBIO****MOSBIO: Modular education for interdisciplinary Systems Biology**

Ziel des Projektes ist Bereitstellung von Lernmodulen zur Systembiologie, die auf der als Plattform dienenden MOSBIO Projekt-Website abgerufen werden können.

Systembiologie ist eine innovative und aussichtsreiche Wissenschaft, die sich mit dynamischen Interaktionen und Systemen auf molekularer Ebene beschäftigt. Das Wissen über diese molekularen Systeme ist Grundlage für das Verständnis der Funktionsweise lebender Organismen, aber auch pathologischer Veränderungen in den molekularen Strukturen.

Die schnelle Entwicklung der SB ist bestimmt durch ihren hohen Stellenwert für technologiegetriebene Bioindustrie. Eine Voraussetzung für die schnelle und effektive Entwicklung der Systembiologie und die Implementierung ihrer Ergebnisse in einen industriellen Kontext ist die interdisziplinäre Kollaboration von Spezialisten verschiedener Branchen. Interdisziplinäre Kollaborationen setzen jedoch auch interdisziplinäre Schulung voraus. Spezialisten eines Gebietes (Biologie, Medizin, Chemie, IT, Mathematik, Physik) werden, entsprechend der Zielbestimmung ihrer Qualifikation, zusätzlich in anderen Gebieten geschult. Abgestimmt auf ihr Hintergrundwissen und ihre berufliche Position (Manager, Technologe, Wissenschaftler, Ausbilder) werden Lernmodule angeboten, die sie für einen bestimmten systembiologischen Zweck qualifizieren.

**Kontaktadresse**

Modular education for interdisciplinary Systems Biology (MOSBIO)  
 Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
 Prof. Olaf Wolkenhauer  
 Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
 E-Mail: olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de • Web: www.mosbio.eu

**5.1.6 OPTO-EMI-SEMSE****OPTO-EMI-SEMSE: An Optical Fibre Sensor based Intelligent System for Monitoring and Control of Exhaust Emission from Road Vehicle**

EU-Projekt, 6. Rahmenprogramm, Finanzierung: STREP, Laufzeit: 1/2004 – 06/2007

Ziel des internationalen Forschungsprojektes (mit 6 Partnern aus 4 Ländern: Irland, Großbritannien, Italien und Deutschland) ist es, erstmalig die Möglichkeit faseroptischer Sensoren zur selektiven Abgas-Sensorik für den Einsatz im Automobilbereich zu untersuchen. Schwerpunkt ist dabei die messtechnische Online-Bestimmung der umweltbelastenden Schadgase, die in Dieselmotoren entstehen, wie z. B. NO, NO<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub>. Weiterhin sind in einer Studie Varianten zur direkten Partikelmessung im Abgasstrom zu untersuchen. Zur effektiven Ansteuerung der Diesel-Katalysatoren (Motormanagement) ist z. B. die Kenntnis des genauen Verhältnisses von NO und NO<sub>2</sub> wesentlich. Mittels elektrochemischer Sensoren lässt sich nur der Gesamtwert für den NO<sub>x</sub> Anteil bestimmen, nicht aber das NO/NO<sub>2</sub>-Verhältnis.

Das Institut für Allgemeine Elektrotechnik arbeitet vor allem an den Teilprojekten "UV-Licht-Spektroskopie", Embedded Hardware für die Sensorsignalerfassung- und -verarbeitung und an einer Studie zur optischen Partikeldetektion im Abgasstrom.

**Kontaktadresse**

Web: [www.liv.ac.uk/eee/research/rfma/optoemisense/index.htm](http://www.liv.ac.uk/eee/research/rfma/optoemisense/index.htm)

### 5.1.7 SIRENA ITEA Achievement Award 2006

#### **SIRENA: Service Infrastructure for Real-Time Embedded Networked Applications**

Das EU/BMBF-Projekt ITEA SIRENA wurde 2003 begonnen, um Service Orientierte Architekturen (SOA) so zu erweitern, dass (eingebettete) Geräte innerhalb und zwischen vier stark verschiedenen Domänen – Industrieautomation, Telekommunikation, Fahrzeugelektronik und Heimautomatisierung – ohne manuellen Konfigurationsaufwand miteinander kommunizieren und interagieren können. 15 Partner aus Deutschland, Frankreich und Spanien bildeten das Konsortium, darunter unser Institut. Die Anforderungen an das SIRENA-Projekt waren Plug-and-Play Unterstützung, Nutzung von offenen Standards, Integration von sehr kleinen Geräten mit beschränkten Ressourcen (z. B. Sensoren und Aktuatoren) als auch die Unabhängigkeit von einer bestimmten Technologie, Programmiersprache und Netzwerkmedium. Dazu wurde ein Framework entwickelt, das zusätzlich die Interoperabilität zwischen existierenden Geräten und SIRENA-Geräten sowie zukünftige Erweiterungen unterstützt.

Die fünf Wissenschaftler des Instituts für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik der Universität Rostock wurden im Oktober 2006 in Paris zusammen mit den Partnern als europaweit bestes Team mit einem hohen Forschungspreis der Europäischen Union ausgezeichnet. Sie erhielten für ihr SIRENA-Projekt gegen große Konkurrenz den "ITEA – Achievement Award 2006".

ITEA ist die führende Europäische Forschungsinitiative für softwareintensive Systeme. Mit dem ITEA Achievement Award werden exzellente Ergebnisse europäischer Zusammenarbeit gewürdigt, die signifikanten Einfluss auf die Technikentwicklung in Europa haben.



Abbildung: Preisträger des SIRENA ITEA Achievement Award 2006

### 5.1.8 SysBioMed

#### **SysBioMed: Systems Biology for Medical Applications**

SysBioMed ist eine von der EU finanzierte "Strategic Support Action" innerhalb des 6. Rahmenprogramms der EU. Eine der beiden Hauptaufgaben des Projektes ist die Einschätzung



des wissenschaftlichen Potentials der Systembiologie für die medizinische Forschung sowie für die Entwicklung von Medikamenten und Therapien. Der zweite Schwerpunkt des Projektes zielt auf die Bildung von Netzwerken junger Wissenschaftler die den Rahmen zukünftiger Forschungsprogramme in medizinischer System Biologie (MSB: 'Medical Systems Biology') definieren sollen.

Vorbereitende und auf die Erforschung bestimmter Krankheiten ausgerichtete Workshops bilden den Kern von SysBioMed. Diese Workshops bieten zum einen wertvolle Einblicke für junge Wissenschaftler in den Forschungsbereich der Systembiologie, zum anderen aber auch wichtige Plattformen für das Zusammentreffen von theoretischer und experimenteller Forschung sowie von akademischer und industrieller Wissenschaft und sollen Brücken bilden zwischen der wissenschaftlichen Seite der Systembiologie und der medizinisch/klinischen Forschung. SysBioMed liefert wertvolle strategische Informationen, die zu einer Bewertung des wissenschaftlichen Potentials der medizinischen Systembiologie führen und damit eine Grundlage bilden für zukünftige Forschungsinitiativen.

Partner in diesem Projekt sind:

- DECHEMA, Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. Frankfurt/M, Germany
- European Science Foundation (ESF-LESC and EMRC), Strasbourg, France

#### Kontaktadresse

Systems Biology for Medical Applications (SysBioMed)  
 Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
 Prof. Olaf Wolkenhauer  
 Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
 E-Mail: olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de • Web: www.sysbiomed.org

### 5.1.9 TEMPUS-TACIS "Structural and Complementary Measures (SCM)"

Creation of the national (Russian) official structure (Association) involving representatives from universities, IT industry, and administrations to decide on the national strategy of high education in the field of Information Technologies applied for Economy and Business. Development of a model of interaction of a given structure with European universities in order to create a unified educational space in the framework of Bologna process.

## 5.2 BMBF-Projekte

### 5.2.1 Life Science Automation – Technologies

Im Rahmen des Moduls 2 des BMBF-Förderprogramms "Zentren für Innovationskompetenz" werden an sechs ausgewählten Zentren in Deutschland Nachwuchswissenschaftler gefördert, die ihre interdisziplinären Forschungsprojekte in einer eigenen Arbeitsgruppe an den jeweiligen Standorten unabhängig entwickeln. Angesiedelt am Center for Life Science Automation (CELISCA) liegt der Schwerpunkt der Nachwuchswissenschaftlergruppe "Life Science Automation – Technologies" im Bereich der Entwicklung innovativer Automationslösungen zu den "Brennpunkten" der Automationsprozesse im Life Science Bereich. Dabei werden sowohl integrale Themen der Schaffung von flexibel automatisierten Gesamtsystemen, von Entwicklungen und Integrationen von Komponenten in automatisierte Insellösungen als auch die Erforschung von innovativen Detaillösungen von automatisierten Realisierungen für Dosier-, Mikroreaktions- und Analytikprozesse vorgenommen.

Der applikative Schwerpunkt der Arbeiten der Nachwuchsgruppe liegt zunächst auf den für die Nachwuchsgruppe Life Science Automation - Applications ausgeschriebenen Arbeitsgebieten der Wirkstoffforschung und der Katalyse. Die zu entwickelnden Lösungen sollen eine hohe Flexibilität aufweisen, so dass eine einfache Adaptation an unterschiedlichste Prozesse und somit ein allgemeiner Einsatz in Life Science Prozessen möglich ist.

Die wissenschaftlichen Arbeiten wurden in sieben Arbeitsbereiche unterteilt, wobei in den einzelnen Bereichen mehrere Teilprojekte bearbeitet werden. Übersichten zu den jeweiligen

Arbeitsgebieten sowie sonstige relevante Informationen zu CELISCA und dem BMBF-Projekt sind auf der Webseite [www.celisca.com](http://www.celisca.com) zu finden.

**Kontaktadresse**

Nachwuchsgruppe Life Science Automation – Technologies  
Friedrich-Barnewitz-Straße 8, 18119 Rostock  
Dr.-Ing. Mohit Kumar (Nachwuchsgruppenleiter)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow (Sprecherin)  
Tel.: (0381) 5196-4801 • Fax: (0381) 5196-4803  
Mail: [Mohit.Kumar@celisca.de](mailto:Mohit.Kumar@celisca.de) • Web: [www.celisca.com](http://www.celisca.com)

### 5.2.2 Life Science Automation – Applications

Im Rahmen des Moduls 2 des BMBF-Förderprogramms "Zentren für Innovationskompetenz" werden an sechs ausgewählten Zentren in Deutschland Nachwuchswissenschaftler gefördert, die ihre interdisziplinären Forschungsprojekte in einer eigenen Arbeitsgruppe an den jeweiligen Standorten unabhängig entwickeln.

Angesiedelt am Center for Life Science Automation (CELISCA) liegt der Schwerpunkt der Nachwuchsarbeitsgruppe "Life Science Automation – Applications" auf den Gebieten der Katalyse, des biologischen Screening sowie des Automation Assessment. Dabei werden sowohl integrale Themen der Chemie, Biologie und Automation aufgegriffen, welche die Entwicklung von homogenen und heterogenen katalytischen Systemen, die Anwendung und Entwicklung biologischer Assays und die Integration von Chemikalienbibliothek und biologischen Assays mit flexibel automatisierten Gesamtsystemen beinhalten. In den Testungen (Screening) dieser Bibliotheken sollen u. a. komplexe zelluläre Systeme eingesetzt werden, die wiederum die Automation biologischer Prozesse bis hin zu Stammzell-differenzierungsphänomen beinhalten.

Da alle zu entwickelnden Prozesse hochkomplex sind, werden auch an die Operatoren, die vorher manuelle Laborarbeit gewohnt waren, völlig neue Anforderungen gestellt. Deshalb stehen über den naturwissenschaftlich-applikativen Aspekt hinaus auch Fragen der Ergonomie für die automatisierten Prozesse und die Technikfolgeabschätzungen im Fokus des Interesses der Nachwuchsgruppe.

Die wissenschaftlichen Arbeiten wurden in drei Arbeitsbereiche unterteilt, wobei in den einzelnen Bereichen mehrere Teilprojekte bearbeitet werden. Übersichten zu den jeweiligen Arbeitsgebieten sowie sonstige relevante Informationen zu CELISCA und dem BMBF-Projekt sind auf der Webseite [www.celisca.com](http://www.celisca.com) zu finden.

**Kontaktadresse**

Nachwuchsgruppe Life Science Automation – Applications  
Friedrich-Barnewitz-Straße 8, 18119 Rostock  
Dr. rer. nat. Man Kin Tse (Nachwuchsgruppenleiter)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow (Sprecherin)  
Tel.: (0381) 5196-4801 • Fax: (0381) 5196-4803  
Mail: [Man-Kin.Tse@celisca.de](mailto:Man-Kin.Tse@celisca.de) • Web: [www.celisca.com](http://www.celisca.com)

### 5.2.3 Anpassung an wechselnde Umweltbedingungen bei *Bacillus subtilis* Zellen – Ein systembiologischer Ansatz (BaCell-SysMo)

*Bacillus subtilis*, eine in Boden, Wasser und Luft weit verbreitete Bakterienart, bietet hervorragende Voraussetzungen als Modellorganismus für einen systembiologischen Ansatz auf Zellebene. Umfassende Informationen über die Zell- und Molekularbiologie, Physiologie und Genetik dieser Art stehen zur Verfügung. In der funktionellen Genetik ist *Bacillus subtilis* einer der am besten untersuchten Modelle. Hinzu kommt, dass die Art neben ihrer wissenschaftlichen Bedeutung industriell genutzt wird als einer der Hauptproduzenten technischer Enzyme und anderer Produkte.

Das Ziel dieses Projektes ist ein umfassendes Verständnis des metabolischen und genetischen Netzwerkes, das den Übergang von Wachstum zu Glukosemangel bei *Bacillus subtilis* kontrolliert. Dieser Übergang ist eine fundamentale ökophysiologische Reaktion dieser Art und dient als wissenschaftliches Modell für ökologische Signalintegration. Sie ist zudem



entscheidend ist für die, vorwiegend unter Nährstoffmangel ablaufende, industrielle Fermentation von *Bacillus subtilis*.

#### Kontaktadresse

The transition from growing to non-growing *Bacillus subtilis* cells – A systems biology approach (BaCell-SysMo)  
 Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
 Prof. Olaf Wolkenhauer  
 Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
 E-Mail: [olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de](mailto:olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de)  
 Web: [www.sbi.uni-rostock.de/projects\\_bacell.html](http://www.sbi.uni-rostock.de/projects_bacell.html)

### 5.2.4 Metalledektoren für Humanitäres Minenräumen

Als Hinterlassenschaften bewaffneter Konflikte gefährden Landminen in vielen Ländern der Welt die Bevölkerung. Die rasche und vollständige Beseitigung der weltweit etwa 100 Millionen vergrabenen Landminen ist eine große technische Herausforderung. Eines der am häufigsten zum Humanitären Minenräumen eingesetzten und gleichzeitig einfach zu bedienenden Geräte ist gegenwärtig der Metalledektor. Bedingt durch allgegenwärtig im Boden befindliche Metallteile weist er allerdings eine sehr hohe Fehlalarmrate auf.

Ende 2003 wurde vom BMBF ein Projektverbund ins Leben gerufen, dessen Zielsetzung es ist, die hohen Fehlalarmraten beim Einsatz von Metalledektoren zum Humanitären

Minenräumen in erheblichem Maße zu reduzieren. Dazu werden im Projektverbund primär nachgeschaltete neue mathematische Methoden und Verfahren zur Analyse der von Metalledektoren konventioneller Bauart gelieferten Messdaten untersucht. Es werden dabei zwei Ansätze parallel verfolgt: (1) Lokale 3-D-Bildgebung und (2) Signalanalyse; darüber hinaus werden Arbeiten zum Bodeneinfluss und zur Messtechnik-Optimierung durchgeführt (siehe Bild 1).

Am Projektverbund sind insgesamt zehn Institute aus den Bereichen Angewandte und Numerische Mathematik, Elektrotechnik, Geophysik und zerstörungsfreie Prüfverfahren beteiligt. Die Institute decken dabei einen weiten Bereich von der Wissenschaft über die Entwicklung bis hin zur Anwendung ab.

Aus Rostock ist das Institut für Allgemeine Elektrotechnik mit den Arbeitsgruppen Computational Electromagnetism (Prof. van Rienen) und Sensorik (Prof. Ewald) mit der Methodenentwicklung für die Berechnung synthetischer Minensignaturen sowie der lokalen 3-D-Bildgebung und Signalanalyse (Multivariate Datenanalyse) beteiligt.

Erstmalig konnten im Herbst in Benkovac (Kroatien) die entwickelte Hardware zur Sensor-signalaufnahme und die Algorithmen/Klassifikatoren in einem Feldversuch erfolgreich getestet werden.

Weiterhin betreibt das Institut für Allgemeine Elektrotechnik für den gesamten Forschungsverbund ein Messfeld zur experimentellen Untersuchung der Metalledektoren. Das Verbundprojekt läuft noch bis September 2007.

#### Kontaktadresse

Projektgruppe Metalledektoren für Humanitäres Minenräumen  
 Prof. Dr. rer. nat. habil. Ursula van Rienen (Projektleiterin)  
 Prof. Dr. rer. nat. habil. Hartmut Ewald (Projektleiter)  
 Tel.: (0381) 498 7070 / 7060 • Fax: (0381) 498 7081 / 7081  
 Mail: [ursula.van-rienen@uni-rostock.de](mailto:ursula.van-rienen@uni-rostock.de), [hartmut.ewald@uni-rostock.de](mailto:hartmut.ewald@uni-rostock.de)  
 Web: [www.humin-md.de](http://www.humin-md.de)

### 5.2.5 Modulare Regelung auf Schiffen zur Lage-, Geschwindigkeits- und Kursregelung

Heutige Bahnregelungssysteme sind nicht in der Lage, schnelle Schiffe mit neuen Antriebsformen (z. B. POD) sicher in extremen Situationen zu steuern. Angesiedelt am überfakultären Zentrum CeMarIS werden im Rahmen des Projektes Adanav entsprechende Forschungsarbeiten vorangetrieben. Das Ziel des Projektes liegt in der Entwicklung eines neuartigen modularen adaptiven Bahnregelungssystems, das mit geringem Aufwand vom Servicepersonal parametrisiert werden kann und insbesondere neuartige Antriebe sicher

steuern kann. Dieser Algorithmus wird seine Parameter zur Regelung selbst nachstellen, so dass die Regelgüte und damit die Navigationssicherheit im Laufe des Betriebes verbessert werden. Da diese Technik bisher nicht an Bord eingesetzt wurde, liegt ein Schwerpunkt des Projektes im Aufbau einer vergleichenden Erprobungsplattform, mit der jederzeit sicher zu bekannten Regelalgorithmen zurückgewechselt werden kann. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in ausführlichen Tests im Simulator und an Bord.

**Kontaktadresse**

Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Lampe  
Tel.: (0381) 498 7701 • Fax: (0381) 498 7702  
Mail: [bernhard.lampe@uni-rostock.de](mailto:bernhard.lampe@uni-rostock.de) • Web: [www.iat.uni-rostock.de](http://www.iat.uni-rostock.de)

### 5.2.6 Modellierung und Simulation von Signalpfaden

(Teilprojekt 5.2 des SMP Protein)

Um häufige Krankheiten bzw. Krankheiten von besonderer gesundheitspolitischer Bedeutung (wie Krebs, Herz- und Kreislauf-Erkrankungen, Erkrankungen des Nervensystems) und ihre komplexen genetischen Ursachen zu untersuchen, wurde 2003 vom BMBF das Nationale Genomforschungsnetz (NGFN) gegründet. Im Rahmen der 2. Förderphase des NGFN (NGFN-2) wurden mehrere Systematisch-Methodische Plattformen geschaffen. Dazu zählt das SMP Protein mit dem Schwerpunkt der Proteomik neurodegenerativer Krankheiten, besonders der Huntington- Krankheit.

Das SMP Protein ist eine multi-regionale Initiative mit Standorten in Berlin (MDC, MPIMG), Braunschweig und Rostock, wobei die einzelnen Teilprojekte der Plattform eine Art "Pipeline" formen zur systematischen Untersuchung Huntingtin-bedingter Neurodegeneration. Das Teilprojekt 5.2 des SMP Protein **MOSAICS (Modelling and Simulation in Cell Signalling)** wird in Rostock in der Arbeitsgruppe Systembiologie und Bioinformatik bearbeitet.

Die Aufgabenstellung des Teilprojektes ist der Modellaufbau, die Modellanalyse und -simulation von Protein-Protein-Interaktionen des Proteins Huntingtin und von Huntingtin-relevanten Signalpfaden, einschließlich der Integration der experimentellen Daten der Projektpartner (z. B. Protein-Protein-Interaktionen aus Y2H-Screens). Ein erstes mathematisches Modell der Wechselwirkungen des Huntingtin-Proteins mit anderen Proteinen wurde in der vom SMP organisierten aber offenen Konferenz "Neurodegenerative Diseases: Molecular Mechanisms in a Functional Genomics Framework" im September 2006 im Berlin-Buch vorgestellt. Des Weiteren erfolgte die Integration der experimentellen Western-Blot-Daten aus einem am MDC durchgeführten Induktionsexperiment mit dem Huntingtin-Fragment HDex1 in PC12 Zellen.

Das SMP wurde bis zum Ende der NGFN-2 Förderphase am 31.5.2008 verlängert.

Übersichten zu allen Teilprojekten sowie sonstige relevante Informationen zum SMP Protein sind auf der Webseite [www.smp-protein.de](http://www.smp-protein.de) zu finden.

**Kontaktadresse**

Prof. Olaf Wolkenhauer (Leiter des Teilprojektes)  
Dr. Heike Assmus (verantwortliche wissenschaftliche Mitarbeiterin)  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Tel.: (0381) 498 7574 • Fax: (0381) 498 7572  
E-Mail: [assmus@informatik.uni-rostock.de](mailto:assmus@informatik.uni-rostock.de)  
E-Mail: [olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de](mailto:olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de)  
Web: [www.smp-protein.de](http://www.smp-protein.de)  
Web: [www.sbi.uni-rostock.de/projects\\_mosaics.html](http://www.sbi.uni-rostock.de/projects_mosaics.html)

### 5.2.7 Systembiologie von *Clostridium acetobutylicum* – eine mögliche Antwort auf schwindende Ölreserven (COSMIC-SysMO)

*Clostridium* Bakterien existierten bereits noch bevor sich auf der Erde eine sauerstoffhaltige Atmosphäre entwickelt hatte. Für diese Bakterien ist die Luft die wir atmen giftig. Um unter aeroben, d. h. sauerstoffreichen Bedingungen zu überdauern bilden sie Ruhestadien, sog. Sporen, die Resistenzen besitzen gegenüber physikalischen und chemischen Agenzien. Einige

Clostridium Arten lösen verheerende Krankheiten aus wie z. B. der multiresistente Erreger Clostridium difficile. Die überwiegende Anzahl der Arten jedoch ist harmlos und einige produzieren nützliche Substanzen, wie z. B. das Butanol produzierende Bakterium Clostridium acetobutylicum. Bei Butanol handelt es sich um einen Alkohol der als Ersatz für Benzin dienen könnte. Trotz der großen Bedeutung dieser sog. anaeroben Bakterien ist unser Wissen über ihre Biologie deutlich geringer als das über die evolutiv deutlich jüngeren Bakterien, die in sauerstoffreichem Milieu leben. Das Ziel von COSMIC ist mit Hilfe eines systembiologischen Ansatzes genauere Voraussagen zum Verhalten der Clostridien auf Zellniveau zu machen.

#### Kontaktadresse

Systems Biology of Clostridium acetobutylicum - a possible answer to dwindling crude oil reserves (COSMIC-SysMO)  
 Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
 Prof. Olaf Wolkenhauer  
 Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
 E-Mail: olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de  
 Web: www.sbi.uni-rostock.de/projects\_sysmo.html

### 5.2.8 LOMS (Local Mobile Services)

D-LOMS ist Teil des ITEA-Projekts LOMS (Local Mobile Services) und befasst sich mit Methoden und Werkzeugen zur Entwicklung, Bereitstellung und Nutzung von ortsabhängigen mobilen Diensten. Ortsabhängige mobile Dienste sind ambiente Services, die durch einen Kontextbezug (Situations-, Orts-, Gerätekontext) charakterisiert sind. Momentan ist die Erstellung solcher ortsabhängiger mobiler Dienste mit einem erheblichem Entwicklungsaufwand verbunden und setzt zusätzlich spezifisches, zum Teil hochtechnisches Know-how in unterschiedlichsten Bereichen (Netzwerke, Benutzerschnittstellen, usw.) voraus, was gerade kleinen und mittelständischen Unternehmen das Anbieten solcher Services erschwert bzw. unmöglich macht.

Das Kernziel des Projekts ist daher die wesentliche Vereinfachung der Entwicklung, Bereitstellung und Nutzung von mobilen ortsabhängigen Diensten durch Schaffung von innovativen Methoden und Werkzeugen. Insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen soll so die Einstiegsschwelle zur Bereitstellung mobiler Services verringert werden. Mittels der neuen und innovativen Dienstleistungen sollen die Unternehmen in die Lage versetzt werden, in den zugehörigen Kundenbeziehungen (business-to-consumer, B2C) bzw. Geschäftsbeziehungen (business-to-business, B2B) einen maßgeblichen Umsatz zu erzielen.

## 5.3 DFG-Projekte - Graduiertenkollegs

2006 ist dem Institut für Informatik ein Meisterstück gelungen. Gleich zwei der begehrten von der Deutschen Forschungsgesellschaft geförderten internationalen Graduiertenkollegs wurden am selben Tag bewilligt. Neben zwei weiteren bereits bestehenden GRKs, davon eines auch in der Informatik, bieten nun auch MuSAMA und dIEM oSiRiS hochqualifizierten Nachwuchswissenschaftlern die Chance, unter nahezu optimalen Bedingungen zu forschen und zu promovieren. Mit insgesamt drei Graduiertenkollegs in der Informatik hält der Rostocker Bereich in dieser Kategorie die Spitzenposition in Deutschland.

### 5.3.1 Graduiertenkolleg Multimedia (GRK 466)

**Graduiertenkolleg "Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und Transfer multimedialer Daten - technische Grundlagen und gesellschaftliche Implikationen" Multimedia (GRK 466)**

Das Graduiertenkolleg "Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und Transfer multimedialer Daten - technische Grundlagen und gesellschaftliche Implikationen" ist das erste Graduiertenkolleg der Rostocker Informatik. Es ist für einen Zeitraum von neun Jahren (Oktober 1998 - September 2007) und einem zusätzlichen Jahr Auslauffinanzierung (bis September 2008) konzipiert.

Zu den Forschungszielen des Graduiertenkollegs gehört die Weiterentwicklung von Verfahren zur Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und zum Transfer multimedialer Daten. In der zweiten Förderperiode wurden zusätzlich die gesellschaftlichen Aspekte der "Neuen Medien" unter Berücksichtigung der multimedialen Techniken untersucht. In der dritten Phase, zu der der Berichtszeitraum zählt, wurden Themen im Bereich von "Medienpräsentation", "Medienverwaltung" und "Medienverteilung" bearbeitet, dazu rechtliche und gruppenpsychologische Fragestellungen im Bereich der Medienverteilung.

Im Einzelnen wurden in den Jahren 2006 und 2007 folgende Themen bearbeitet:

**Prof. C. H. Cap**

Dipl.-Ing. S. Speicher (Stipendiat): Sicherheit und Dienstgüte von Multimedia-Strömen bei drahtloser Kommunikation (verteidigt am 15.06.2007)

M.Sc. Anne Gutschmidt: Empfehlungssystem für Internetanwendungen auf wirtschaftspsychologischer Basis

**Prof. A. Heuer**

Dipl.-Inf. Alf-Christian Schering (Stipendiat): Verarbeitung und Optimierung von XML-basierten Anfragesprachen in verteilten, heterogenen Umgebungen

Dipl.-Inf. Ammar Balouch (Promotionsstipendiat): Optimierung von Anfragen an XML-Dokumentkollektionen (verteidigt am 21.09.2006)

Dipl.-Inf. I. Bruder (Kollegiat): Strukturierte und inhaltliche Modellierung von Multimedia-Dokumenten und ihre Integration in das objektrelationale Datenbankmodell

Dipl.-Eng. T. Ignatova (Kollegiat): Multimedia Databases: Storage and Content-based Retrieval of Still Images

Dipl.-Inf. Matthias Rust (Kollegiat): Verteilte Deskribierung komplexer Multimediadaten

Dipl.-Inf. A. Finger (Kollegiat): Multimediales Content Management Integration von Musik-Audiodaten

**Prof. D. Jackèl**

Dipl.-Inf. Dipl.-Phys. Hilko Cords (Stipendiat): Physikalisch basierte Fluid-Simulation in Echtzeit

Dipl.-Inf. Hermann Birkholz (Kollegiat): Adaptive Rendering mit Multiresolutionstechniken (verteidigt am 16.11.2007)

**Prof. Heidrun Schumann**

Dipl.-Inf. Mathias Holst (Stipendiat): Adaptive Rendering komplexer Szenen auf der Basis unterschiedlicher Modellierungskonzepte (verteidigt am 16.11.2007)

Christian Tominski (Kollegiat/Stipendiat): Ereignisorientierte Visualisierung großer Datenmengen (verteidigt am 08.11.2006)

Rene Rosenbaum (Kollegiat): Image composition, transmission and display in mobile environments using JPEG2000 (verteidigt am 01.12.2006)

**Prof. Erika Müller**

Dipl.-Ing. Stefan Grewatsch (Stipendiat): Entwicklung von effizienten Kompressionsalgorithmen für die 3D-Video-Codierung (verteidigt 13.6.2006)

Dima Pröfrock: Entwicklung von Konzepten und Verfahren für ein effizientes Video-Watermarking

**Prof. Dirk Timmermann**

Frank Sill: Untersuchung und Reduzierung des Leckstroms integrierter Schaltungen in Nanometer-Technologien bei konstanten Performanceanforderungen (verteidigt 05.12.2007)

**Prof. Friedemann Nerdinger**

Stefan Melchior: Einfluss der motivationalen Orientierung auf Verhandlungen in virtuellen Teams

**Prof. Hubertus Gersdorf**

Jörn Harder: Digitale Universitätsbibliotheken aus urheberrechtlicher Sicht (verteidigt 20.12.2006)

Nico Werdermann: Die Diskriminierung einzelner Übertragungswege und das Gebot technikneutraler Gleichbehandlung

Die Bilanz des ersten Graduiertenkollegs in der Rostocker Informatik kann sich auch schon mit dem Stand Ende 2007 sehen lassen: Insgesamt haben 36 Stipendiaten und 19 assoziierte Kollegiaten im GRK 466 promoviert. Voraussichtlich werden bis Ende 2008 davon 27 Stipendiaten und 11 Kollegiaten erfolgreich abgeschlossen haben. Ein weiterer Erfolg der

Graduiertenkollegs: mit 34 Monaten bis zur Einreichung und 38 Monaten bis zur offiziellen Verteidigung sind die Zeitdauern von Promotionen deutlich gesunken im Vergleich zu Promotionen auf normalen Mitarbeiterstellen (Haushalt) oder Drittmittelprojektstellen. Und auch die Qualität der Promotionen war hoch: 14 Promovenden konnten mit summa oder magna cum laude abschließen, insgesamt fünf Preise wurden für Dissertationen aus dem Graduiertenkolleg vergeben (unter anderem der Joachim-Jungius- und Klaus-Tschira-Preis).

**Kontaktadresse**

Graduiertenkolleg Multimedia (GRK 466)  
 Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
 Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Heuer  
 Tel.: (0381) 498 7590 • Fax: (0381) 498 7592  
 Mail: andreas.heuer@uni-rostock.de  
 Web: wwwalt.informatik.uni-rostock.de/grk466/

### 5.3.2 Graduiertenkolleg dIEM oSiRiS

#### **Graduiertenkolleg "Die integrative Entwicklung von Modellierungs- und Simulationsmethoden für regenerative Systeme" (dIEM oSiRiS)**

Das GRK "Die Integrative Entwicklung von Modellierungs- und Simulationsmethoden für regenerative Systeme" (dIEM oSiRiS) startete am 1. Oktober 2006. An dem Graduiertenkolleg sind unterschiedliche Fakultäten der Universität Rostock beteiligt, die MNF, die MEF und die IEF. Ziel des GRK ist es innovative Modellierungs- und Simulationsmethoden zu entwickeln, die ein besseres Verständnis regenerativer Systeme unterstützen.

Regenerative Systeme besitzen die Fähigkeit, signifikante Störungen aus eigener Kraft zu überwinden, und Mechanismen, welche ein langfristiges Funktionieren von Systemen auch in a priori unbekannten Umgebungen ermöglichen. Diese Eigenschaft ist charakteristisch für zellbiologische Systeme und wird auch zunehmend für Informatiksysteme gefordert. Für die Untersuchung oder Entwicklung regenerativer Systeme spielen Modellierung und Simulation eine zentrale Rolle. Regenerative Systeme stellen spezielle Anforderungen an die zu entwickelnden Methoden, denen existierende Modellierungs- und Simulationsmethoden nicht gerecht werden. Es gilt daher, Modellierungs- und Simulationsmethoden zu entwickeln und diese integrativ aufeinander abzustimmen. Sie sollen es ermöglichen, eine Vielzahl von interagierenden, heterogenen Subsystemen mit variablen Kompositions-, Interaktions- und Verhaltensmustern auf unterschiedlichen Organisations- und Abstraktionsebenen effektiv und effizient zu modellieren und zu simulieren.

Die Methodenentwicklung wird dabei durch unterschiedliche Informatikdisziplinen getragen. Beispielsweise müssen spezielle Konzepte zur Speicherung, Matching und Retrieval von Modellkomponenten in Datenbanken entwickelt werden. Insbesondere durch die Kombination von Visualisierung, Modellierung und Simulation werden neue, effektivere Modellierungs- und Simulationsmethoden entwickelt. Visuelle Unterstützung erleichtert dabei nicht nur den direkten Entwurf von Modellen, sondern fördert insbesondere auch die Prozess- und Datenanalyse sowie die Kommunikation zwischen Biologen und Informatikern. Die Visualisierung wird damit sowohl für die explorative Analyse, die konfirmative Analyse als auch für die Präsentation genutzt.

Die Auseinandersetzung mit Charakteristika und Anforderungen regenerativer Systeme und die Evaluierung der entwickelten Modellierungs- und Simulationskonzepte soll anhand einer konkreten biologischen Anwendung erfolgen: der Untersuchung des wnt-Signalweges, der in der Differenzierung neuronaler Zellen eine wichtige Rolle spielt. Die Datenerfassung im Wet-Lab nutzt unterschiedliche Verfahren. Neben molekular-biologischen Standardmethoden wie Gel-Elektrophorese, Blotting und Chromatographie, wird zur Untersuchung von räumlichen Prozessen auch konfokale Fluoreszenzmikroskopie eingesetzt. Die gewonnenen Erkenntnisse werden helfen, Zellen so zu "programmieren", dass sie in der Lage sind, kranke oder geschädigte Zellen zu ersetzen. Neue Therapien für degenerative, neuronale Erkrankungen, wie z. B. Parkinsonerkrankungen, sollen so ermöglicht werden.

Das Graduiertenkolleg ist interdisziplinär und international angelegt. Bestandteil des Ausbildungsprogramms sind längere Forschungsaufenthalte der Stipendiaten bei Kooperationspartnern des GRKs im Ausland. Gastvortragsreihen und internationale Workshops unterstützen ebenfalls die internationale Einbindung, und ermöglichen es auch international Experten aus den Bereichen der Informatik, der Medizin und der Biologie zusammenzuführen. Das GRK wird dazu beitragen, neue Erkenntnisse im Bereich biologischer Systeme zu gewinnen, Modellierung und Simulation als experimentelle Methodik in der Biologie zu etablieren und innovative Modellierungs- und Simulationsmethoden zu entwickeln, die auch in weiteren Anwendungsbereichen, die durch ähnliche Eigenschaften gekennzeichnet sind, fruchtbar eingesetzt werden können.

**Kontaktadresse**

GRK "Die Integrative Entwicklung von Modellierungs- und Simulationsmethoden für regenerative Systeme" (dIEM oSiRiS)  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Adelinde Maria Uhrmacher  
Tel.: (0381) 498 7610 • Fax: (0381) 498 7612  
E-Mail: adelinde.uhrmacher@uni-rostock.de • Web: www.dimosiris.de

### 5.3.3 Graduiertenkolleg MuSAMA

#### **DFG-Graduiertenkolleg 1424 "Multimodal Smart Appliance Ensembles for Mobile Applications" (MuSAMA)**

Das Graduiertenkolleg MuSAMA wurde am 1. Oktober 2006 an der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik eingerichtet. Thema des Kollegs ist die Entwicklung von Verfahren, mit denen es alltäglichen Multimedia-Geräten ermöglicht wird, den Nutzer selbständig spontan und koordiniert zu unterstützen. Das Kolleg bietet 14 Stipendiaten die Möglichkeit sich durch eine Promotion weiter zu qualifizieren. Das Kolleg wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützt.

Inhaltlich liegt MuSAMA die These zugrunde, dass die zukünftige ubiquitäre Informationstechnik in der Regel von dynamischen Appliance Ensembles gebildet wird - lokale Ansammlungen voneinander unabhängiger, stationärer und mobiler Artefakte, deren Zusammensetzung sich unvorhersehbar ändern kann. Die Mitglieder eines solchen Ensembles - etwa ein Mobiltelefon und ein Fahrkartenautomat - müssen in der Lage sein, spontan und ohne Hilfestellung sinnvoll miteinander zu kooperieren.

Die zentrale Innovation von MuSAMA ist die Verwirklichung von kohärenter Assistenz des Menschen durch ein Geräteensemble, ohne globales Wissen über die Struktur und die Fähigkeiten des Ensembles an irgendeiner Stelle erforderlich zu machen. Daraus ergibt sich auch das Projektakronym, das für multimodale, smart mobile Appliance Ensembles steht und damit das emergente intelligente Verhalten zum Ziel hat, das mobile, ad hoc verbundene Appliances aufweisen sollen. Aus Sicht der Benutzerinteraktion stehen multimodale Kommunikationsformen mit dem Anwender im Vordergrund.

Um die gestellten Anforderungen erfüllen zu können, sind Verfahren erforderlich, die es solchen "Smart Appliances" ermöglichen spontan zu kooperieren, um sowohl die Intentionen des in der Umgebung handelnden Nutzers zu erkennen, als auch Strategien für geeignete Aktionen bzw. Reaktionen zu bestimmen und diese gemeinschaftlich auszuführen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass jede Einzelkomponente letztendlich lediglich Kenntnis über die eigenen Fähigkeiten und über die lokale Kooperation mit anderen Komponenten verfügen kann: bei einem hinreichend großen Spektrum unterschiedlicher Appliances ist die Aufzählung der "interessanten" Ensembles (und das Festlegen des globalen Verhaltens dieser Ensembles) nicht mehr sinnvoll möglich. Globales Verhalten - synergetische Kooperation mehrerer Appliances um ein Ziel zu erreichen, das außerhalb des Begriffsrahmens jeder einzelnen Appliance liegt - muss daher dezentral realisiert werden. Wir bezeichnen diese Fähigkeit folgend als emergente kooperative Assistenz.

Innerhalb von MuSAMA werden wir Konzepte und Verfahren für die Bereitstellung emergenter kooperativer Assistenz auf der Basis spontaner Ensembles entwickeln. Diese Verfahren sollen es einem Ensemble ermöglichen, aus aktuellen Sensordaten, Interaktionsereignissen und -

möglichst lokalen - Vermutungen über die Präferenzen und Handlungsziele des/der Nutzer(s) eine sinnvolle Hypothese über den aktuellen Unterstützungsbedarf zu entwickeln.

#### Kontaktadresse

Graduiertenkolleg "Multimodal Smart Appliance Ensembles for Mobile Applications" (MuSAMA)  
 Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
 Prof. Dr.-Ing. Thomas Kirste (Sprecher)  
 Prof. Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian (stv. Sprecher)  
 Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann (stv. Sprecher)  
 Tel.: (0381) 498 7510 • Fax: (0381) 498 7522  
 E-Mail: thomas.kirste@uni-rostock.de • Web: www.musama.de

### 5.3.4 Graduiertenkolleg "Nachhaltigkeit in Katalyse und Technik"

Moderne Katalysatorforschung als interdisziplinäres Gebiet wird zwischen den klassischen Fächern Chemie, Physik und Ingenieurwesen praktiziert und bedarf daher, um erfolgreich zu sein, der ständigen Zusammenarbeit von Fachleuten verschiedener Gebiete. Die zentrale Forschungsidee des Graduiertenkollegs beinhaltet die Etablierung moderner, nachhaltiger Katalyseprozesse durch eine neuartige Verbindung aus Chemie und Technik. Das theoretische Wissen um den Zusammenhang von Katalysatorstruktur und Reaktion, Verfahren und Produkt ist enorm angestiegen. Gleichzeitig erlauben automatisierte Analyse, High-Throughput-Screening und Methoden der kombinatorischen Chemie die Entwicklung und Bewertung von neuen, potenziellen Katalysatoren in vergleichsweise kurzer Zeit. Unter Beteiligung der Wissenschaftler der IEF erfolgt vor allem die Bearbeitung des Gebietes "Neue Methoden in der Analytik und Automation", wobei insbesondere "Massenspektrometrische High-Throughput-Analytik - Analysenmethoden für die Anwendung in der Katalyse" und "Innovative Reaktionstechnik für die Katalyse" Themenschwerpunkte sind.

Dieses bundesweit einmalige Projekt führt Wissenschaftler von der Katalysatorforschung über die Technische und Physikalische Chemie bis hin zur Prozess- und Automatisierungstechnik zusammen und ist ein Beleg für die gute interdisziplinäre Zusammenarbeit an der Universität Rostock.

Mit den Forschungsgeldern werden 15 neue Stellen für Doktoranden sowie acht Stellen für Postdoktoranden und Gastwissenschaftler geschaffen. Begleitet werden die Forschungsvorhaben durch internationalen Austausch und ein umfangreiches Qualifizierungsprogramm, welches den Absolventen hervorragende Ausgangspositionen für ihre weitere berufliche Laufbahn sowohl in der Industrie als auch an Hochschulen verschafft.

#### Kontaktadresse

GRK "Nachhaltigkeit in Katalyse und Technik"  
 Friedrich-Barnewitz-Straße 8, 18119 Rostock  
 Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow  
 Tel.: (0381) 5196 4801 • Fax: (0381) 5196 4803  
 Mail: kerstin.thurow@celisca.de  
 Web: www.uni-rostock.de/katalyseundtechnik/kollegsite/zielsetzung.htm

## 5.4 Landesforschungsschwerpunkte

### 5.4.1 Landesforschungsschwerpunkt IuK "Multimediales Content Management in Mobilen Umgebungen"

Moderne Anwendungen aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (so genannte IuK-Technologien) sind mittlerweile aus allen Bereichen des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens nicht mehr wegzudenken. Die Realisierung komplexer IuK-Anwendungen für die Nutzung mit Hilfe mobiler Geräte wie Notebooks oder PDAs stellt jedoch immer noch eine große Herausforderung dar. Die Ermöglichung eines ubiquitären Zugangs zu Informationen und Diensten (Services) ist gegenwärtig eine der Forschungs- und Entwicklungsaufgaben weltweit.

Der Landesforschungsschwerpunkt IuK in Mecklenburg-Vorpommern stellt sich dieser Herausforderung und befasst sich seit 2004 im Gemeinschaftsprojekt M6C (Multimediales Content Management in Mobilen Umgebungen mit Multimodalen Nutzungsschnittstellen) mit insgesamt neun Forschungseinrichtungen der Universität Rostock, der Hochschule Wismar und dem Fraunhofer Institut Rostock mit verschiedenen Fragestellungen zur Gestaltung, Entwicklung und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien im mobilen Umfeld. Dabei münden sämtliche Entwicklungen aller neun Teilprojekte in zwei Anwendungsszenarien, dem mobilen Instandhaltungsmanagement und dem Tourismusszenario. Mit Hilfe des Instandhaltungsmanagements wird das Wartungspersonal großer Industrieanlagen unterstützt, indem diesem unterschiedlichste Informationen zur Ausführung ihrer Arbeit mit mobilen Endgeräten bereitgestellt werden. Dazu zählen beispielsweise komplexe Schaltpläne, die Möglichkeit, natürlichsprachlich mit dem Gerät zu interagieren oder digitale Fotos zur Dokumentation der Arbeit beweissicher zu signieren. Im Tourismusszenario werden Fototouristen beim Anfertigen ihrer Urlaubsfotos unterstützt, indem semiautomatisch das Anfertigen von Metadaten wie dem Ort, an dem ein Foto entstand, oder eine thematische Zusammenstellung der Fotos zu einem gedruckten Album möglich werden.

Diese Zusammenführung in konkreten Anwendungsszenarien garantiert ein hohes Maß an die Teilprojekte übergreifendes und zielgerichtetes Arbeiten. In Form von angewandter Forschung wird somit ein sehr breiter Bogen von der Konzeptentwicklung über die Realisierung bis hin zu produktreifen Prototypen gespannt. Diese Prototypen werden in Zusammenarbeit mit einer Vielzahl von Industriepartnern entwickelt, zu denen u. a. SIEMENS, IBM, SIV.AG oder ANOVA zählen.

Das Motto dieses Landesforschungsschwerpunktes "Forschung schafft Arbeitsplätze" gibt das Ziel direkt vor. In diesem Zusammenhang werden die Industriepartner die im Projekt entwickelten Prototypen weiterverwenden, in ihre Produktpalette einfließen lassen und auf diese Weise hochtechnologische Arbeitsplätze in Mecklenburg-Vorpommern schaffen sowie bestehende erhalten. Erste Ausgründungen durch Mitarbeiter des Projektes tragen ebenso dazu bei, die Nachnutzung der hier entstehenden Technologien zu sichern und High-Tech-Arbeitsplätze im Land zu schaffen.

Die hervorragende Arbeit des LFS IuK wurde 2006 gleich mehrfach anerkannt. Zunächst wurden in einer Abschlussverteidigung, die bereits im Juni stattfand, von einer unabhängigen Gutachterjury durchweg positive Gutachten ausgestellt. Bei einem Vorwettbewerb zur Venturesail 2006 belegte der LFS einen zweiten Platz, bei der Venturesail selber nahm er am Finale teil. Schließlich wurde die Weiterförderung des Landesforschungsschwerpunktes um zwei Jahre bewilligt.

**Kontaktadresse**

Landesforschungsschwerpunkt IuK "Multimediales Content Management in  
Mobilen Umgebungen"  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Heuer  
Tel.: (0381) 498 7590 • Fax: (0381) 498 7592  
E-Mail: andreas.heuer@uni-rostock.de • Web: www.m6c.de



## 6 Lehre und Qualifikation

### 6.1 Ingenieurstudium in Rostock

Die Fakultät immatrikulierte in den Studiengängen Elektrotechnik (Bachelor/Master), Informatik (Bachelor/Master), Informationstechnik / Technische Informatik (Bachelor/Master), Computational Engineering (Master), Wirtschaftsinformatik (Bachelor), Business Informatics (Master) sowie Lehramt Informatik (Staatsexamen).

Für alle Studiengängen gilt ein – bereits traditionelles – Ziel: Die Studenten werden so zeitig wie möglich in die Forschungstätigkeit der Fakultät einbezogen. Insbesondere die Forschungsschwerpunkte, wie z. B. Computergraphik, stehen hierbei im Mittelpunkt. Damit wird das in den Lehrveranstaltungen Gelehrte in die schöpferischen Aktivitäten der Studenten umgesetzt. Die praktische Komponente des Studiums wird sowohl durch Praktika an der Universität als auch in der Industrie realisiert. Diese Industriepraktika haben sich sehr bewährt. Zum einen erwerben die Studenten praktische Erfahrungen, zum anderen ergibt sich für das Studium eine bessere Motivation. Für manchen war das Praktikum der Wegbereiter für die zukünftige Arbeitsstelle nach dem Studium.

Fast 140 Firmen und Institute im In- und Ausland zählen zu den Kooperationspartnern der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik. Dazu gehören zum Beispiel verschiedene Institute der Max-Planck-, der Leibniz- und der Fraunhofer-Gesellschaft. Und viele große Firmen: u. a. Airbus, der multinationale Chemiekonzern Degussa, Lufthansa und Telekom, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, IBM und Infineon, Philips, Siemens und Toshiba.

Vielfältig sind aber auch die Partnerschaften mit Unternehmen und Instituten in Mecklenburg-Vorpommern. Enge Kontakte pflegt die Fakultät zum Beispiel zu dem Software-Entwickler SIV AG, dem Windkraftanlagenbauer Nordex und der Riemser Arzneimittel AG. Außerdem gibt es über 100 Firmen mit insgesamt 1.600 Beschäftigten, die seit 1992 aus der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik heraus erfolgreich gegründet wurden und mit denen enge Kooperationsbeziehungen bestehen. Das sind zum Beispiel MAR GmbH Rostock, VETEC GmbH Rostock, AIGmbH Rostock, Rational Technische Lösungen GmbH Rostock, amplius Rostock und Flexim GmbH Berlin.

Die Studenten profitieren direkt von der engen Zusammenarbeit mit diesen Firmen und Instituten, denn mit vielen der Kooperationsbeziehungen sind Praktikumsplätze und praxisnahe Themen für Abschlussarbeiten verbunden. Gerade auf Praxisnähe wird im Unterschied zu vielen anderen Universitäten und Hochschulen der Bundesrepublik in den Studiengängen an der Rostocker Fakultät für Informatik und Elektrotechnik großer Wert gelegt.

Praktika werden für den erfolgreichen Abschluss des Studiums allerdings nicht nur gefordert, sondern auch gefördert. Die Wissenschaftler helfen bei der Suche nach dem richtigen Praktikumsplatz im In- oder Ausland und dem richtigen Thema.

Internationale Kontakte pflegt die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik zu Universitäten und Hochschulen in etwa 25 Ländern Europas, in den USA, in Kanada und Kuba, in China, Vietnam, Japan und in Südafrika.

### 6.2 Überblick über die Studiengänge

Der Studienbetrieb ist innerhalb eines Studienjahres in zwei Semester gegliedert. Das Wintersemester beginnt Anfang Oktober, das Sommersemester Anfang April. Die Immatrikulation erfolgt in der Regel zum Beginn des Wintersemesters.

Die Studiengänge unterliegen derzeit keiner Zulassungsbeschränkung (Numerus Clausus). Die Bewerbungen erfolgen direkt bei der Universität Rostock.

An der Universität Rostock werden keine Studiengebühren erhoben.

Alle Studiengänge der Fakultät wurden frühzeitig auf das europaweit einheitlich geltende Bachelor-Master-System umgestellt. Die Lehramt-Studiengänge werden mit dem Staatsexamen abgeschlossen. Aktuell werden folgende Studiengänge in den Fachgebieten Elektrotechnik, Informatik, Informationstechnik und Wirtschaftsinformatik angeboten:

- Elektrotechnik (Bachelor, Master)
- Informatik (Bachelor, Master)
- Informationstechnik / Technische Informatik (Bachelor, Master)
- Wirtschaftsinformatik (Bachelor)
- Business Informatics (Master)
- Computational Engineering (Master)
- Lehramt für Informatik für Gymnasien (Staatsexamen)

Weitere Master-Studiengänge befinden sich in Vorbereitung:

- Smart Computing (Master)
- Visual Computing (Master) (Der Studiengang wurde im Dezember 2008 bestätigt und zugelassen.)
- Wirtschaftsinformatik (Master)

Die Fakultät ist über den ehemaligen Fachbereich für Elektrotechnik und Informationstechnik Mitglied des Fakultätentages Elektrotechnik und Informationstechnik. Vertreter der Elektrotechnik-Institute in der Plenarversammlung des Fakultätentages für Elektrotechnik und Informationstechnik ist Prof. Dr. Harald Weber. Die Mitarbeit erfolgt auch in der Ständigen Kommission, ebenfalls wahrgenommen durch Prof. Dr. Weber. Weiterhin sind die Elektrotechnik-Institute im VDI/VDE-Fachausschuss Ingenieurausbildung durch Prof. Dr. Bernhard Lampe vertreten. Durch die Aufnahme der Universität Rostock in den Akkreditierungsverbund im Jahre 1999 waren die Elektrotechnik-Institute außerdem an der Diskussion um die Festlegung von Qualitätsparametern für den Studiengang Elektrotechnik (wahrgenommen durch Prof. Dr. Heinrich Krambeer) beteiligt.

## 6.3 Internationale Austauschprogramme

---

### 6.3.1 BaSoTI

BaSoTI: Baltic Summer School in Technical Science

Bereits zum dritten Mal fand 2007 die durch den DAAD geförderte Baltic Summer School in Technical Science BaSoTI statt. Organisiert vom Wissenschaftsverbund IuK unter Mitwirkung der Universitäten Rostock, Bremen und Lübeck war in diesem Jahr das Information Systems Management Institute in Riga/Lettland vom 26. August bis zum 10. September Gastgeber für Studenten und Doktoranden der Informatik, Informationstechnik und Elektrotechnik. Voraussetzung für die Teilnahme ist ein Bachelor-Abschluss in den genannten Studienrichtungen. Das Programm dient neben der weiteren Spezialisierung auf dem Gebiet der Informationstechnik der Vorbereitung des Masterabschlusses bzw. der Promotion in Deutschland.

In den Jahren 2005 und 2006 wurde die Baltische Sommerschule "Technische Informatik / Informationstechnik" – BaSoTI – in Litauen an der Vilnius Gediminas Technical University durchgeführt. Veranstaltungsort für die BaSoTI 3 war vom 26. August bis 10. September 2007 das Information System Management Institut (ISMA) in Riga.

Bis zu 30 Studierende aus dem Baltikum und den Anliegerstaaten können in der Sommerschule ihr Wissen auf dem Gebiet der Technischen Informatik vertiefen. Ein wichtiges Ziel ist die Vorbereitung von Bachelor- und Master-Absolventen auf eine weiterführende Ausbildung in Deutschland. Durch die bisherigen Sommerschulen wurden auch die wissenschaftlichen Kontakte zwischen baltischen und norddeutschen Hochschulen aktiviert und intensiviert. Wichtige Ergebnisse waren der Abschluss von Erasmus-Vereinbarungen zur Studenten- und Dozenten-Mobilität. Die gegenseitigen Aufenthalte und intensive Gespräche von Wissenschaftlern gipfelten in einer gemeinsamen Antragstellung im Lifelong Learning Programm der EU.

Die Organisation der BaSoTI liegt in den Händen von Dr. Christine Bräuning, Geschäftsführerin des IuK-Wissenschaftsverbunds der Uni Rostock, sowie von Diana Vaivode, der Kontaktperson für Mecklenburg-Vorpommern im Deutsch-Baltischen Hochschulkontor in Riga. Die Sommerschule stand nunmehr zum dritten Mal unter der bewährten wissenschaftlichen Leitung von Prof. Clemens Cap vom Lehrstuhl für Informations- und Kommunikationsdienste

der Universität Rostock. Weitere fünf Dozenten der norddeutschen Partnerhochschulen boten jeweils ein Fachmodul aus spezifischen Bereichen der Technischen Informatik an.

Die Vorlesungen wurden ergänzt durch Übungen und E-Learning-Angebote zur Festigung des Lehrinhaltes. Besonders intensiv nutzen die Teilnehmer die Tutorials. Die Studierenden empfanden die Aufteilung in parallel laufende Kleingruppen und die Möglichkeit individueller Diskussionen als sehr hilfreich.

Weiterhin gab es, wie bereits im Vorjahr, eine fachliche Exkursion in eine örtliche IT-Firma. Der diesjährige Kontakt mit der Firma TietoEnator war aus Sicht der Aufgabenstellung für die Teilnehmer der Sommerschule ein besonderer Gewinn. Der im Laufe des letzten Jahres weiter gestiegene Personalbedarf im Bereich Informatik brachte es ferner mit sich, dass das Unternehmen die Studierenden um ausführliche eigene Vorstellung und Erläuterung der weiteren beruflichen Pläne bat. Ebenso konnte eine intensive Diskussion zu den Kriterien der Personalauswahl geführt werden. Ein Austausch über die vom Unternehmen erwarteten Qualifikationen war für die Dozenten hilfreich, die derzeit allesamt an der Umstellung zu Bachelor/Master-Studiengängen ihrer Heimatuniversitäten in Diskussionen über die Ausbildungsqualität eingebunden sind.

Neu in diesem Jahr war in der BaSoTi auch ein Workshop für Doktoranden zur Thematik "Telekommunikation" eingeflochten. Die Teilnehmer stammten schwerpunktmäßig von den Heimatuniversitäten der Dozenten der Sommerschule. Für viele waren es die ersten Vorträge über ihre eigene wissenschaftliche Tätigkeit außerhalb der engeren Heimatinstitution. Die Erfahrungen mit anderen Kulturkreisen und fachlichen Sichtweisen erwiesen sich daher als besonders wertvoll. Ebenso konnten die studentischen Teilnehmer der BaSoTi einen ersten Einblick in wissenschaftliche Arbeit auf Promotionsniveau erhalten.

Vier Sprachdozentinnen aus Lettland führten zusätzlich einen begleitenden Sprachunterricht wahlweise in Englisch oder Deutsch jeweils für Anfänger oder Fortgeschrittene durch. Jeder Studierende trug zum Abschluss eine fachliche Präsentation in der gewählten Fremdsprache vor.

Ein vor Ort angebotenes Freizeitprogramm mit Stadtführung, kulturellen Veranstaltungen und Exkursionen ergab viele Möglichkeiten zu sozialen Kontakten. So wurde z. B. ein lettischer Abend von Studierenden der ISMA bestritten, im Rahmen eines Praktikums des Lehrstuhls für Kulturwissenschaften. Dabei gab es viel zu erfahren über lokale Gebräuche, Tänze und Musik. Insgesamt hat sich die BaSoTi gut bei den baltischen Studierenden etabliert. Zwischen den Teilnehmern entstanden Freundschaften und BaSoTi Alumni stehen weiterhin in regem Kontakt. Es kam über die Sommerschule hinaus zu einem mehrfachen Austausch von Wissenschaftlern und Studierenden.

#### **Kontaktadresse**

BaSoTi  
 Prof. Dr. rer. nat. Clemens Cap  
 Tel.: (0381) 498 7500 • Fax: (0381) 498 7522  
 Mail: clemens.cap@uni-rostock.de  
 Web: www.ief.uni-rostock.de/?id=basoti

Universität Rostock  
 Geschäftsstelle des IuK-Wissenschaftsverbunds  
 Dr. rer. nat. Christine Bräuning  
 Albert-Einstein-Straße 23, Raum 10, 18059 Rostock  
 Tel.: (0381) 498 7660 • Fax: (0381) 498 118 7660  
 Mail: christine.braeuning@uni-rostock.de  
 Web: http://www.iuk-verbund.uni-rostock.de

### **6.3.2 ERASMUS-Partneruniversitäten**

Seit 1987 fördert das Hochschulprogramm ERASMUS die grenzüberschreitende Mobilität von Studenten und Hochschuldozenten. Längst ist das Programm zu einer Erfolgsgeschichte der Europäischen Union geworden. Weit mehr als 1,5 Millionen Studenten und über 100.000 Dozenten ermöglichte es einen Auslandsaufenthalt an europäischen Partneruniversitäten. Unter dem Dach des EU-Bildungsprogramms "LLP Lebenslanges Lernen 2007 – 2013" geht ERASMUS nun in seine nächste Phase, die neben Auslandsstudium und -praktika sowie Gastdozenturen jetzt auch Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen für das Hochschulpersonal umfasst und erstmals Mitarbeitern der Verwaltung offen steht.

Die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik bietet derzeit Kontakte zu 29 europäischen Hochschulen an.

| Land       | ERASMUS-Partneruniversitäten                                                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bulgarien  | Technical University of Sofia<br>Technical University of Varna                                                      |
| England    | University of Plymouth<br>University Southampton                                                                    |
| Estland    | Tallinn Technical University<br>University of Tartu                                                                 |
| Finnland   | Tampere University of Technology                                                                                    |
| Frankreich | Ecole Supérieure d'Electricité Gif-Sur-Yvette<br>ENSEIRB Bordeaux<br>ISMRA Caen                                     |
| Irland     | University of Limerick                                                                                              |
| Italien    | Università degli studi di Firenze<br>Università degli studi di Padova<br>Università Politecnica delle Marche Ancona |
| Kanada     | Concordia University Montreal                                                                                       |
| Lettland   | Information Systems Management Institute Riga                                                                       |
| Litauen    | Klaipeda University<br>Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas                                                    |
| Norwegen   | Trondheim Norwegian University of Science and Technology<br>University of Tromsø                                    |
| Österreich | Donau-Universität Krems<br>Universität Linz                                                                         |
| Polen      | Akademia Techniczno-Rolnicza Bydgoszcz<br>University of Technology Gliwice<br>Wroclaw University of Technology      |
| Rußland    | State University Higher School of Economics, Nizhniy Novgorod                                                       |
| Schweden   | Kristianstad University<br>Linköpings Universitet<br>Lulea University of Technology<br>Umea Universitet             |
| Spanien    | Universidad de Oviedo<br>Universidad Miguel Hernandez de Elche<br>Universidad Politécnica de Madrid                 |
| Südafrika  | University of Potchefstroom                                                                                         |
| Tschechien | Czech Technical University in Prague<br>Technical University of Ostrava<br>University of West Bohemia Plzen         |

#### Kontaktadresse

Elektrotechnik / Institut für Nachrichtentechnik  
LLP/ERASMUS-Fachbereichskoordinator  
Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Kühn  
Tel.: (0381) 498 7330 • Fax: (0381) 498 7302  
Mail: volker.kuehn@uni-rostock.de • Web: www.int.uni-rostock.de

Fachbereich Informatik  
LLP/ERASMUS-Fachbereichskoordinator  
Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Forbrig  
Tel.: (0381) 498 7620 • Fax: (0381) 498 7482  
Mail: peter.forbrig@uni-rostock.de  
Web: wwwswt.informatik.uni-rostock.de/deutsch/Mitarbeiter/forbrig.html

### 6.3.3 DFG Austauschstipendium "Cell signalling and dynamical diseases: Untersuchung des JAK2-STAT5 Signaltransduktionsweges und Entwicklung von Protein Cross Talk Modellen"

Ein Wissenschaftler des "Institute of Mechanics and Biomechanics" der Bulgarischen "Academy of Sciences" besuchte für drei Monate die Arbeitsgruppe Bioinformatik und Systembiologie, um über dynamische Modellierung von Signaltransduktionswegen zu arbeiten. Zwei Publikationen sind aus dieser Zusammenarbeit hervorgegangen.

| Land      | Partnereinrichtungen                                                                                                       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bulgarien | Institute of Mechanics and Biomechanics, Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 4, 1113 Sofia, Bulgaria |

#### Kontaktadresse

Lehrstuhl Bioinformatik und Systembiologie  
 Prof. Dr. Olaf Wolkenhauer  
 Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
 Mail: olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de

## 6.4 Investitionen in die Zukunft

Zur Information der Schüler und insbesondere der Abiturienten werden von der Fakultät umfangreiche Aktivitäten durchgeführt. Dazu zählen neben Vorträgen in Schulen das Angebot "rent a prof" sowie die Mitwirkung an öffentlichen Veranstaltungen, wie Lange Nacht der Wissenschaften, Girl's Day, Hochschulinformationstag und Campustag. Die Veranstaltungen werden im Abschnitt "Wissenschaft für alle" beschrieben.

Neben diesen öffentlichen Veranstaltungen werden speziell für Abiturienten Berufspraktika und Kompaktkurse angeboten.

### 6.4.1 Winteruni DAISI

DAISI - Dahinter stecken Ingenieurinnen!

Die Winteruni ist ein gemeinsames Projekt der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik und der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik. Die Winteruni findet seit Februar 2005 jährlich statt. Sie richtet sich an Schülerinnen und Schüler der 10. bis 13. Klasse, Schüler von Fachgymnasien und in der dualen Berufsausbildung sowie alle am Studium Interessierten. Mit ganztägigen Projekten bringen die Organisatoren den Schülern Themen der Fachgebiete Informatik, Elektrotechnik, Maschinenbau und Schiffstechnik nahe.

Eine große Zahl der Teilnehmer hat den Wunsch, eine der ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen an der Rostocker Universität zu studieren und kann sich so intensiv über die Fächer und die Möglichkeiten an der Universität informieren. Neben dem Wissenszuwachs werden ganz praktische Fähigkeiten vermittelt, die von den Teilnehmern zu Hause an ihren Rechnern sofort eingesetzt werden können.

#### Kontaktadresse

Winteruni DAISI  
 Organisationsleitung Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
 Dipl.-Ing. Birgit Krumpholz  
 Tel.: (0381) 498 7268 • Fax: (0381) 498 7252  
 Mail: birgit.krumpholz@uni-rostock.de

Organisationsleitung Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik  
 Dipl.-Ing. Monika Nitz • Tel.: (0381) 498 9004  
 Mail: monika.nitz@uni-rostock.de

Web: [www.e-technik.uni-rostock.de/daisi/](http://www.e-technik.uni-rostock.de/daisi/)

#### 6.4.2 Projektwoche 2006

Der Feldeinsatz zur magnetischen Prospektion, zu dem vom 6. bis 8. Juni 2006 14 Studenten und Mitarbeiter der Universität Rostock zusammentrafen, ist Bestandteil eines viel versprechenden interdisziplinären Lehrprojekts, das einmal mehr die Vorteile des breiten universitären Fächerspektrums offensichtlich macht. Bereits im vergangenen Wintersemester 2005/2006 fand sich unter den Lehrangeboten am Institut für Altertumswissenschaften erstmals auch der von Elektrotechnikern und Maschinenbauern getragene Kurs "Archäometrie und Prospektion". Ziel dieser Lehrveranstaltung ist es, die angehenden Archäologen mit modernen naturwissenschaftlichen Grundlagen für die Grabungswissenschaften vertraut zu machen und sie in deren praktischer Anwendung zu unterweisen. Der Nutzen einer fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit liegt hier auf der Hand. "Diese interdisziplinäre Lehrveranstaltung ergänzt und erweitert vorzüglich unser Ausbildungsspektrum", wie Prof. Detlev Wannagat, neu berufener Professor für Archäologie am Heinrich-Schliemann-Institut für Altertumswissenschaften betont. Ermöglicht wurde der Feldversuch im Zingster Strom nicht nur durch das Engagement der Universitätsmitarbeiter, sondern auch durch die intensive Unterstützung der Firma SENSYS GmbH, Bad Saarow, der Biologischen Messstation Institutes für Biowissenschaft und des Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Schwerin.

#### 6.4.3 International Summer School Business Informatics

International Summer School Business Informatics "Electronic Commerce Systems"

29 May to 8 June 2007

Lecturer: Prof. Donald A. Carpenter, Mesa State College, Grand Junction CO, USA

##### **Kontaktadresse**

International Summer School Business Informatics  
Ulmenstraße 69, 18051 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. Hans Röck  
Tel.: (0381) 498 4473 • Fax: (0381) 498 4475  
Mail: hans.roeck@uni-rostock.de

#### 6.4.4 SPURT-Schülerlabor

Das Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik der Universität Rostock richtete Anfang 2007 für seine Arbeit mit Schulen, Jugendlichen, Pädagogen und Pädagoginnen das SPURT-Schülerlabor ein. Dieses neue Angebot stellt eine wichtige Ergänzung des durch das Institut bereits zu großen Teilen umgesetzten eigenen Konzeptes zur Arbeit mit den Schulen und zur langfristigen Nachwuchsgewinnung für Wissenschaft und Technik dar. Das für sein Fachgebiet wohl einzigartige Schüler-Labor in Mecklenburg-Vorpommern verfügt über eine sehr gute Ausstattung mit Technik, Werkzeug, Bauelementen und Bausätzen.

So sind beispielsweise verschiedene Robotik-Baukästen und moderne, schülergerechte Entwicklungssysteme für den Einstieg in die Controller-Programmierung vorhanden. Die Strukturierung des Labor-Angebotes ist den unterschiedlichen Fähig- und Fertigkeiten der einzelnen Zielgruppen angepasst. Es umfasst z. B. Lötkurse für Einsteiger oder eher spielerisch angelegte LEGO MINDSTORMS-Projekte ab Klasse 6 wie auch sehr anspruchsvolle Projekte im Chip-Design (Programmierung mit der Sprache VHDL: Hardwarebeschreibungssprache ähnlich einer Programmiersprache, dient der Beschreibung von komplizierten digitalen Systemen). In dem Schülerlabor wird insbesondere in den Bereichen Informatik, Robotik, Elektro- und Informationstechnik ein wichtiger Beitrag zur technischen Bildung und Nachwuchsentwicklung Technik (Berufsorientierung) geleistet. Der Nachwuchsmangel bei Ingenieuren und Fachkräften im High-Tech-Bereich sowie die stetig steigenden Projekt-Nachfragen seitens der Schulen veranlassten das Institut, seiner bis dahin schon recht umfänglichen Arbeit mit dem Nachwuchs einen festen Platz in seinen Räumen zu geben. Die angebotene Projektpalette reicht dabei vom Löten kleiner Schaltungen über den Zusammenbau und das Programmieren von Mikrocontroller-Bausätzen und Robotern bis hin zu individuell angepassten Workshops. Die direkte Nähe zum RoboCup-Labor des Institutes ermöglicht es den Jugendlichen außerdem, den Studierenden und Mitarbeitern bei deren Forschungsarbeit über die Schulter zu schauen. RoboCup ist eine weltweite Initiative zum Vergleich der Forschungsleistungen auf den Gebieten der Künstliche Intelligenz und Robotik.

Da insbesondere die jungen Wissenschaftler und Studierenden des Institutes die Besucher und Besucherinnen betreuen, fließen dabei auch immer Ergebnisse aus der Arbeit an aktuellen Forschungsprojekten, wie z. B. aus der Sensortechnik und Chipentwicklung, mit ein.

Das Labor wird neben den obligatorischen schulischen Kursen auch für weitere Veranstaltungen wie z. B. Lehrerfortbildungen, Ferienuniversitäten für Jugendliche (Summer School), Schülerpraktika oder die Betreuung eines Rostocker "Jugend forscht"-Teams in Vorbereitung auf die Wettbewerbsteilnahme an "Invent a Chip" (bundesweiter Schülerwettbewerb) genutzt. Da auch besonderer Wert auf die Förderung von Schülerinnen gelegt wird, gibt es extra Veranstaltungen für Mädchen und junge Frauen wie den Girl's Day oder die Winter-Uni DAISI (Dahinter stecken Ingenieurinnen). Die Arbeit im Schülerlabor wird neben der eigentlichen wissenschaftlichen Arbeit am Institut geleistet.

#### **Kontaktadresse**

SPURT-Schülerlabor  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock - Warnemünde  
Dipl.-Ing. Birgit Krumpholz  
Tel.: (0381) 498 7268 • Fax: (0381) 498 7252  
Mail: birgit.krumpholz@uni-rostock.de

### **6.4.5 Kick Me To Science**

Die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik der Universität Rostock startete im November 2007 ein neues Projekt zur Studien- und Berufsorientierung für die modernen Ingenieurwissenschaften. Ein Förderprogramm der Agentur für Arbeit zur Berufsorientierung in der Sekundarstufe II und die finanzielle Unterstützung aus dem Hochschulpakt 2020 ermöglichen es nun den Wissenschaftlern, das Projekt "KickMeToScience - HighTech an der Universität Rostock studieren" mit und auch direkt an den Schulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern umzusetzen. "KickMeToScience" setzt an der Schnittstelle zwischen Schule und Universität an und soll den Jugendlichen die ausgezeichneten beruflichen Chancen in der Elektro- und Informationstechnik und ein Studium an der Universität Rostock nahe bringen. Ganz praktisch geschieht dies, indem die Schulen aus einer Palette von Workshops und Informationsveranstaltungen auswählen können. Hierzu zählen das Chip-Design, die Mikrocontroller-Programmierung, das Löten von kleinen Schaltungen oder auch der Bau und die Programmierung von Robotern. Hinzu kommen Vorträge über das Studium an der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik und die späteren Einsatzgebiete von Ingenieuren; auch Gesprächsrunden mit Wissenschaftlern und Studierenden sind möglich. Die Veranstaltungen finden im SPURT-Schülerlabor in Rostock-Warnemünde statt, auf Wunsch der Schulen fahren die Projektmitarbeiter aber auch mit den eigens dafür angeschafften Schüler-Laptops und der entsprechenden Hardware an die Schulen. Die Teilnahme an den Veranstaltungen ist für die Schulen kostenlos.

#### **Kontaktadresse**

Kick Me to Science  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock - Warnemünde  
Dipl.-Ing. Birgit Krumpholz  
Tel.: (0381) 498 7268 • Fax: (0381) 498 7252  
Mail: birgit.krumpholz@uni-rostock.de

### **6.4.6 Sommerschule**

In der Zeit vom 16.7. - 20.7.2007 veranstaltete die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik der Universität Rostock wieder eine Sommerschule für Jugendliche der Klassen 10 bis 13. Für die erste Ferienwoche des Landes Mecklenburg-Vorpommern hatten die beteiligten Institute der Elektro- und Informationstechnik wieder spannende Projekte vorbereitet, um den Schülern und Schülerinnen die faszinierende Welt der Technik nahe zu bringen und zugleich auf die hervorragenden Berufsaussichten nach dem Studium aufmerksam zu machen.

Die Jugendlichen erwartete unter anderem ein Lötkurs, die Einführung in die Programmierung von Schaltkreisen, ein Projekt zum Antennenbauwettbewerb oder auch der Bau und die Programmierung von Mindstorms-Robotern. Außerdem gab es die Möglichkeit, sich hautnah mit einem androiden Roboter in der "Life Science Automation" zu beschäftigen. Fragen wie:

"Was sind androide Roboter" und "wie ist der gegenwärtige Stand der Forschung" oder auch welche Aufgabe androide Roboter in der "Life Science Automation" übernehmen, wurden dabei beantwortet. Die Schüler lernten hier die Programmierung und Fernsteuerung eines mobilen androiden Roboters. Im Antennenprojekt wurde ausgehend von den Hertzschen Grundlagen die Bedeutung von Sende- und Empfangsantennen für die moderne Kommunikation gezeigt. Die Woche schloss mit dem SPURT-Projekt ab – hier baute sich jeder Teilnehmer einen kleinen Roboter und konnte ihn dann mit nach Hause nehmen. Natürlich gab es wieder die bewährte Abschlussrunde am Freitag mit Professoren, Mitarbeitern und Studierenden, in der man Fragen rund um das Studium loswerden konnte.

**Kontaktadresse**

Sommerschule  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock - Warnemünde  
Dipl.-Ing. Birgit Krumpholz  
Tel.: (0381) 498 7268 • Fax: (0381) 498 7252  
Mail: birgit.krumpholz@uni-rostock.de

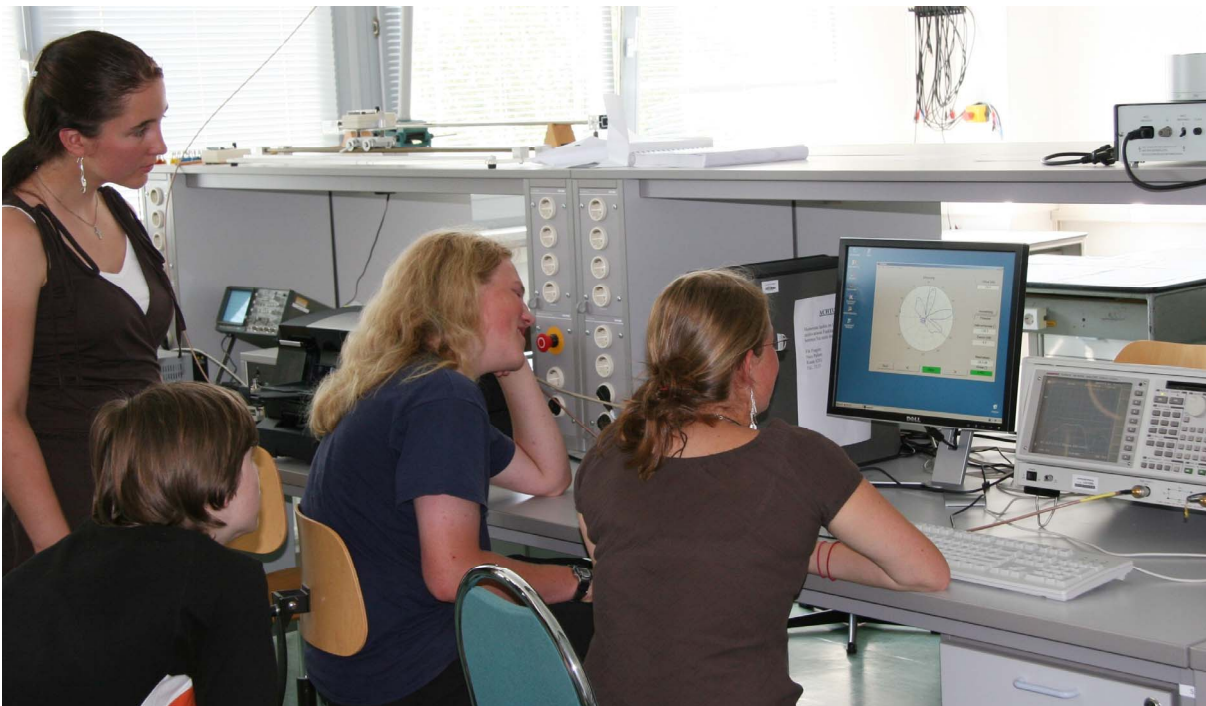


Abbildung: Auswertung der Richtcharakteristik in der Summer School

#### 6.4.7 Projektwoche Informatik-Assistenten

In den Jahren 2006 und 2007 führten die Lehrstühle der Fakultät jeweils Anfang Juli eine Projektwoche für Schüler der Beruflichen Schule der Hansestadt Rostock - Elektrotechnik/Elektronik durch, die sich in einer vierjährigen Berufsausbildung zum Informatik-Assistenten befinden.

Die Berufsschüler lernen in fünf ganztägigen Versuchen ausgewählte Themen aus Elektrotechnik und Informatik näher kennen.

**Kontaktadresse**

Projektwoche Informatik-Assistenten  
Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock  
Dr.-Ing. Matthias Weise  
Tel.: (0381) 498 7003 • Fax: (0381) 498 7002  
Mail: matthias.weise@uni-rostock.de



## 7 Veranstaltungen

Die Fakultät organisiert zahlreiche wissenschaftliche und öffentliche Veranstaltungen bzw. beteiligt sich an diesen.

### 7.1 Wissenschaftsjahr der Informatik

Das Informatikjahr 2006 in Mecklenburg-Vorpommern – Erfolgreich "dank Informatik"



Das Wissenschaftsjahr 2006 war der Informatik und ihren Anwendungen gewidmet. Bundesweit fanden aus diesem Anlass vielfältige Aktivitäten statt.

In Mecklenburg-Vorpommern haben sich die Universitäten und Fachhochschulen, die An Institute und Forschungszentren, der Interessensverbund IT-Initiative Mecklenburg-Vorpommern sowie diverse weitere Partner in bisher nie gekanntem Ausmaß öffentlich positioniert.

Auf fast 30 größeren und zahlreichen kleineren Veranstaltungen haben sie es geschafft, der Wirtschaft, Verwaltung und den Bürgern unseres Landes Anwendungen und Potenziale der Informationstechnologie nahe zu bringen und das Verständnis für Informatik zu fördern. Die Besucherzahlen gingen auf jeder der Veranstaltungen in die Hunderte, vereinzelt in die Tausende.

"Wir haben ein breites Publikum erreicht. Von populärwissenschaftlichen Veranstaltungen über hochkarätig besetzte Symposien und Foren bis hin zu Musik-Informatik-Shows haben wir viele Wege gefunden, Informatik nicht nur fundiert, sondern auch spannend zu vermitteln.", so Prof. Andreas Heuer, Direktor des Instituts für Informatik und Sprecher des Landesforschungsschwerpunktes "Informations- und Kommunikationstechnologien". Heuer war federführend für das Informatikjahr in MV verantwortlich.

Highlights für die Bürger des Landes waren sicherlich die Eröffnungsveranstaltung im März auf dem Rostocker Kulturschiff "Stubnitz", die Lange Nacht der Wissenschaften an der Rostocker Universität im April, die Multi-Media-Messe im Mai



Abbildung: Ministerpräsident Harald Ringsdorf bei der Eröffnung des Informatik-Jahres auf der MS Stubnitz

in Wismar, die Rostocker Informatik-Nacht im Juli sowie die Informatik-Gala "Zukunftsmusik" in Putbus auf Rügen im September. Mit dem Informatik-Festival "Zukunftsmusik" am 11. November im Rostocker Mojo-Club haben die Informatiker einen aufregenden Schlusspunkt (für 2006) gesetzt. "Besonders erfreulich war für uns", so Heuer in der Bilanz, "dass die Scandlines-Fähre Mecklenburg-Vorpommern 6 Monate lang täglich mit dem Label "Innovativ auf Kurs – Dank Informatik" für unser Wissenschaftsgebiet zwischen Rostock und Trelleborg Werbung machte."

Partner in Industrie und Wirtschaft reagierten besonders positiv auf spezielle Informationstechnik-Tage, Messen und Foren. Mit diesen Veranstaltungen haben wir eine gute Möglichkeit gefunden, an der "Schnittstelle zur Praxis" zu wirken. Zahlreiche

Drittmittelprojekte, hochkarätige Forschungsaufträge und unsere internationalen Graduiertenkollegs sind die Früchte langjähriger kontinuierlicher Bemühungen um strategische Partnerschaften auch außerhalb der Universität. "Einer der Industriepartner war von einer Informatikjahr-Veranstaltung so begeistert, dass er sie in den Folgejahren fortsetzen und als Sponsor und Mitorganisator begleiten will", so Heuer. "Und mit einem Industriepartner konnte ein langfristiger Kooperationsvertrag für eine intensive Zusammenarbeit in Forschungsprojekten geschlossen werden."

Politiker, insbesondere Landespolitiker, sind die dritte Zielgruppe, die wir (besonders im Informatikjahr) von unserer Leistungsfähigkeit überzeugen wollten. Zu unserer Freude hatte Ministerpräsident Harald Ringstorff, SPD, die Schirmherrschaft über das Informatikjahr in MV übernommen. Heuer: "Auf vielen unserer Veranstaltungen konnten wir mit den Vertretern von Land und Kommunen ins Gespräch kommen, so insbesondere auf der gut besuchten Informatik-Gala im Theater in Putbus."

Die wichtigste Erkenntnis im Informatikjahr: Mecklenburg-Vorpommern hat in 2006 das Thema Informatik mit öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen auf unterhaltsame Weise vielen Leuten so näher gebracht, dass das Land nun auch auf der bundesweiten Abschlussveranstaltung zum Informatikjahr in Berlin in Dezember in einer wichtigen Rolle vertreten sein wird.

**Kontaktadresse**

Informatikjahr 2006 in Mecklenburg-Vorpommern  
Albert-Einstein-Straße 21, 1059 Rostock  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Heuer  
Tel.: (0381) 498 7590 • Fax: (0381) 498 7592  
Mail: [andreas.heuer@uni-rostock.de](mailto:andreas.heuer@uni-rostock.de) • Web: [www.informatik-in-mv.de](http://www.informatik-in-mv.de)



Abbildung: Ausstellung anlässlich der Eröffnung des Informatik-Jahres auf der MS Stubnitz



Abbildungen: IT-Gala in Putbus

## 7.2 Konferenzen, Workshops, Wettbewerbe

### 7.2.1 1st Winter School on Systems Biology for Medical Application

Der Workshop, der in Puerto de la Cruz auf Teneriffa abgehalten wurde, bot eine Kombination von Einführungs- und Übersichtsvorlesungen und spezialisierten Präsentationen aus der medizinisch angewandten System Biologie. Schwerpunktmäßig wurden folgende Themen angesprochen.

- Signaltransduktionswege in der Zelle
- Transkriptions- Netzwerke
- Versuchsdesign
- Mathematische Modellierung

Die Kurse wurden sowohl von Modellierern als auch von experimentell arbeitenden Wissenschaftlern gehalten, die an einer gleichzeitig in Puerto de la Cruz stattfindenden Experten-tagung teilgenommen haben. Die Winter School stellte daher ein ideales Training dar für Alle die in der Systembiologie oder verwandten Disziplinen wie Bioinformatik, Genetik oder Proteomic arbeiten und sich für Systembiologie interessieren. Bei dem anwesenden Publikum handelte es sich vor allem um Doktoranden und Postdocs aus EU finanzierten Projekten der Molekular- und Zellbiologie, der medizinischen Forschung, der Bioinformatik und der System Biologie.

#### Kontaktadresse

1st Winter School on Systems Biology for Medical Application  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Olaf Wolkenhauer  
Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
E-Mail: [olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de](mailto:olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de)  
Web: [www.sbi.uni-rostock.de/winterschool/index.html](http://www.sbi.uni-rostock.de/winterschool/index.html)

### 7.2.2 CESISB – Cell Signalling Systems Biology, Warnemünde, August 2006

Die zwei Tage dauernde internationale Konferenz wurde durch die EU finanzierten Projekte COSBICS, QUASI & AMPKIN getragen (siehe auch Kapitel 5.1 – EU-Projekte). Alle drei Projekte befassen sich mit Signaltransduktion, intrazellulärer Kommunikation sowie transkriptionaler Aktivierung und verfolgen multidisziplinäre Ansätze.

#### Kontaktadresse

Institut für Informatik / LS Systembiologie & Bioinformatik/ SysBioMed,  
COSBICS, NATO  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Olaf Wolkenhauer  
Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
E-Mail: [olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de](mailto:olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de)  
Web: [www.sbi.uni-rostock.de/cosbics/index.html](http://www.sbi.uni-rostock.de/cosbics/index.html)

### 7.2.3 Networking Academy Day

Bereits zum zweiten Mal fand am 14. Dezember 2006 der Networking Academy Day Mecklenburg/Vorpommern an der Universität Rostock statt. Gemeinsam mit der Firma Cisco Systems veranstaltete die Regionale Netzwerkakademie des Instituts für Nachrichtentechnik diesen Workshop zum Schwerpunktthema Network Security, um den Standort Rostock für die Ausbildung zu diesem hochaktuellen Thema an Universitäten und Hochschulen in ganz Deutschland noch bekannter zu machen sowie um auf neue Angebote hinzuweisen. Auf besonderes Interesse stieß die Veranstaltung bei Berufsschülern sowie Schülern der Fachgymnasien Elektrotechnik und Elektronik aus ganz Mecklenburg/Vorpommern.

Die Regionale Netzwerkakademie der Universität betreut inzwischen sechs Lokale Netzwerk-akademien in Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Berlin.

Das Angebot dieser Einrichtungen erstreckt sich sowohl auf die Ausbildung von Ingenieuren und Studenten zu anerkannten CCNA- und CCNP-Spezialisten als auch auf den Schwerpunkt Network Security.

**Kontaktadresse**

Institut für Nachrichtentechnik / Regionale Netzwerkakademie / Networking Academy Day  
Richard-Wagner-Straße 31, Haus 8, 18119 Rostock-Warnemünde  
Dr.-Ing. Hans-Dietrich Melzer  
Tel.: (0381) 498 7334 • Fax: (0381) 498-7302  
Mail: hans-dietrich.melzer@uni-rostock.de  
Web: [www.int.uni-rostock.de/Netzwerkakademie.97.0.html](http://www.int.uni-rostock.de/Netzwerkakademie.97.0.html)

#### 7.2.4 Workshops im Rahmen des Projekts SysBioMed

**SysBioMed** (Systems Biology for Medical Applications) ist ein von der EU im 6. Rahmenprogramm gefördertes SSA (Specific Support Action) Projekt (siehe auch Kapitel 5.1 – EU-Projekte). Hauptziel ist die Erarbeitung von Fördermechanismen für die System Biologie. Dazu werden europäische Wissenschaftler zu fachspezifischen Arbeitskonferenzen der Systembiologie eingeladen. Die während dieser Workshops erarbeiteten Richtlinien werden der europäischen Gemeinschaft als Empfehlung unterbreitet um zukünftige sinnvolle Förderung auf dem Gebiet der System Biologie zu gewährleisten. Zudem wird ein Science Policy Briefing (SPB) erstellt, welches von den Partnern, der European Science Foundation and des European Medical Research Council, nach Fertigstellung umgesetzt werden soll.

Im Rahmen dieses Projektes sind vom Lehrstuhl für Bioinformatik und Systembiologie bereits mehrere internationale Workshops durchgeführt worden:

- SysBioMed introductory Workshop – Teneriffa, Spanien, Februar 2007
- SysBioMed - Basal Ganglia Disorders – Frankfurt, Juli 2007
- SysBioMed - Inflammatory Diseases – Frankfurt, September 2007
- SysBioMed - Dynamic Principles of Cellular Function – Frankfurt, Oktober 2007
- SysBioMed - Cancer – Nizza, Frankreich, November 2007

**Kontaktadresse**

Institut für Informatik / LS Systembiologie & Bioinformatik/ SysBioMed, COSBICS, NATO  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Olaf Wolkenhauer  
Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
E-Mail: [olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de](mailto:olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de) • Web: [www.sysbiomed.de](http://www.sysbiomed.de)

#### 7.2.5 Workshop – NATO Lecture Series (Control Technologies), Mai 2007, Warnemünde

Schwerpunkt des 2 Tage dauernden SCI-175 Workshops waren Themen der unbemannten Raumfahrt.

**Kontaktadresse**

Institut für Informatik / LS Systembiologie & Bioinformatik/ SysBioMed, COSBICS, NATO  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Olaf Wolkenhauer  
Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
E-Mail: [olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de](mailto:olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de) • Web: [www.sbi.uni-rostock.de/](http://www.sbi.uni-rostock.de/)

### 7.2.6 Final Conference of Computational Systems Biology of Cell Signalling (COSBICS), November 2007, Rostock

Auf der eintägigen Konferenz wurden unter anderem die abschließenden Ergebnisse des EU Projektes COSBICS präsentiert (siehe auch Kapitel 5.1 – EU-Projekte). Geladene Gäste aus der Industrie nahmen an der Tagung teil.

#### Kontaktadresse

Institut für Informatik / LS Systembiologie & Bioinformatik/ SysBioMed,  
COSBICS, NATO  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Olaf Wolkenhauer  
Tel.: (0381) 498 7571 • Fax: (0381) 498 7572  
E-Mail: olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de  
Web: www.sbi.uni-rostock.de/cosbics/index.html

### 7.2.7 International Conferences on Application and Theory of Petri Nets 2006 & 2007

Der Lehrstuhl für Theorie der Programmiersprachen und Programmierung war an der Organisation folgender Veranstaltungen im Rahmen dieser jährlich stattfindenden Konferenz beteiligt:

- Advanced Tutorial on Petri Net Modeling of Business Processes 2006 in Turku
- Workshop on Formal Aspects of Business Processes and Web Services 2007 in Siedlce (Polen)

#### Kontaktadresse

Lehrstuhl Theorie der Programmiersprachen und Programmierung  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Karsten Wolf  
Tel.: (0381) 498 7670 • Fax: (0381) 498 7642  
E-Mail: karsten.wolf@uni-rostock.de

### 7.2.8 Weitere Veranstaltungen unter Mitwirkung der Fakultät (Auszug)

#### Optimal Discrete Structures and Algorithms (ODSA)

2006, Rostock

Lehrstuhl Theoretische Informatik

#### 2. Zingster Sensorseminar

13.03. - 14.03.2006, Zingst, Biologische Messstation der Universität Rostock, Institut für Biowissenschaften

Institut für Allgemeine Elektrotechnik

#### 2nd IEEE International Workshop on Pervasive Learning (PerEL 2006)

im Rahmen der 4th IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (PerCom 2006)

17.03.2006, Pisa, Italien

Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur

#### Wissenschaftliches Kolloquium zum Thema "Grundlagen der Elektrotechnik" anlässlich der Emeritierung von Prof.-Dr.-Ing. Heinrich Krambeer

24.03.2006, Universität Rostock

Institut für Allgemeine Elektrotechnik

#### Simulation and Verification of Dynamic Systems

Dagstuhl Seminar 17.04. - 22.04.2006

Im Rahmen des Dagstuhl Seminars \*Simulation and Verification of Dynamic Systems\* trafen sich rund 30 Forscher aus 8 Ländern, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Simulation

und Verifikation zu diskutieren und Ansätze für eine fruchtbare Zusammenarbeit zu konkretisieren, um sich den Herausforderungen neuer Anwendungsbereiche, wie z. B. der Systembiologie, zu stellen.

Gemeinsam mit David M. Nicol (Univ. of Illinois - Urbana, USA), Corrado Priami (Università di Trento, I), Hanne Riis Nielson (Technical University of Denmark, DK), Harald Ruess (SRI - Menlo Park, USA) organisierte die Veranstaltung Adelinde M. Uhrmacher vom Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation.

**Workshop "Magnetische Prospektion"**

06.06. - 07.06.2006, Zingster Bodden

Institut für Allgemeine Elektrotechnik

**Workshop AudioLearning (AuLe 2006)**

im Rahmen der 4. Deutschen e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI 2006) der Gesellschaft für Informatik e.V.

11.09.2006, Darmstadt

Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur

**Workshop Pervasive University (PerU 2006)**

im Rahmen der 36. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (Informatik 2006)

03.10.2006, Dresden

Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur

**Modeling and Simulation in Computational Biology**

03.12. - 06.12.2006, Monterey, Californien

Track der Winter Simulation Conference

Der Track "Modelling and Simulation in Computational Biology", der zum ersten Mal als Teil der Winter Simulation Konferenz stattfand, brachte führende Wissenschaftler auf dem relativ jungen Gebiet der "Computational Biology" zusammen. Beiträge aus Asien, Europa und den USA und die Keynote Talks von David Harel und Herbert Sauro unterstrichen die fruchtbare Interdisziplinarität dieser Forschungsrichtung und die Herausforderungen, welche diese Anwendung an Modellierungs- und Simulationsmethoden stellt. Organisiert wurde der Track von Adelinde Uhrmacher vom Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation.

**4th International Workshop on Web Services and Formal Methods**

Juni 2007 in Brisbane

Institut für Informatik, Lehrstuhl Theoretische Informatik: Mitwirkung im Programmkomitee

**CompLife 2007**

Institut für Informatik, Lehrstuhl Bioinformatik und Systembiologie: Mitglied im Programmkomitee

**33rd International Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science (WG)**

2007, Dornburg bei Jena

Institut für Informatik, Lehrstuhl Theoretische Informatik

**1st EU FP6 SSA SysBioMed workshop**

Februar 2007

Institut für Informatik, Bioinformatik und Systembiologie: Organisation

**Systems Biology for Medical Applications Winter School**

Februar 2007

Institut für Informatik, Bioinformatik und Systembiologie: Organisation

**2nd Workshop on Mathematical Aspects of Systems Biology**

März 2007

Institut für Informatik, Bioinformatik und Systembiologie: Mitglied im Programmkomitee



**NATO Lectures Series**

07.05. - 08.05.2007

Institut für Informatik, Lehrstuhl Bioinformatik und Systembiologie: Organisation

**Host for R-Statistical Data Analysis Training**

09.05. - 10.05.2007

Institut für Informatik, Lehrstuhl Bioinformatik und Systembiologie: Organisation

**Exact, Approximative, Robust and Certifying Algorithms on Particular Graph Classes**

Dagstuhl-Seminar, 20.05. - 25.05.2007

Institut für Informatik, Lehrstuhl Theoretische Informatik

**Fachtagung "Hightech ohne Nachwuchs? Bildung für die Informationsgesellschaft"**

im Rahmen der BITKOM-Jahrestagung

Düsseldorf, 22.06.2007

Institut für Allgemeine Elektrotechnik, Lehrstuhl Theoretische Elektrotechnik

**German Conference on Bioinformatics**

Potsdam, September 2007

Institut für Informatik, Bioinformatik und Systembiologie: Mitglied im Programmkommittee

**Foundations of Systems Biology in Engineering (FOSBE 2007)**

Stuttgart, September 2007

Institut für Informatik, Bioinformatik und Systembiologie: Mitglied im Programmkommittee

**Life System Modeling and Simulation (LSMS'07) conference**

September 2007

Institut für Informatik, Bioinformatik und Systembiologie: Mitglied im Programmkommittee

**7th and 8th Workshop and Tutorial on Practical Use of Coloured Petri Nets and CPN Tools in Aarhus**

Institut für Informatik, Lehrstuhl Theoretische Informatik: Mitwirkung im Programmkommittee

**27th and 28th International Conference on Application and Theory of Petri Nets and Other Models of Concurrency in Turku**

Institut für Informatik, Lehrstuhl Theoretische Informatik: Mitwirkung im Programmkommittee

**Siedlce Workshop open.BPM in Hamburg**

Institut für Informatik, Lehrstuhl Theoretische Informatik: Mitwirkung im Programmkommittee

**Seminar "Methoden und Anwendungen der Feldsimulation" des Instituts AE**

öffentliches Kolloquium, ca. 14-tägig im Semester

Institut für Allgemeine Elektrotechnik

**Arbeitsgruppenseminar "Theoretische Elektrotechnik"**

ca. 14-tägig während des Semesters

Institut für Allgemeine Elektrotechnik

---

### **7.3 Wissenschaft für alle**

Im Rahmen zahlreicher öffentlicher Veranstaltungen und durch die Teilnahme an Wissenschaftswettbewerben werden Wissen und Forschungsthemen aus den Fachgebieten der Fakultät bekannt gemacht und Einblicke in die Leistungsfähigkeit der Institute und Lehrstühle vermittelt.

### 7.3.1 RoboCup

RoboCup ist eine Initiative verschiedener Forschungsrichtungen zur Förderung der Entwicklung in den Bereichen autonomer Roboter und künstlicher Intelligenz. Diese Initiative hat sich das Ziel gesetzt, im Jahr 2050 eine Fußballmannschaft aus autonomen Robotern gegen den amtierenden menschlichen Fußballweltmeister antreten zu lassen. Das CoolRUNners Team der Universität Rostock spielt in der Small Size League. In dieser Liga spielen Teams mit autonomen Robotern miteinander Fußball.

Durch ein erfolgreiches Auftreten auf der Europameisterschaft in Eindhoven (Niederlande) 2006, mit dem dritten Platz, konnte sich das Team für die Teilnahme an der Weltmeisterschaft 2006 qualifizieren.

Bei der folgenden Weltmeisterschaft erreichte das CoolRUNners Team das Achtelfinale und belegte dort den achten Platz.

#### **Kontaktadresse**

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann (Institutsdirektor)  
Tel.: (0381) 498 7250 • Fax: (0381) 498 7252  
Mail: dirk.timmermann@uni-rostock.de

### 7.3.2 Roboterwettbewerb Formel SPURT 2006 & 2007

Mit jeweils über 30 Robotern starteten im Mai 2006 der siebente und 2007 der achte bundesweit ausgeschriebene Roboterwettbewerb Formel SPURT. Gemeinsam hatten die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik der Universität Rostock und das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern alle SchülerInnen, Studierenden sowie technikbegeisterten Jugendlichen zur Teilnahme an den Bundesfinalen aufgerufen. SPURT dient als Robotik-Wettbewerb im Bereich der so genannten Linienfolger dem Vergleich der Leistungen auf den Gebieten der Elektrotechnik, Informatik und der Mechatronik. SPURT ist ein jährlich ausgetragener und bundesweit ausgeschriebener Wettbewerb. Wie in jedem Jahr waren kleine Modellfahrzeuge zu bauen, die es schaffen, eigenständig an einer herzförmigen Fahrbahnmarkierung entlang zu fahren. Die gesamte rechte Fahrbahnhälfte ist weiß und die gesamte linke Fahrbahnhälfte ist schwarz. Das Fahrzeug muss so steuern, dass es die Trennlinie nie ganz verliert und auch in Kurven der Fahrbahn folgt. Angetreten wird in verschiedenen Kategorien. Der Schnellste gewinnt! In den Kategorien Classic (einfache analoge Schaltungen), LEGO (Fertigbausätze) und Controller gingen in jedem Jahr ca. 50 aktive TeilnehmerInnen und Teilnehmer aus verschiedenen Bundesländern im Technologiepark Warnemünde an den Start. Auch 2006 und 2007 waren wieder viele Schulteams aus verschiedenen Gymnasien des Landes Mecklenburg-Vorpommern angetreten, aber auch aus Hamburg und Deggendorf waren Teams angereist. Internationale Beteiligung gab es durch zwei Mobile, die per Postpaket aus Taiwan geschickt worden waren. Als neuer Rundenrekord über alle Jahre erreichten die Rostocker Schüler Lars Henning und Mirko Rummelhagen eine Zeit von 5,62 s. Zahlreiche Zuschauer verfolgten das Geschehen direkt vor Ort, aber auch live per Bildschirm durch die Übertragung in das Internet.





Abbildung: Teilnehmer des Roboterwettbewerbs SPURT 2006

#### Kontaktadresse

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
 Prof. Dr.-Ing. Hartmut Pfüller  
 Tel.: (0381) 498 7270 • Fax: (0381) 498 7252  
 Mail: hartmut.pfueller@uni-rostock.de

### 7.3.3 Lange Nacht der Wissenschaften 2006 & 2007

Seit dem Jahr 2003 findet in der Hansestadt Rostock die Lange Nacht der Wissenschaften statt. Jedes Jahr am letzten Donnerstag im April öffnen von 18:00 Uhr bis 23:00 Uhr die Universität, Forschungsinstitute, Wissenschaftseinrichtungen, Unternehmen und Behörden ihre Pforten für die Bevölkerung.



Abbildung: "PC-Doktor" Daniel Versick und Assistentin bei der Langen Nacht der Wissenschaften 2006

An diesem Abend bieten die beteiligten Einrichtungen auf unterhaltsame Art und Weise Themen aus der Wissenschaft für die gesamte Bevölkerung an. Die Veranstaltung wird von Kindern mit ihren Eltern, Schulklassen mit Lehrern, Familien, Studierenden, Berufstätigen und Rentnern gerne besucht. Die Beiträge aller beteiligten Einrichtungen werden in einem halbstündigen Zeittakt angeboten. So wird eine einheitliche zeitliche Orientierung für die Besucher sichergestellt.

Die Universität Rostock ist mit einem umfangreichen und breit gefächerten Programm eine der prägenden Einrichtungen

dieses Events. Dazu tragen auch die zahlreichen und vielfältigen Beiträge der Fakultät mit bei. An den Standorten Institut für Informatik, Albert-Einstein-Straße 21, Campus IEF & MSF Albert-Einstein-Straße 2 sowie im Rostocker Innovations- und Gründerzentrum (RIGZ) Joachim-Jungius-Straße 9 organisierten die Lehrstühle der Fakultät umfangreiche Angebote. Dazu gehörten Vorträge, Experimente und praktische Demonstrationen ebenso, wie schauspielerisch aufbereitete Beiträge und die Öffnung von Laboren bzw. die Installation eines mobilen Notebooklabors mit Angeboten für Kinder und Jugendliche. Das Veranstaltungsprogramm im RIGZ wird unter Leitung des Lehrstuhls Rechnerarchitektur und des MICON e.V. organisiert und gemeinsam mit den im RIGZ ansässigen Unternehmen gestaltet. Im Programm des Fraunhofer Instituts in der Joachim-Jungius-Straße 11 waren ebenfalls Beiträge des Instituts für Informatik integriert.

#### 7.3.4 Girl's Day 2006 & 2007

"Der "Girl's Day - Zukunftstag für Mädchen" ist eine bundesweite Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend gemeinsam mit den Aktionspartnern DGB, BDA, BDI, DIHK, ZDH, der Bundesanstalt für Arbeit und der Initiative D 21. Er wurde von einer Initiativgruppe hier in Mecklenburg-Vorpommern aufgegriffen, um diesen Tag speziell für unsere Region zu gestalten und zu nutzen. Landesweit koordiniert wird dieser Aktionstag durch die Landeskoordinierungsstelle Girl's Day Mecklenburg-Vorpommern, unterstützt durch ein Sozialpartnerschaftsprojekt der Vereinigung der Unternehmensverbände für Mecklenburg-Vorpommern e.V. und des DGB Nord." [Zitat: <http://www.girlsday-mv.de>]

##### Beiträge der Fakultät zum Girl's Day 2006

Am 28.04.2006 beteiligte sich die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik zum fünften Mal am "Girl's Day". Da sich Mädchen überproportional häufig für ein typisch weibliches Studienfach entscheiden, versuchen wir an diesem Tag, den Mädchen und jungen Frauen einen Einblick in die weite Welt von Studium und Beruf zu gewähren und diese für eher "frauenuntypische" Berufe zu gewinnen.

Wir konnten an diesem Tag insgesamt ca. 20 Mädchen einen Einblick in die weite Welt von Studium und Beruf gewähren. Die Mädchen konnten es in der Hochspannungstechnik knallen lassen und Solarenergie zischen hören. Sie konnten "Schätze mit einem Minendetektor" suchen, sowie ihre Kräfte an Motoren messen und Experimente in der Mikrowelle durchführen. Weiterhin konnten Sie im Team selbst eine Leiterplatte herstellen.

##### Beiträge der Fakultät zum Girl's Day 2007

Mädchen und junge Frauen für technische Berufe zu begeistern ist das Anliegen des bundesweit jährlich Ende April stattfindenden Mädchenzukunftstages. Immer noch entscheiden sich



Abbildung: Kurs "Digitale Bildverarbeitung" beim Girls' Day

Mädchen überproportional häufig für ein typisch weibliches Studienfach. Wir versuchen an diesem Tag, ihnen einen Einblick in die Welt eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums zu geben und Interesse für eher "frauenuntypische" Berufe zu wecken. So konnten die Teilnehmerinnen es in der Hochspannungstechnik knallen lassen und Solarenergie zischen hören. Sie konnten "Schätze mit einem Minendetektor" suchen, ihre Kräfte an Motoren messen, mit der Mikrowelle experimentieren oder selbst eine Leiterplatte herstellen.

Drei Wissenschaftlerinnen des Lehrstuhls Bioinformatik und Systembiologie brachten den interessierten Mädchen die Systembiologie mittels



Computer-Simulationen näher.

Das Institut für Elektrische Energietechnik beteiligte sich mit den Angeboten Bierdosenversuch, Hochspannungslabor sowie einem Solarzellenversuch.

Die Mitarbeiter der Forschungsgruppe Signal- und Bildverarbeitung - gaben Antworten auf die Fragen: Worauf kommt es beim digitalen Fotografieren an? Was ist das genau mit den Megapixeln? Und wie kann ich meine Schnappschüsse am Computer bearbeiten? Allen diesen Fragen wurde praktisch nachgegangen, gelernt, was einen guten Bildausschnitt ausmacht und wie die Qualität der Fotos nachträglich verbessert werden kann.

### 7.3.5 Hochschulinformationstag 2006 & 2007



Abbildung: Hochschulinformationstag 2007

Der jährlich an einem Samstag Ende April stattfindende Hochschulinformationstag der Universität Rostock richtet sich an Schüler der Abiturstufe, die sich über Studienmöglichkeiten an der Universität informieren wollen.

Der zentrale Veranstaltungsteil aller Fakultäten der Universität findet auf dem Campus Ulmenstraße 69 statt. Am Nachmittag geben ausgewählte Fakultäten vor Ort Einblicke in ihre Tätigkeit.

Die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik beteiligt sich traditionell am zentralen Veranstaltungsteil mit Vorträgen und Informationsständen. Schwerpunkt bilden hierbei die Informationen zu den Studiengängen sowie zu Bewerbung und Studienablauf. Am Nachmittag öffnen die Lehrstühle der Fakultät ihre Fachlabore an den Standorten Campus Albert-Einstein-Straße 2 sowie Institut für Informatik in der Albert-Einstein-Straße 21. Nach einem Mittagsempfang haben die Interessenten die Möglichkeit, an Führungen teilzunehmen, bei denen sie alle Stationen an beiden Standorten durchlaufen. Sie erleben Experimente im Maschinenlabor, im Hochspannungslabor, den Einsatz von Minensuchgeräten, die automatisierte Leiterplattenfertigung, Computertechnik von ganz klein bis ganz groß, über Wireless LAN ferngesteuerte Roboter sowie Vorträge zu Verfahren der Tourenoptimierung von Fahrzeugflotten. Mit einem Wissenstest können die Teilnehmer das Gelernte reflektieren und sich an einer Verlosung von Preisen beteiligen.

Das MICON – Start-Up-Labor als existenzgründerfördernde Einrichtung an der Fakultät stellt sich mit einem Informationsstand vor.

### 7.3.6 Campustag 2006 & 2007

Der jeweils zu Semesterbeginn Anfang Oktober stattfindende Campustag dient der Information der neu immatrikulierten Studierenden und findet ebenfalls am Standort Campus Ulmenstraße 69 statt.



Abbildung: Campustag 2007

Auf dieser Veranstaltung ist die Fakultät in jedem Jahr mit einem Informationsangebot in einem eigenen Raum vertreten, in dem die Studienanfänger sich zu den Studiengängen, dem Studienablauf, Ansprechpartnern sowie Angeboten für Studierende anderer Fachrichtungen informieren können.

Diese Veranstaltung wird durch den Fachschaftsrat Informatik und den Fachschaftsrat Elektrotechnik vorbereitet und durchgeführt.

### 7.3.7 Tag der Technik 2007

Der Verein Deutscher Ingenieure, die Bundesagentur für Arbeit, das Technische Landesmuseum und die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik der Universität Rostock luden am 15. Juni 2007 zu einem landesweiten Informations- und Erlebnistag in den Wismarer Bürgerpark ein. Schirmherrin der Veranstaltung war Frau Dr. Rosemarie Wilcken, Bürgermeisterin der Hansestadt Wismar.

Der Tag der Technik ist eine bundesweite Initiative verschiedener Verbände, Vereine und Institutionen und soll insbesondere jungen Menschen die Faszination der Technik und die damit verbundenen Chancen und beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten in den technischen Berufen aufzeigen. Auf der Webseite <http://www.tag-der-technik.org/> sind hierzu weitere Informationen zu finden. Im Glashaus im Wismarer Bürgerpark sahen die Gäste Uhr neben alter und neuer Technik u. a. ein Schnittmodell eines Mercedes mit Brennstoffzelle, kleine Roboter, die Solarmobil- und Seifenkistenwerkstatt und viele Überraschungen mehr. In dem begleitenden Forum, das vor allem LehrerInnen und weitere mit Technischer Bildung Beschäftigte ansprechen sollte, wurden in Vorträgen technische Projekte und Wettbewerbe für und mit Schulen aus Mecklenburg-Vorpommern vorgestellt. Weiterhin bestand die Möglichkeit, sich z. B. über den Inhalt des Studiums für Elektrotechnik/Informationstechnik und Berufe in der Mikrosystemtechnik zu informieren.

#### Kontaktadresse

Organisationsleitung Tag der Technik  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock - Warnemünde  
Dipl.-Ing. Birgit Krumpholz  
Tel.: (0381) 498 7268 • Fax: (0381) 498 7252  
Mail: [birgit.krumpholz@uni-rostock.de](mailto:birgit.krumpholz@uni-rostock.de)

### 7.3.8 Kinderwissenscamp 2007

Ein Vortrag auf dem Kinderwissenscamp 2007 am 13. August 2007 von 10:00 bis 12:00 Uhr bot den Informatikern des Lehrstuhls Datenbank- und Informationssysteme der Uni Rostock die Möglichkeit, einem jungen und wissbegierigen Publikum auf spielerische Weise die Bedeutung der Informatik und Beispiele für ihren vielfältigen Einsatz im Alltag näher zu bringen. In einem kleinen Wettstreit zwischen den Zuhörern auf der einen und einem Computer auf der anderen Seite wurde jeweils der Sieger in den "Disziplinen" Text-, Bild- und Melodieerkennung ermittelt.

#### Kontaktadresse

Kinderwissenscamp  
Veranstalter: JAMBUS gGmbH • Ansprechpartner DBIS: Tobias Umblia  
Tel.: (0381) 498 7447 • Fax: (0381) 498 7592  
Mail: [tobias.umblia@uni-rostock.de](mailto:tobias.umblia@uni-rostock.de)  
Web: [www.noaweb.de/projekte/kwc/index.html](http://www.noaweb.de/projekte/kwc/index.html)

### 7.3.9 Enjoy IT 2007

#### Transatlantische Klangwelten - Ein musikalisches und technisches Experiment

Das Vorurteil ist beständig: Technische Möglichkeiten - so faszinierend sie auch sein mögen, gegen Live-Musik kommen sie nicht an. Hier liegt die Herausforderung: Lassen sich via Datentransport nicht nur Bits und Bytes, sondern auch Emotionen oder gar ein Live-Gefühl über den großen Teich schaffen? Können Distanzen verschwinden und kann das Gefühl vom Hier und Jetzt überall auf der Welt von wo aus auch immer entstehen? Nicht nur am Bildschirm, sondern ganz real im Raum - auf einer Bühne, vor Publikum? Welche Möglichkeiten bietet das Internet Musikern? Diese Fragen beschäftigten die Mitglieder der LAG Rock & Pop gemeinsam mit den Informatikern vom Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme der Uni Rostock. Ein erstes Experiment "Transatlantische Klangwelten" fand am 13. September 2007 von 17:15 Uhr bis 17:45 Uhr im Fraunhofer IGD im Rahmen der Veranstaltung "Enjoy IT" statt.

#### Präsentation des Projekts MARIKA - Mehr Zeit für Patienten, weniger Bürokratie

Auf der selben Veranstaltung wurde zwischen 13:00 Uhr und 18:00 Uhr von Mitarbeitern des Lehrstuhls Datenbank- und Informationssysteme das Projekt MARIKA vorgestellt, das die Unterstützung von sowohl Pflegebedürftigen als auch Pflegedienstleistern mittels moderner IT-Technologien zum Ziel hat: Pflegedienstmitarbeiter in Deutschland müssen viel Zeit für die Dokumentation ihrer Arbeit aufwenden, die bei der eigentlichen pflegerischen Versorgung des Patienten fehlt. Das Projekt MARIKA macht Schluss mit dem bürokratischen Zeitaufwand und dokumentiert mit Hilfe von Sensoren, Spracherkennung und Lokalisierungsdiensten automatisch die durchgeführten Behandlungs- und Pflegemaßnahmen in digitaler Form.

##### Kontaktadresse

Enjoy IT  
Veranstalter: Fraunhofer IGD Rostock • Ansprechpartner DBIS: Tobias Umbliia  
Tel.: (0381) 498 7447 • Fax: (0381) 498 7592  
Mail: tobias.umbliia@uni-rostock.de  
Web: [typo3.igd-r.fraunhofer.de/typo3/land\\_der\\_ideen/index.php?id=5](http://typo3.igd-r.fraunhofer.de/typo3/land_der_ideen/index.php?id=5)

### 7.3.10 Tag der offenen Tür im Bundesrat

Die Universität Rostock und das Technische Landesmuseum MV e.V. waren gemeinsam anlässlich des Tages der offenen Tür am 23.6.2007 im Bundesrat vertreten. Als langjährige Kooperationspartner vor allem auf dem Gebiet der Arbeit mit Jugendlichen wurden in der Bundeshauptstadt Berlin die beiden seit über sieben Jahren erfolgreich veranstalteten Wettbewerbe Solarmobilrennen und Formel SPURT präsentiert, die die nachhaltige Arbeit mit den SchülerInnen und PädagogInnen verdeutlicht. Dass diese Angebote von den Schulen gerne angenommen werden, zeigt auch die kürzliche Einrichtung eines SPURT-Schülerlabors an der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik der Universität Rostock oder auch die unter dem Motto "Sonne tanken" laufenden Schulprojekte des TLM M-V e.V. zum Solarmobil. Des Weiteren werden zwei relativ junge Aktionen vorgestellt: die Kinder-Uni Rostock und das Studierendenprojekt Science@Sail. Die Kinder-Uni Rostock ist ein Gemeinschaftsprojekt der Ostsee-Zeitung Rostock und der Universität Rostock und bietet für Kinder der Klassen 2 bis 6 einmal im Monat schülergerechte Vorlesungen. Das Studierendenprojekt Science@Sail befasst sich mit der Entwicklung und dem Bau von Experimenten zum Anfassen, wie sie mittlerweile bundesweit auf Phaenomentas oder in Science Centern anzutreffen sind. Die Experimente der Science@Sail können von Schulen gebucht werden und sorgen somit für ein besseres Verständnis von Vorgängen in den Naturwissenschaften und der Technik. Da der Experimenten-Fundus der Studierenden mittlerweile über 60 Experimente fasst, konnte leider nur ein kleiner Teil mit einer Vertreterin der Studierenden auf die Reise in die Hauptstadt gehen.

##### Kontaktadresse

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann (Institutsdirektor)  
Tel.: (0381) 498 7250 • Fax: (0381) 498 7252  
Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de)

## 8 Institute und Wissenschaftsbereiche

---

### 8.1 Institut für Allgemeine Elektrotechnik

---

#### 8.1.1 Über das Institut

Das Institut für Allgemeine Elektrotechnik konnte sich auch in den Jahren 2006 und 2007 kontinuierlich in Forschung und Lehre weiterentwickeln und profilieren:

Das Institut umfasst drei Lehrstühle, wobei der Lehrstuhl "Grundlagen der Elektrotechnik", bedingt durch die Emeritierung von Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. Heinrich Krambeer, umgewidmet wurde in "Optoelektronik und Photonische Systeme" und mit Herrn Prof. Dr.-Ing. Nils Damaschke (TU Darmstadt) zeitnah neu besetzt werden konnte.

Die Professuren Grundlagen der Elektrotechnik / Optoelektronik und Photonische Systeme (ab 01.04.2006) sowie Technische Elektronik und Sensorik beschäftigen sich in Lehre und Forschung mit feldabtastenden Sensoren: Optische, Laser-optische, akustische, magnetische und elektromagnetische Sensoren werden für die unterschiedlichsten Anwendungsfelder grundlegend untersucht und entsprechende Prototypen für unterschiedlichste Applikationen entwickelt.

Die Professur Theoretische Elektrotechnik ergänzt in idealer Art und Weise dieses Profil mit dem Schwerpunkt der Modellierung und Simulation elektrischer und elektromagnetischer Felder. Auch hier ist das Anwendungsfeld sehr breit.

In der Lehre deckt das Institut sämtliche Lehrveranstaltungen zu den Grundlagen der Elektrotechnik für die Studiengänge der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik und der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät ab. Weiterhin werden die Lehrveranstaltungen zur Theoretischen Elektrotechnik im Diplomstudiengang Elektrotechnik, im konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik und im Masterstudiengang Computational Engineering durchgeführt. Erstmals wurde im WS 2005 in Zusammenarbeit mit der Philosophischen Fakultät und der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik das Wahlpflichtfach für Archäologen "Archäometrie und Prospektion", Teil 2 "Prospektionsverfahren" angeboten.

Neu am Institut ist seit April 2006 Prof. Nils Damaschke mit dem Lehrstuhl Optoelektronik und Photonische Systeme. Als Nachfolger von Prof. Dr.-Ing. habil. Heinrich Krambeer, der bis zur Emeritierung am 31. März 2006 das Institut leitete, beschäftigt er sich in der Forschung primär mit den optischen und laseroptischen Verfahren für die Geschwindigkeits- und Partikelmessstechnik.

Es werden hier unter anderem optische Verfahren entwickelt, mit deren Hilfe sich Größe, Temperatur, Geschwindigkeit und Zusammensetzung kleiner Partikel im Mikrometerbereich in ihrer jeweiligen Umgebung messen lassen. Das ist überall dort wichtig, wo eine Probenentnahme das zu charakterisierende System stören würde. Eines der Ziele ist zum Beispiel die Entwicklung eines Systems zur Schadstoffmessung in Kraftfahrzeugen, so dass während der Fahrt die technischen Parameter laufend optimiert werden können. Eine weitere Anwendung soll es ermöglichen inhomogene Partikel hinsichtlich Größe und Zusammensetzung zu charakterisieren z. B. zur Überwachung des Herstellungsprozess von Trockenmilch in Sprühtrocknern. Ein drittes Projekt beschäftigt sich mit der Messung von Aerosolen, mit deren Hilfe die Vereisung rechtzeitig gestoppt werden soll. In einem Teil der Versuche werden dabei die winzigen Tropfen berührungslos akustisch in der Schwebe gehalten, so dass sie gezielt mit Laserlicht charakterisiert werden können. Das daraus resultierende Streuverhalten der Photonen lässt Rückschlüsse auf die jeweiligen Teilchen zu. In folgenden Schritten werden diese Erkenntnisse zu Messverfahren erweitert die auch für bewegte Partikel in Ihrer natürlichen Umgebung anwendbar werden. Die dazu benötigten Berechnungsmethoden und experimentellen Aufbauten müssen zum Teil erst noch entwickelt werden. Diese Verfahren zu optimieren und zur Anwendungsreife zu bringen, wird die Arbeit der nächsten Jahre bestimmen.

Das außerhalb der Universität wohl bekannteste Projekt des Instituts für Allgemeine Elektrotechnik sind die Forschungsarbeiten zum Humanitären Minenräumen.

Ein Verbund von Wissenschaftlern aus ganz Deutschland hat sich vor einigen Jahren der Aufgabe verschrieben, die Suche nach Landminen in Krisengebieten auf der ganzen Welt sicherer zu machen. Die Ergebnisse des Praxistests in Kroatien waren so viel versprechend, dass das Projekt noch einmal um ein Jahr verlängert wurde.

Der Rostocker Part lag in der Simulation, Erfassung, Aufbereitung und Auswertung der Metalldetektor-Signale.

Dies ist insofern ein kompliziertes Unterfangen, da die Landminen sich unterhalb der Erdoberfläche befinden und nur ein geringer Teil aus Metall besteht. Die gewonnenen Signale lassen auf den ersten Blick keine Unterscheidung von einer weggeworfenen Cola-Dose oder anderem kleinteiligen Metallschrott zu.

Der zweite Blick offenbart, dass es durchaus Muster gibt, die sich trennen lassen. Das Untersuchungsverfahren dazu haben die Forscher hier allerdings erst entwickeln müssen. Mittlerweile sind sie in der Lage, die gewonnenen Daten den bekannten Landminen zuzuordnen - eine Lösung, für die sich viele weitere Anwendungen denken lassen. Bei Baggerarbeiten könnte das System zum Beispiel vor immer noch überall im Boden befindlichen Blindgängern aus den beiden Weltkriegen warnen.

Sensorik ist auch das Hauptthema am Lehrstuhl Technische Elektronik und Sensorik von Institutsdirektor Prof. Hartmut Ewald.

Zentrale Forschungsinhalte der Professur sind vor allem die magnetischen und induktiven Sensoren (z. B. Blechdicken-Sensor, Schweißnaht-Sensor, Riss-Sensor und Metalldetektoren) und die akustischen Sensoren (Ultraschall-Materialprüfung und akustische Clamp-on-Durchflussmessung, Unterwasserortung) sowie die optische Spektroskopie (Abgasanalyse an Dieselmotoren) und die Photoplethysmografie für die nicht-invasive Blutdiagnostik. Zu den gegenwärtigen Forschungsaktivitäten zählen aber auch die Entwicklung autarker komplexer Messsysteme für das Gewässermonitoring, insbesondere in Boddengewässern, die Entwicklung eventgesteuerter Sonden für die Meeresforschung und die Sensor-Signalverarbeitung für faseroptische Sensoren (OTDR- und spektroskopische Signale). So wird z. B. in Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern des Bereiches Angewandte Ökologie (Prof. Ulf Karsten, Institut für Biowissenschaften der Universität) ein komplexes System aufgebaut und betrieben, das ein Gewässermonitoring in der Ostsee und den angrenzenden Boddengewässern erlaubt. Strömung, Temperatur, Sauerstoffgehalt und eine Reihe anderer Parameter müssen dazu nicht nur autark erfasst, sondern auch aufbereitet und vor allem interpretiert werden. Neben der Gewinnung von Erkenntnissen über das Öko-System Ostsee soll es damit eines Tages auch möglich sein, frühzeitig vor relevanten Störungen zu warnen.

Die numerische Simulation elektromagnetischer Felder ist der Forschungsschwerpunkt am Lehrstuhl Theoretische Elektrotechnik von Prof. Ursula van Rienen.

Neben dem Humanitären Minenräumen wird hier an Tracking-Programmen für Teilchenbeschleuniger gearbeitet. Diese Programme werden benötigt, um den Weg der Teilchenpakete von der Quelle, an der sie erzeugt werden, bis zum Wechselwirkungspunkt, an dem mittels Streuexperiment Fragen der Hochenergiephysik untersucht werden, zu verfolgen. Die Teilchenpakete dürfen ihre Form nicht zu sehr ändern und sich nicht zu weit von der Idealbahn entfernen. Die Toleranzgrenzen liegen dabei im Nanometerbereich. Zum Vergleich: Ein Nanometer - das ist Durchmesser eines 80.000mal gespaltenen Haars.

Ein Teilaspekt dieser Arbeit ist die Berechnung der Raumladungskräfte, um den Effekt von Elektronenwolken auf die Teilchenbahn zu kontrollieren. Die am Lehrstuhl entwickelten sog. schnellen Poisson-Löser wurden bereits erfolgreich in das Tracking-Programm ASTRA am Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY in Hamburg integriert.

Forschungsarbeiten zu medizinischen Implantaten und elektromagnetisch basierten Therapien sowie Simulationen zum Herstellungsprozess für neue Materialien im Rahmen des EU-Projekts "ADVATEC" ergänzen das Programm.

### 8.1.2 Profil

#### **Lehrstuhl Technische Elektronik und Sensorik**

Prof. Dr. rer. nat. habil. Hartmut Ewald (Institutsdirektor)

#### **Lehrstuhl Theoretische Elektrotechnik**

Prof. Dr. rer. nat. habil. Ursula van Rienen

#### **Lehrstuhl Grundlagen der Elektrotechnik**

Prof. Dr. Heinrich Krambeer (bis 31.03.2006)

#### **Lehrstuhl Optoelektronik und photonische Systeme**

Prof. Dr.-Ing. Nils Damaschke (ab 01.04.2006)

### 8.1.3 Aktuelles

Zahlreiche Drittmittelprojekte aus verschiedenen Bereichen wurden in den Jahren 2006 und 2007 von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Institutes für Allgemeine Elektrotechnik bearbeitet, und neue konnten akquiriert werden. Neben Kooperationen (DESY) wurden nationale Programme (DFG, BMBF, DAAD, Land Mecklenburg-Vorpommern) genutzt, und auch internationale Förderungen konnten eingeworben werden (DAAD London, EU 6. Rahmenprogramm).

Die Ergebnisse der vielfältigen Forschungsaktivitäten wurden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Institutes auf zahlreichen nationalen und internationalen Konferenzen vorgestellt und publiziert.

#### **Marie Curie Fellowships for Early Stage Training (EST)**

##### **Advanced Training in Hybrid Technologies for Nanostructured Composites:**

##### **ADVATEC - Teilprojekt "Modellierung und Simulation der Wechselwirkung zwischen nanostrukturierten Kompositmaterialien und Mikrowellen"**

##### **(EU-Projekt, 6. Rahmenprogramm)**

Weltweit wird ein erheblicher Forschungsaufwand für die Verbesserung der integrierten Verarbeitung von so genannten Nano-Materialien und nanostrukturierten Kompositmaterialien betrieben. Von der Forschung auf diesem Gebiet erhofft man sich heute entscheidende Resultate zu feld- und hochdruckgestützten Synthese- und Verarbeitungstechnologien, die während der letzten Jahre entwickelt wurden. Spezielle Technologien, wie z. B. die feld- oder mikrowellengestützte Sinterung sind Beispiele von viel versprechenden Ansätzen auf dem Weg zur Synthese von Volumen-Materialien mit ultrafeiner Mikrostruktur. Im Rahmen des Projektes soll speziell die Wechselwirkung zwischen nanostrukturierten Kompositmaterialien und elektromagnetischen Feldern beim Prozess der mikrowellengestützten Sinterung untersucht werden.

Laufzeit: 11/2006 – 09/2009 (eines der sechs Stipendien)

Finanzierung: Marie-Curie-Mobilitätsförderung (EU Marie Curie EST)

##### **OPTO-EMI-SEMSE (An Optical Fibre Sensor based Intelligent System for Monitoring and Control of Exhaust Emission from Road Vehicle) (EU-Projekt, 6. Rahmenprogramm)**

Ziel des internationalen Forschungsprojektes (mit 6 Partnern aus 4 Ländern: Irland, Großbritannien, Italien und Deutschland) ist es, erstmalig die Möglichkeit faseroptischer Sensoren zur selektiven Abgas-Sensorik für den Einsatz im Automobilbereich zu untersuchen. Schwerpunkt ist dabei die messtechnische Online-Bestimmung der umweltbelastenden Schadgase, die in Dieselmotoren entstehen, wie z. B. NO, NO<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub>. Weiterhin sind in einer Studie Varianten zur direkten Partikelmessung im Abgasstrom zu untersuchen. Zur



effektiven Ansteuerung der Diesel-Katalysatoren (Motormanagement) ist z. B. die Kenntnis des genauen Verhältnisses von NO und NO<sub>2</sub> wesentlich. Mittels elektrochemischer Sensoren lässt sich nur der Gesamtwert für den NO<sub>x</sub> Anteil bestimmen, nicht aber das NO/NO<sub>2</sub>-Verhältnis.

Das Institut für Allgemeine Elektrotechnik arbeitet vor allem an den Teilprojekten "UV-Licht-Spektroskopie" und "Embedded Hardware" für die Sensorsignalerfassung- und -verarbeitung sowie an einer Studie zur optischen Partikeldetektion im Abgasstrom von Dieselmotoren. Die zuverlässige Funktionsweise der erarbeiteten optischen Sensorkonzepte konnte in Testläufen beim Praxispartner FIAT, Turin (CRF) an einem Mittelklassewagen erfolgreich demonstriert werden.

Laufzeit: 1/2004 – 06/2007 • Finanzierung: EU 6. Rahmenprogramm, STREP

#### **HuMin/MD-Teilprojekt "Visualisierung, Vorwärtsrechnung, Modell – Adaption, Messfeld" (BMBF-Projekt)**

Das zentrale Ziel des Verbundprojektes HuMin/MD liegt in einer verbesserten Auswertung der durch Metalldetektoren gewonnenen Signale für das humanitäre Minenräumen, um letztlich die hohe Fehlalarmrate deutlich zu reduzieren. Die gegenwärtig zum Einsatz kommenden Metalldetektoren liefern keinerlei Information über den detektierten metallischen Körper, was eine sichere und effektive Minensuche und -räumung im starken Maße behindert.

Um synthetische Daten hoher Genauigkeit von einer Anordnung aus Sende- und Empfangsspule über dem Boden (in vielen Positionen während eines Scans) gewinnen zu können, bedarf es zum einen einer Modellierung mit unterschiedlich feinen Gittern, die dem Boden mit seinen sehr unterschiedlichen elektromagnetischen Materialeigenschaften und den sehr kleinen metallischen Anteilen einer Landmine bzw. anderer typischerweise im Boden befindlicher Metallteile angepasst ist. Zum anderen sind über verbesserte Signalerfassungs- und -verarbeitungsalgorithmen für die Metalldetektoren Lösungen entstanden, die eine örtliche Verteilung der metallischen Gegenstände im Boden und eine sichere Klassifikation bzgl. eines Minentyps liefern.

In Rostock wurde für den Gesamtverbund ein Messfeld zur Metalldetektion aufgebaut und betrieben, um allen Partnern die notwendigen experimentellen Daten bereitstellen zu können.

Laufzeit: 10/2003 – 06/2007 • Finanzierung: BMBF

#### **Schnelle Lösungsverfahren für die Poisson-Gleichung zur Verwendung in Particle Tracking Programmen (DESY)**

Ein wichtiges Designtool für Beschleuniger sind sog. Tracking-Programme, mit denen die Bahnen der Elementarteilchen auf ihrem Weg von der Quelle bis zum Wechselwirkungspunkt "verfolgt" werden. Bis zu einem bestimmten Energiebereich müssen die Raumladungskräfte der Teilchenpakete berücksichtigt werden. Im Rahmen dieses Projektes wird die Particle-Mesh-Methode verwendet, bei der in jedem Zeitschritt der Simulation das Potential des Teilchenpakets im Ruhesystem berechnet wird, wozu die Poisson-Gleichung im Raum gelöst wird. Die Poisson-Gleichung wird mittels des Finite Differenzen-Verfahrens diskretisiert. Zur Lösung des resultierenden linearen Gleichungssystems werden effiziente Algorithmen insbesondere Mehrgitter-Algorithmen entwickelt. Diese Poisson-Löser wurden im Programm-Paket MOEVE 1.1 zusammengefasst. Das Programm-Paket dient insbesondere zur Weiterentwicklung der Löser und als Testumgebung. Die Poisson-Löser des MOEVE-Paketes (kurz: MOEVE-Poisson-Löser) wurden darüber hinaus auch in das Tracking-Programm ASTRA eingebunden, das am DESY entwickelt und für Simulationen verwendet wird. Weiterhin wurde der in ASTRA implementierte direkte Poisson-Löser, der auf der Fast-Fourier-Transformation (FFT) beruht, mit den MOEVE-Poisson-Lösern verglichen.

Laufzeit: 01/1998 – 12/2008

#### **Simulation der Wechselwirkung zwischen "Elektron Clouds" und einem Teilchenstrahl**

Ein internationales Großprojekt im Bereich der Beschleunigerphysik ist der International Linear Collider (ILC). Eine hochaktuelle Fragestellung ist die Wechselwirkung des Teilchenpakets mit Elektronenwolken (electron clouds) im Dämpfungsring, einem Teil des ILC. In diesem Projekt wird hierzu ein eigenes Particle Tracking-Programm entwickelt, das elliptische Wände der Vakuumkammer berücksichtigt. Bei der Beschreibung der Teilchenverteilung wurden im Wesentlichen die Konventionen von ASTRA übernommen, so

dass auch mit ASTRA erzeugte Verteilungen eingelesen werden können. Zur Berechnung der Raumladungsfelder werden die Routinen aus MOEVE 2.0 verwendet. Zunächst werden Sekundärelektronen-Emissionen vernachlässigt und elastische Streuung an den Wänden angenommen.

Laufzeit: 11/2005 – 10/2008

#### **Untersuchung der Lichtstreuung von Femtosekunden-Pulsen für die Einzelpartikelcharakterisierung (DFG-Projekt)**

Ziel des Forschungsprojektes war, in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Darmstadt, die Entwicklung von Messverfahren zur Partikelcharakterisierung unter Zuhilfenahme von Femtosekunden-Laserpulsen. Bei der Femtosekundenstreuung verlassen die verschiedenen Streulichtordnungen zeitlich getrennt das Partikel. Weiterhin interferieren die Streulichtordnungen aufgrund des zeitlichen Abstandes der abgestrahlten Pulse nicht miteinander. Damit addieren sich die Intensitäten und nicht die elektrischen Feldstärken der Streulichtordnungen. Schließlich setzt sich ein Femtosekundenpuls aus mehreren Frequenzen zusammen. Hierdurch werden optische Resonanzen, welche eine ganze Reihe von Messverfahren gerade für kleine Partikel in der Auflösung limitieren, stärker unterdrückt. Mit Hilfe von am Institut entwickelten Simulationswerkzeugen und rechenzeitorientierten Streumodellen wurden Möglichkeiten der Partikelcharakterisierung mit Femtosekundenpulsen hinsichtlich Durchmesser, Brechungsindex (Temperatur) und Struktur des Partikels numerisch untersucht werden. Die theoretisch entwickelten intensitätsintegrierenden Messverfahren wurden mittels einer Reihe von Experimenten mit Standardeinzel- und Arraydetektoren verifiziert.

Laufzeit: 10/2004 – 10/2006

#### **Schnelle Raumladungsberechnung in Elementarteilchenbündeln (DFG-Projekt)**

Die Entwicklung von Zukunftstechnologien für Teilchenbeschleuniger stellt an die technische Präzision genauso wie an die numerische Simulation der physikalischen Vorgänge enorm hohe Anforderungen. Von großer Bedeutung ist dabei die Frage, wie stark sich kleine Ungenauigkeiten z. B. bei der Emission der Teilchen auf den Beschleunigungsprozess und damit direkt auf den Erfolg der Experimente auswirken. Die effiziente Berechnung der Raumladungsfelder der im Beschleuniger erzeugten Teilchenbündel im dreidimensionalen Raum stellt ein zentrales Problem bei Simulationen dar. Durch die Entwicklung von Mehrgitter-Methoden für Raumladungsberechnungen konnte ein großer Fortschritt auf diesem Gebiet erzielt werden. Die aktuellen Anforderungen verlangen jedoch die Weiterentwicklung zu einem adaptiven Mehrgitter-Verfahren. Wichtige Kriterien dafür sind die Erzeugung einer adaptiven Diskretisierung, die u. a. die Verteilung der Teilchen sowie Sprünge in der Verteilung berücksichtigt, die Erhöhung der Effizienz durch die Generierung geeigneter adaptiver Gitter. Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Entwicklung von effizienten adaptiven Mehrgitter-Algorithmen, die die oben genannten Fragestellungen lösen. Die enge Zusammenarbeit mit Physikern und Ingenieuren ermöglicht es, die neuen Verfahren mit etablierten Methoden zu vergleichen und in realen Anwendungen zu testen.

Laufzeit: 12/2007 – 11/2010

#### **Modellbildung und Simulation der Feldverteilung von großflächigen, elektro-induzierten Implantaten für die orthopädische Chirurgie**

In der orthopädischen Chirurgie werden bei Knochenheilungsstörungen verschiedene Konzepte verfolgt. Bei der elektrischen Stimulation des Knochens wird durch das Einwirken eines äußeren Wechselfeldes dessen funktionelle Belastung nachgeahmt, wodurch knöcherne Regeneration und Wiederherstellung verbessert werden. Die Energiezufuhr für die elektrische Stimulation erfolgt durch ein niederfrequentes elektromagnetisches Feld.

Ziel dieses Projektes ist es, für die Frakturheilung bewährte elektroinduktive Verfahren auf Endoprothesen am Beispiel einer neuartigen Revisions-Hüftpfanne zu übertragen. Das entwickelte Implantat-System soll eine verbesserte Regeneration des geschädigten Knochenlagers durch gezielte osteostimulative Effekte bewirken. Dabei ist die Interaktion von Implantat-Design und elektrischen Effekten sowie die mechanische Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit der Implantate zu optimieren. Hierzu sind in Zusammenarbeit mit der Medizinischen Fakultät (Prof. Mittelmeier, PD Dr. Bader) Methoden zur Simulation der elektrischen Felder und der Feldeffekte an den Endoprothesen unter Berücksichtigung

verschiedener knöcherner Defektsituationen zu entwickeln und an Prototypen experimentell zu testen.

Laufzeit: 12/2007 – 9/2009

#### **Entwicklung schneller und robuster Lösungsverfahren zur Simulation elektromagnetischer Felder (Industrieprojekt)**

Numerische Entwicklungsstudien zu neuen Algorithmen für verschiedene Problemklassen der Feldsimulation, insbesondere für die Elektro-Quasistatik, sowie zu schnellen Lösungsverfahren, gekoppelten Rechnungen und zur Parallelisierung und Gebietszerlegung sind Thema dieser Kooperation.

Laufzeit: 01/1999 – dato ♦ Finanzierung: CST GmbH, Darmstadt

#### **Partikelcharakterisierung in Rückstreuung**

Entwicklungsziel ist die optische in-situ Charakterisierung von einzelnen Partikeln unter Ausnutzung des Zeitverschiebungsverfahrens. Die kommerziell verfügbare Phasen-Doppler Technik ermöglicht grundsätzlich eine solche Charakterisierung hinsichtlich der Größe homogener sphärischer Tropfen, erfordert jedoch getrennte Send- und Empfangsoptiken in Vor- oder Seitwärtsstreuung. Um den Justage und Geräteaufwand zu reduzieren ist eine Charakterisierung in Rückstreuung attraktiv, welche nur mittels des Zeitverschiebungsverfahrens realisiert werden kann. Weiterhin zeigt die Zeitverschiebungstechnik Perspektiven zur optischen Charakterisierung von inhomogenen und nichtsphärischen Partikeln auf.

Laufzeit: 06/2005 – dato ♦ Finanzierung: Dantec Dynamics A/S, Kopenhagen

#### **Induktiver Näherungs-Sensor für Türsysteme" (KABTEC – Projekt)**

Ein wichtiger Sicherheitsfaktor bei Flugzeugen ist das sichere Schließen und Öffnen der Türen. Hierfür kommen im so genannten Doors & Slides Management Systemen (DSMS) induktive Näherungs-Sensoren zum Einsatz, die die Position einer exakt verschlossenen bzw. geöffneten Tür signalisieren.

Induktive Näherungs-Sensoren sind für derartige Aufgaben besonders geeignet. Für die Detektion des Türabstandes bzw. der Signalisation einer exakt verschlossenen Tür, wird ein magnetisch-induktive Verfahren als Sensor untersucht und optimiert. Besondere Herausforderungen für die Sensorentwicklung sind dabei vor allem das Fehlen jeglicher Kalibrierung und die notwendige Langzeitstabilität des Gesamtsystems von ca. 20-30 Jahre.

Laufzeit: 9/2007 – 8/2009 ♦ Finanzierung: DIEHL Aerospace GmbH, Rostock

#### **Entwicklung eines transportablen Radon-Filtersystems für den Einsatz in geschlossenen Räumen Radonfilter**

Radon ist ein natürlich vorkommendes Edelgas. Es entsteht beim radioaktiven Zerfall von Radium, insbesondere im Gestein des Erdbodens. Gegenstand des Forschungsprojektes ist es, mit Hilfe eines neuartigen Filtersystems das Element (Gas) Radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) mit seinen Neben- und Zerfallsprodukten aus der Luft geschlossener Räume zu eliminieren und systemhaft zu binden.

Das aus dem mineralischen Kristallverband des Bodens austretende Radon kann bei Anreicherung in der Raumluft zu Schädigungen beim Menschen führen und Ursache von Lungen- und Bluterkrankungen (Krebs) sein. Die Gefährlichkeit von Radonanreicherungen ist lange nicht bekannt gewesen, zumal andererseits Radon zur Heilung von Krankheiten kontrolliert und dosiert eingesetzt wird.

Das neuartige Verfahren ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen, wo alle Maßnahmen, die das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) zur Radonkonzentrationsabsenkung vorschlägt, entweder aus baulichen Gründen nicht greifen oder die Maßnahmen unvermeidbar aufwendig sind. Aus physikalisch technischer Sicht werden verschiedene Wirkmechanismen und Prozessschritte für die Verfahrensentwicklung zur Separation von Radon aus der Atemluft in Betracht gezogen (Adsorption mittels hochporöser C-haltiger Materialien, nano- und mesoporöse Molekularsiebe auf Silikatbasis, Kältefallen unter Verwendung von flüssigem Stickstoff oder Peltier-Elementen).

Laufzeit: 10/2007 – 12/2009 ♦ Finanzierung: AiF e.V., Berlin

## **Simulation und Optimierung der elektrischen Wechselwirkung von Implantaten und Biosystemen (Landesförderung MV)**

Im Jahr 2005 wurde ein Antrag auf Einrichtung eines Graduiertenkollegs "Simulation und Optimierung der elektrischen Wechselwirkungen von Implantaten und Biosystemen" bei der DFG eingereicht. Dieser Antrag wurde zwar durchweg sehr positiv bewertet, scheiterte aber letztlich ganz knapp im Bewilligungsausschuss der DFG.

Im Rahmen der Förderung innovativer Forschungsstrukturen des Hochschulwissenschaftsprogramms wurden die Vorarbeiten weiterentwickelt. Im neuen, nunmehr zweistufigen Verfahren der DFG wurde zunächst ein überarbeitetes Konzept erstellt und auf dessen Basis eine neue Antragsskizze verfasst. Dieser Kurzantrag wurde im April 2007 bei der DFG eingereicht und im August 2007 bewilligt. Bis Ende September 2007 wurde der vollständige Antrag formuliert. Im Mai 2008 erfolgte die Bewilligung des GRK 1505/1 "Analyse und Simulation elektrischer Wechselwirkungen zwischen Implantaten und Biosystemen" (kurz: welisa), welches zum 1. Oktober 2008 anläuft. s. auch [www.welisa.uni-rostock.de](http://www.welisa.uni-rostock.de)

Laufzeit: 08/2006 – 12/2006 ♦ Finanzierung: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes MV (HS- und Wissenschaftsprogramm; HWP)

### **Weitere Projektarbeiten**

Über diese konkreten Forschungsprojekte hinaus konnte das Institut für Allgemeine Elektrotechnik in den Jahren 2006 und 2007 wiederum zahlreichen Firmen und Institutionen, vorwiegend aus Mecklenburg-Vorpommern, wissenschaftliche Unterstützung bei der Lösung von Sensorproblemen und der Modellierung elektromagnetischer Felder geben, z. B. der S+T Fassaden GmbH, Tessin (C-Sensor für Metalldächer), der Dr. Distel GmbH, Rostock (Filtersystem), der ASTECH GmbH, Rostock (2D-Ortsfilter), Airbus Deutschland (Hamburg), der KATFIL GmbH, Krassow (Sensorik für Mehrstufenfilter und der Dockweiler AG, Neustadt-Glewe (US-Level-Sensor).

Insbesondere mit der FLEXIM GmbH, Berlin, besteht nun seit Jahren ein intensiver Forschungskontakt (Kooperationsvertrag). Mit Dr. Bernhard Funck unterstützt ein kompetenter Forscher der Firma das Institut für Allgemeine Elektrotechnik in Lehre und Forschung im Bereich der akustischen Strömungssensorik.

Das Institut für Allgemeine Elektrotechnik betreute auch in den Jahren 2006 und 2007 die Biologische Messstation der Universität Rostock (Institut für Biowissenschaften) in wissenschaftlicher und technischer Hinsicht: Neue Hard- und Software wurde installiert, um die automatische Erfassung der Umweltdaten der Boddengewässer bei Zingst zu verbessern.

Mit der Medizinischen Universität Lübeck, Klinik für Anästhesie (Prof. Gehring), wurde gemeinsam ein Blutmodell für die Untersuchung und Charakterisierung von photo-plethysmografischen Sensoren entwickelt und erfolgreich eingesetzt. Mit den Ergebnissen dieser Studie konnte sich Herr Dipl.-Ing. Jens Kraithl erfolgreich bei der ersten Runde zur Exzellenzakademie "Medizintechnik für Nachwuchswissenschaftler" der DFG bewerben.

Im Rahmen des SOKRATES-Studentenaustausches konnten im Jahr 2006 jeweils zwei Studenten an der University of Limerick, Irland und am Centro Ricerche Fiat, Turin (CRF) ein Auslandssemester absolvieren. Durch direkte Kooperationsbeziehungen zur Tokyo University of Science, Tokyo, hatten zwei Diplom-Studenten die Möglichkeit, im Wintersemester 2005/2006 am Department of Electrical Engineering ein Projekt zur Mikrosystemtechnik zu bearbeiten. Im Gegenzug hielt sich die Masterstudentin Frau Erico Kubota am Institut für Allgemeine Elektrotechnik auf und konnte an dem Forschungsprojekt HUMIN-MD mit (2D-Ortsfilter) mitarbeiten. Weiterhin wurde Herr Arno Kretschmer als Stipendiat im Bereich der optischen Messtechnik durch eine ausländische Firma finanziert.

## **8.2 Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik**

---

### **8.2.1 Über das Institut**

In den Jahren 2006 und 2007 verfügte das Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik über etwa 30 Mitarbeiter, davon 17 Vollzeit-Drittmittelstellen. Die intensive

Forschung in 16 Drittmittelprojekten zeigt sich u. a. in 130 Veröffentlichungen des Instituts und in weltweiten Konferenzvorträgen, z. B. in Finnland, USA, Indien, Frankreich, Tunesien und Schweden. Nicht zuletzt waren Mitarbeiter des Instituts selbst mit der Organisation und Durchführung verschiedener Konferenz-Sessions befasst, z. B. zur Euromicro Conference on Digital System Design in Dubrovnik, Kroatien.

Auch der 1st International IEEE Workshop on Service Oriented Architectures in Converging Networked Environments in conjunction with AINA 2006 - The IEEE20th International Conference on Advanced Information Networking and Applications Vienna, Austria, April 18-20, 2006, ist von einem Mitarbeiter des Institutes MD organisiert und durchgeführt worden.

Mit weiteren Aktivitäten hat sich das Institut u. a. wieder an der Langen Nacht der Wissenschaften beteiligt, das Spurt-Roboterrennen und die Sommerschule ausgerichtet und Preise bei der Venturesail und bei der Ludwig-Bölkow-Ausschreibung gewonnen.



Abbildung: Mitarbeiter des Instituts für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik mit ihrem Leiter Prof. Dirk Timmermann (erste Reihe, rechts)

Der Lehrstuhl von Institutsdirektor Prof. Dirk Timmermann versucht, ein ökonomisches und ökologisches Problem zu lösen: Immer schnellere und immer mehr Rechner verbrauchen immer mehr Energie. Wo vor dreißig Jahren einhundert Transistoren Platz hatten, tummeln sich heute auf der gleichen Fläche mehrere Milliarden. Zehn Prozent des deutschen Stromverbrauchs stecken bereits in Rechentechnik. Die Hälfte davon ließe sich einsparen, so Timmermanns Prognose. Die beiden Lösungsansätze sind: bei der Entwicklung der Chips müssen die einzelnen Transistoren effektiver als bisher miteinander kombiniert werden. Im Betrieb steuert dann intelligentere Software die Chips verlustarm an.

Geradezu existenziell ist das für Anwendungen in bestimmten Sensornetzwerken, in denen kleine separate elektrische Knoten über Funk miteinander Verbindung aufnehmen. Zum Beispiel batteriebetriebene Temperatursensoren, die über Waldgebieten abgeworfen werden und vor Waldbränden warnen. Oder Feuchtigkeitssensoren, die in Sandsäcke integriert werden, um bei Flutkatastrophen möglichst frühzeitig ein Brechen der Dämme anzuzeigen. Alles Projekte, an denen das Institut gemeinsam mit Partnern aus Industrie und öffentlichen Institutionen arbeitet.

Das bekannteste und wohl auch beliebteste Sensornetzwerk ist derzeit das Roboter-Fußballteam des Instituts. Die kleinen mit Elektronik voll gestopften Kerle sind gleich mit einer Vielzahl verschiedener Sensoren ausgestattet sind. Mit deren Hilfe orientieren sie sich auf dem Roboterfußballfeld und empfangen ihre Daten per Funk von einem zentralen Rechner, der die Spielzüge koordiniert und die entsprechenden Kommandos gibt.

Solche Fußballroboter sind für Wissenschaftler deshalb sehr interessant, weil sie viele allgemeine Aussagen über Robotertechnik zulassen. Es gibt sogar regelmäßige Wettbewerbe.

Auf der Weltmeisterschaft im Sommer in Bremen ist das Institutsteam auf Anhieb im vorderen Feld der Platzierungen gelandet.

Weniger Mathematik, mehr würfeln ist die Devise von Prof. Ralf Salomon. Mit seinen Allrounder-Algorithmen ahmt er evolutionäre Prozesse nach. Dazu füttert er sie mit Ausgangsdaten komplexer Systeme, sagt ihnen, in welche Richtung die Verbesserung gehen soll und lässt sie dann so lange rechnen, bis sie eine oder mehrere sinnvolle Weiterentwicklungen kreiert haben. Auf diese Weise entstehen zum Beispiel noch windschnittigere Formel-I-Wagen, belastbarere Brücken oder strömungsoptimierte Tragflächen.

Da es genau wie in der natürlichen Evolution theoretisch unendlich viele Möglichkeiten der Entwicklung gibt, von denen aber nur wenige das Überleben sichern, müssen die Algorithmen natürlich mehr können als nur alle Varianten auszurechnen. Das würde unendlich lange dauern. Sie müssen von vornherein wissen, was sich lohnt und was nicht. Und genau diese Fähigkeit macht die am Institut entwickelten Algorithmen so gut. "Es geht uns dabei wie einer Ameise, die in den Alpen den höchsten Berg finden soll. Wenn sie dazu auf alle erst hinaufklettert, wird sie innerhalb ihrer Lebenszeit die Lösung nicht finden. Sie muss sich etwas Schlaues einfallen lassen."

Doch was nützen noch so richtige Rechenergebnisse, wenn sie nicht zum richtigen Zeitpunkt vorliegen. Prof. Pfüller beschäftigt sich u. a. mit der Echtzeitproblematik.

Einfaches Beispiel: ein Airbag. Es nützt nichts, wenn der Bordcomputer den Befehl zum Aufblasen gibt, nachdem der Wagen sich möglicherweise schon um den Baum gewickelt hat. Bei Airbags ist das verhältnismäßig unkompliziert zu lösen, bei komplexeren Aufgaben nicht. Verschiedene Programmbausteine können sich zeitweise gegenseitig blockieren, nehmen sich quasi die Vorfahrt. Um hier zur vorgegebenen Zeit zum gewünschten Ergebnis zu kommen, müssen in den Programmen Prioritäten gesetzt werden, so wie man eine Ampelkreuzung schaltet oder Züge rangieren lässt.

Ein weiteres aktuelles Forschungsthema heißt "Extreme Programming" und hat nicht zuletzt mit dem Abbau unnötiger Bürokratie zu tun. Mit seiner Hilfe soll Pannen, wie sie bundesweit bei Polizeisoftware und Autobahnmaut bekannt geworden sind, vorgebeugt werden. Ursachen für solche langwierigen und teuren Ausfälle sind oft nicht "schlechte" Programmierer, sondern schwerfällige Anforderungsverwaltungen, die zu Abstimmungsschwierigkeiten während des Programmierprozesses führen können. Das soll mit einer neuartig organisierten Team- und Arbeitsstruktur gelöst werden. Erste Erfolge in Projekten mit Industriepartnern lassen sich bereits vorweisen.

### 8.2.2 Profil

#### **Lehrstuhl Rechner in technischen Systemen**

Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann (Institutsdirektor)

Forschungsschwerpunkte

- Digitale CMOS-Schaltungen und Systeme
- Low Power Systeme
- Adhoc vernetzte, selbstorganisierende Sensornetzwerke
- Drahtlose und drahtgebundene Kommunikation

#### **Lehrstuhl Technische System- und Anwendersoftware**

Prof. Dr.-Ing. habil. Ralf Salomon

Forschungsschwerpunkte

- New Artificial Intelligence
- Embedded System
- Localization for Sensor Networks

**Lehrstuhl Prozessrechentchnik**

Prof. Dr.-Ing. Hartmut Pfüller

## Forschungsschwerpunkte

- Echtzeitsysteme
- Hard- und Software für eingebettete Systeme
- Echtzeitgeeignete Sprachumgebungen

**8.2.3 Aktuelles****Low Power Network-On-Chip (DFG)**

Die Vorhersagen für zukünftige Technologien zur Herstellung mikroelektronischer Bauteile weisen auf wesentliche Veränderungen hin. Dazu zählt unter anderem der starke Anstieg des statischen Stromverbrauchs, der durch Leckströme und dabei besonders durch Subthreshold-ströme dominiert wird. Dies führt beispielsweise zu kürzeren Akkulaufzeiten mobiler Geräte wie dem Handy oder dem PDA. Ein weiterer kritischer Aspekt ist die Parametervariabilität. Das bedeutet, dass sich gleichartige, elektronische Bauteile nach der Herstellung unterschiedlich verhalten und damit zu Problemen der Zuverlässigkeit und Robustheit von Produkten führen. Außerdem ist die Entwicklung deutlich aufwändiger.

Eine Verbesserung dieser Situation verspricht der Einsatz von Netzwerken innerhalb der elektronischen Bauteile. Ein Netzwerk ermöglicht beispielsweise die Synchronisation unterschiedlich schneller Blöcke innerhalb eines Bauteils. Dadurch kann die Parametervariabilität ausgeglichen werden und die Wiederverwendung so genannter Makroblöcke (vorgefertigte Blöcke) wird vereinfacht. Ein weiterer Vorteil ist die Flexibilität eines solchen Systems, da es sich an die jeweilige Situation anpassen kann, indem einzelne Blöcke zusätzlich miteinander verbunden oder an- und ausgeschaltet werden. Die Flexibilität ermöglicht daher auch einen reduzierten Stromverbrauch.

Ziel des Projektes ist es, die Vor- und Nachteile des Einsatzes eines Netzwerks innerhalb eines elektronischen Bauteils herauszustellen, Vergleichswerte zu aktuellen Entwicklungen zu erarbeiten und weitere Lösungsansätze abzuleiten.

Laufzeit: von 5/2005 bis 5/2008 ♦ Finanzierung: DFG

**Kontaktadresse**

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
 Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde  
 Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann  
 Tel.: (0381) 498 7251 ♦ Fax: (0381) 498 7252  
 E-Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de)  
 Web: [www-md.e-technik.uni-rostock.de/noc/index.php?id=8](http://www-md.e-technik.uni-rostock.de/noc/index.php?id=8)

**Neue Strukturen für Breitband Zugangsnetzwerke**

Seit mittlerweile mehreren Jahren (ca. seit 2002) besteht zwischen dem Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik (MD) der Universität Rostock und dem Standort Greifswald von Nokia Siemens Networks (NSN) GmbH & Co. KG (ehemals Siemens Communications) ein erfolgreiches und effektives Kooperations- und Arbeitsverhältnis. Begonnen hat die Zusammenarbeit mit einem Projekt zur Konzeption und Implementierung eines ATM-Multiplexers für höchste Geschwindigkeiten. Dieser Baustein wurde erfolgreich realisiert und floss in ein Siemens-Produkt ein – einen DSL-OPAL-Umsetzer, welcher heute im Netz der T-Com Einsatz findet und DSL-Technologie auf eine Glasfaserleitung umsetzt. Kernpunkte der Forschungsarbeiten sind neue Strukturen für Ethernet-basierte Teilnehmerzugangsnetzwerke, neue Services und die damit verbundene Sicherung der Dienstgüte, neue Protokolle sowie Forschungen im Bereich von Netzwerksicherheit und neuartigen Hardwarekonzepten. Die fruchtbare Zusammenarbeit zwischen unserem Institut und NSN wird auch zukünftig mit neuen zukunftsrelevanten Forschungsthemen aus dem Bereich der Kommunikations- und Netzwerktechnik fortgesetzt. Das hoch priore Thema Netzwerksicherheit wird mehr und mehr in den Vordergrund rücken, da immer mehr Services über den blanken Kupferdraht angeboten werden und private Teilnehmer im Allgemeinen nicht über das entsprechende Fachwissen verfügen, um sich und ihre Daten zu schützen.



Forschungsarbeiten und prototypische Realisierungen in diesem Bereich verschaffen NSN am Standort Greifswald einen Kosten- und damit auch Wettbewerbsvorteil, denn Vorfelduntersuchungen in diesem Bereich sind in Greifswald durch die strengen zeitlichen Anforderungen in der Produktentwicklung selbst nicht möglich.

Laufzeit: seit 2002, jährlich verlängert • Finanzierung: Nokia Siemens Networks

**Kontaktadresse**

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde  
Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann  
Tel.: (0381) 498 7251 • Fax: (0381) 498 7252  
E-Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de)  
Web: [www-md.e-technik.uni-rostock.de/noc/index.php?id=144](http://www-md.e-technik.uni-rostock.de/noc/index.php?id=144)

**Drahtgebundene Netzwerke (im Landesforschungsschwerpunkt Mobile Assistenzsysteme)**

Das Teilprojekt Mobile Wired Networks (MWN) innerhalb des Landesforschungsschwerpunkts IuK setzt sich vertieft mit Technologien in Zugangsnetzwerken auseinander. Dieser spezielle Bereich der Netzwerke wird auch als "first mile" bezeichnet. Über das Zugangsnetzwerk stellen Internetserviceprovider (ISP) Nutzern den Zugang zum Internet bereit. Je höher die Anzahl der Nutzer im Zugangsnetz ist, desto höher ist die Datenkonzentration.

Die effiziente Verteilung verschiedener Daten führt zu einem Schwerpunkt der Gruppe MWN. Dieser betrifft Peer-to-Peer (P2P)-Technologien. Hierbei handelt es sich um beliebte und weit verbreitete Dienste. Derzeit nimmt der P2P-Datenverkehr ca. 60% des gesamten Internetdatenverkehrs ein und die Tendenz ist steigend. Die durch P2P entstehenden Datenmengen führen zu großen Lastanteilen im Internet. Damit einhergehend entstehen hohe Netzwerkkosten.

Das vorliegende Themengebiet widmet sich daher der Netzwerktechnologie von P2P-Netzen und studiert Auswirkungen auf Zugangsnetze. Exemplarisch soll dabei von "üblichen" Protokollen und Software, etwa eMule bzw. BitTorrent ausgegangen werden. Weiterhin wird untersucht, ob mit geeigneten Mitteln Kosten reduziert werden können, wenn P2P-Technologien im Zugangsnetz eingesetzt werden. Lassen sich z. B. durch adaptives Scheduling Daten im Zugangsnetz verteilen, ohne Datenleitungen im Internet zu belasten? Neue verkehrs- und dienstabhängige Algorithmen für eine dynamische Bandbreitenanpassung könnten diese Aufgabe übernehmen.

Derzeit werden P2P-Technologien hauptsächlich zum Austausch von Dateninhalten verwendet. Aufgrund der robusten Struktur solcher P2P-Systeme ist zu überlegen, inwiefern P2P-Technologien sich auch auf andere Anwendungsgebiete erweitern lassen.

Laufzeit: von 2006 bis 6/2007 • Finanzierung: Land MV

**Kontaktadresse**

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, Universität Rostock  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde  
Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann  
Tel.: (0381) 498 7251 • Fax: (0381) 498 7252  
E-Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de)  
Web: [www-md.e-technik.uni-rostock.de/noc/index.php?id=144](http://www-md.e-technik.uni-rostock.de/noc/index.php?id=144)

**Untersuchung und Verbesserung von Lokalisierungstechniken zur verteilten Berechnung in energielimitierten drahtlosen Sensornetzwerken unter Einbeziehung geodätischer Netzausgleichungsmethoden**

Die steigenden Integrationsdichten im Halbleiterbereich ermöglichen die Entwicklung extrem kleiner, kostengünstiger, intelligenter Sensoren, die Berechnungen durchführen und Umweltparameter messen können. Die Energiereserven solcher Sensorknoten und die Prozessorleistung sind im Allgemeinen jedoch durch ihre Größe stark begrenzt. Eine wesentliche Eigenschaft in solchen Sensornetzen ist das Lokalisationsbewusstsein der Sensoren, um z. B. einen erfassten Umweltparameter einem bestimmten Raumausschnitt zuordnen zu können. Bisher herrschen zur Positionsbestimmung noch Näherungsmethoden vor. Das Ziel dieses Forschungsprojektes besteht in der Entwicklung präziser und rechenarmer Algorithmen zur Lokalisierung von Sensorknoten in drahtlosen

Sensornetzwerken. Hierbei sollen an ressourcenarme Sensorknoten angepasste Algorithmen entwickelt werden, die plattformunabhängig und flexibel und je nach Anwendungsumgebung in einem ad-hoc Netz mit oder ohne größere Infrastruktur einsetzbar sind. Zudem sind geeignete Beobachtungsgrößen zur Positionsbestimmung wie auch zur Umweltbeobachtung zu definieren und mit entsprechender Sensorik zu testen. Dabei soll die enge Zusammenarbeit der Antragsteller mit ihren vorhandenen Erfahrungen aus Geodäsie, Elektronik und Algorithmentheorie den entscheidenden Forschungsvorteil gegenüber anderen nationalen und internationalen Projekten erzielen.

Laufzeit: 3 Jahre • Finanzierung: DFG

#### Kontaktadresse

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde  
Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann  
Tel.: (0381) 498 7251 • Fax: (0381) 498 7252  
E-Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de)  
Web: [rtl.e-technik.uni-rostock.de/~frei/geosens/](http://rtl.e-technik.uni-rostock.de/~frei/geosens/)

### Energiebewusste und selbstorganisierende Kommunikation in komplexen Netzwerken

Dank der aktuellen Entwicklung in drahtlosen Netzwerken und ubiquitären Systemen wachsen die uns umgebenden Netzwerke stetig und werden somit komplexer. Konventionelle Methoden und Mechanismen, mit denen die Netzwerke kontrolliert und gesteuert werden, werden durch die massive Anzahl an Netzwerkknoten unbrauchbar. Mögliche Lösungen können in der Natur gefunden werden. Die Selbstorganisation von komplexen Systemen und die Entstehung von globalem emergenten Verhalten durch die Verwendung einfacher lokaler Regeln ist immer noch ein unerforschtes, aber viel versprechendes Forschungsgebiet. Obwohl es nicht immer offensichtlich ist, folgt die Natur meist dem Prinzip der Kontrolle durch solche einfachen lokalen Regeln. Hauptaufgabe ist es, diese einfachen Regeln zu erforschen, um so die Mechanismen hinter dem komplexen Verhalten zu verstehen und auf technische Systeme übertragen zu können.

Ziel des Projektes ist die Untersuchung der Zusammenhänge von Ursachen und Wirkungen in komplexen Systemen. Sensornetzwerke werden dabei als Paradigmen für biologische Strukturen und Naturphänomene verwendet, um biologische Strategien wie Rollenverteilung, Altruismus, Fehlertoleranz oder Stigmergie zu untersuchen. Dabei soll die Anwendung von lokalen Regeln eine energiebewusste und robuste Kommunikation in komplexen Netzwerken schaffen.

Laufzeit: 4 Jahre • Finanzierung: DFG

#### Kontaktadresse

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde  
Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann  
Tel.: (0381) 498 7251 • Fax: (0381) 498 7252  
E-Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de)  
Web: [www-md.e-technik.uni-rostock.de/~js228/OC/main.htm](http://www-md.e-technik.uni-rostock.de/~js228/OC/main.htm)

### LOMS - Local Mobile Services

Ortsabhängige mobile Dienste sind ambiente Services, die durch einen Kontextbezug (Situations-, Orts-, Gerätekontext) charakterisiert sind. Momentan ist die Erstellung solcher ortsabhängiger mobiler Dienste mit einem erheblichem Entwicklungsaufwand verbunden und setzt zusätzlich spezifisches, zum Teil hochtechnisches Know-how in unterschiedlichsten Bereichen (Netzwerke, Benutzerschnittstellen, usw.) voraus, was gerade kleinen und mittelständischen Unternehmen das Anbieten solcher Services erschwert bzw. unmöglich macht.

Das Kernziel des Projekts ist daher die wesentliche Vereinfachung der Entwicklung, Bereitstellung und Nutzung von mobilen ortsabhängigen Diensten durch Schaffung von innovativen Methoden und Werkzeugen. Insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen soll so die Einstiegsschwelle zur Bereitstellung mobiler Services verringert werden.

Mittels der neuen und innovativen Dienstleistungen sollen die Unternehmen in die Lage versetzt werden, in den zugehörigen Kundenbeziehungen (business-to-consumer, B2C) bzw. Geschäftsbeziehungen (business-to-business, B2B) einen maßgeblichen Umsatz zu erzielen.

Laufzeit: von 3/2006 bis 08/2008 ♦ Finanzierung: BMBF

**Kontaktadresse**

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde  
Dr.-Ing. Frank Golasowski  
Tel.: (0381) 498 7274 ♦ Fax: (0381) 498 7252  
E-Mail: frank.golasowski@uni-rostock.de  
Web: [www-md.e-technik.uni-rostock.de/noc/index.php?id=148](http://www-md.e-technik.uni-rostock.de/noc/index.php?id=148)

### **Mikrolokalisierung und Raumlagebestimmung**

Moderne Funktechnologien, insbesondere Transponder-Technologien, können neben ihrer Funktion der Datenübertragung als Instrument zur Bestimmung von Position und Orientierung genutzt werden. Position und Orientierung sind elementare Kontextinformationen und Basis von Modellen und Algorithmen, die innerhalb eines smarten Ensembles zum Einsatz kommen.

Insbesondere die Mobilität von Ensembleteilnehmern erfordert eine stetige Anpassung der Zustandsmodelle und Optimalitätskriterien an veränderte Positionen und Orientierungen. Zentrale Aufgaben dieser Dissertation sind 1) Evaluierung der Qualität, Zuverlässigkeit und praktischen Einsetzbarkeit von Verfahren zur Positions- und Orientierungsbestimmung mobiler Geräte und insbesondere 2) die Entwicklung neuer Verfahren zur genauen Positions- und Orientierungsbestimmung. Speziell sollen Verfahren untersucht werden, die auf dem Transponder-Prinzip beruhen (RFID-Systeme). Für die Positionsbestimmung soll sowohl die Kombination stationäre RFID-Tags / mobiles Lesegerät als auch die Kombination mobile RFID-Tags/stationäre Lesegeräte betrachtet werden. Für die Erkennung der Raumlage ist die Möglichkeit der Anbringung mehrerer RFID-Tags an einem Objekt zu untersuchen. Dabei soll folgende Eigenschaft von RFID-Systemen ausgenutzt werden: die Erkennbarkeit von RFID-Tags ist maßgeblich von der Ausrichtung der Antennen von Lesegerät und Tag zueinander abhängig.

Laufzeit: 10/2006 – 9/2009 ♦ Finanzierung: DFG

**Kontaktadresse**

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde  
Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann  
Tel.: (0381) 498 7251 ♦ Fax: (0381) 498 7252  
E-Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de)  
Web: <http://www.musama.de/>

### **Kontextbasierte Ressourcennutzung**

Ein smartes Ensemble besteht aus Hardware-Sicht aus mobilen Geräten und einer umgebenden Infrastruktur. Ein Ensemble soll eine Menge von Aufgaben mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen entsprechend den Nutzeranforderungen bearbeiten.

Eine Ressource ist in diesem Zusammenhang ein zumindest temporär knappes Gut, das zur Erfüllung von Ensembleaufgaben erforderlich ist. Knappe Güter, also Güter, bei denen die Nachfrage das Angebot übersteigt, bedürfen eines Allokationsmechanismus". Dieser Allokationsmechanismus kann dezentral organisiert sein, z. B. durch Agenten, die miteinander verhandeln, der Allokationsmechanismus kann jedoch auch zentral gesteuert werden, etwa durch einen zentralen Ressourcen-Manager.

Ziel der kontextbasierten Ressourcennutzung ist die effiziente Überwachung, Arbitration und Allokation der Ensemble-Ressourcen unter Berücksichtigung von Kontextinformationen, die die Teilnehmer des Ensembles beziehungsweise eine umgebende Infrastruktur zur Verfügung stellen. Hier beschränkt sich die Ressourcendefinition auf geräteübergreifende, aggregierbare Ressourcen wie Bandbreite, Energie oder Rechenleistung. Eine effiziente Ressourcennutzung umfasst (1) die Abwägung von Kosten/Nutzen-Verhältnissen bei der Ressourcennutzung, insbesondere den schonenden Umgang mit knappen Ressourcen, wenn möglich durch eine höhere Beanspruchung freier, d. h. nicht knapper Ressourcen, (2) die Vermeidung temporärer

und lokaler Maxima bei der Ressourcen-Beanspruchung und (3) die Auflösung von Zielkonflikten zwischen Ensembleaufgaben bei der Ressourcenbeanspruchung.

Laufzeit: 10/2006 – 9/2009 ♦ Finanzierung: DFG

#### Kontaktadresse

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde  
Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann  
Tel.: (0381) 498 7251 ♦ Fax: (0381) 498 7252  
E-Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de)  
Web: <http://www.musama.de/>

### Kooperative Dienste in mobilen spontan vernetzten Sensornetzwerken

Die steigenden Integrationsdichten im Bereich der eingebetteten Systeme ermöglichen die Entwicklung extrem kleiner, kostengünstiger, intelligenter, massiv parallel arbeitender, mobiler und drahtlos ad-hoc vernetzter Sensorknoten. Die ungeklärten Fragen auf dem Gebiet dieser infrastrukturlosen, eingebetteten Systeme ergeben sich durch die Verbindung von bisher separaten Feldern wie spontaner Vernetzung, Mobilität der Geräte, Selbstorganisation, Kontext- und Lokationsbezug, Robustheit, Quality of Service und Echtzeitverhalten.

Das Ziel dieses Forschungsprojektes ist die Entwicklung einer ressourcensparenden und robusten Middleware, die die bezüglich Kommunikationsfähigkeit und Performance ressourcenarmen Sensorknoten vernetzt. Es werden neue Verfahren des kooperativen Arbeitens, der Selbstkonfiguration, der Fehlertoleranz sowie der Kontextabhängigkeit untersucht und weiterentwickelt. Der Fokus des Projektes liegt auf der Kooperation lokationsabhängiger Dienste, die eine dezentrale Analyse von Phänomenen im Netzwerk ermöglichen.

Laufzeit: 6 Jahre ♦ Finanzierung: DFG

#### Kontaktadresse

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik  
Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde  
Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann  
Tel.: (0381) 498 7251 ♦ Fax: (0381) 498 7252  
E-Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de)  
Web: [rtl.e-technik.uni-rostock.de/~bj/software/senets/index.php?id=home](http://rtl.e-technik.uni-rostock.de/~bj/software/senets/index.php?id=home)

## 8.3 Institut für Automatisierungstechnik

### 8.3.1 Über das Institut

Am Institut für Automatisierungstechnik sind Vertreter aus Industrie und Wirtschaft gern und oft gesehene Partner. Das Team um Institutsdirektorin Prof. Kerstin Thurow hat sich stark der anwendungsbezogenen Forschung verschrieben. Ein Netzwerk aus interdisziplinären Verbänden und eigens ausgegründeten Firmen sichert hier den lückenlosen Weg von der Theorie zur Praxis.

Chemie-, Pharma- und Biotechnologie-Industrie, Schiffs- und Automobilbau sind die Nutznießer der universitären Arbeit. Jedes Jahr werden die Ausbildungsinhalte der fächerübergreifenden Studiengänge angepasst, denn das Wissen in den technologischen Branchen vermehrt sich nahezu explosionsartig. Die Absolventen des Instituts können sich ihren künftigen Arbeitsplatz größtenteils aussuchen. Nicht wenige arbeiten in den institutsnahen Unternehmen.

Unter anderem werden am IAT neuartige roboterbasierte Systeme z. B. für die Testung potenzieller Wirkstoffe entwickelt. Ob Wirkstoffe gegen Krebs oder Antibiotika - die Automationssysteme arbeiten dabei so flexibel, dass sie für die unterschiedlichsten Testverfahren einsetzbar sind. Durch die Automation können mehr Testungen pro Zeit durchgeführt und zeitaufwändige und teure Testreihen sowie Tierexperimente eingespart werden. Der sicheren Steuerung und Vernetzung solch komplexer Anlagen, z. B. in der Chemie- und Biotechnologie, sowie dem Handling der dabei anfallenden Massendaten sind mehrere Forschungsvorhaben am Institut gewidmet. So genannte verteilte Systeme

ermöglichen die Steuerung der Anlagen über zentrale Einheiten. Dabei ist u. a. die Frage zu klären, wie unterschiedliche Schnittstellen einfach und flexibel miteinander verbunden werden können bzw. wie die Daten der Teilsysteme intelligent vernetzt werden können.

Um eine Teilautomatisierung der Anästhesie geht es in einem anderen Projekt. In Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum werden Verfahren entwickelt, die die Dosierung der Anästhetika während einer Operation genauer als bislang möglich steuern sollen. Damit wird zum einen die Sicherheit erhöht und der Patient zum anderen weniger belastet. Die Herausforderung für die Forscher besteht darin, neue Sensoren für z. B. die Muskelrelaxation zu entwickeln und sie mit anderen Parameter wie Hypnosetiefe, Blutdruck und Herzfrequenz so zu kombinieren, dass die Auswertung ihrer Daten zuverlässige Voraussagen über die notwendigen rechnergestützt zu injizierenden Anästhetikamengen erlaubt.

Regelungstechnik ist auch das Stichwort für moderne Schiffsnavigation. Weltweit nimmt die Zahl der Fähr- und Handelsschiffe beständig zu. Enge Schifffahrtsstraßen wie die Kadettrinne in der Ostsee und kompliziert zu befahrende Hafengewässer stellen neben veralteter Schiffstechnik das größte Risiko für Unfälle dar. Um die Navigation zu erleichtern und weitgehend unabhängig von Lotsen zu machen, arbeiten die Wissenschaftler am Institut an Systemen, die die verfügbaren Daten aus Funkverkehr, Radar und Echolot mit der Schiffssteueranlage verbinden, so dass eine Art beigestellter Autopilot der Crew auf der Brücke die Arbeit erleichtert.

Ein weiteres Projekt geht der Frage nach, wie man Motoren von Kraftfahrzeugen so konstruieren kann, dass sie die gesetzlichen Normen einhalten, wenig Kraftstoff verbrauchen sowie möglichst lange und weitgehend wartungsfrei laufen. Maßgeblich dafür sind Laufleistung und Abgasverhalten. Die wissenschaftliche Herausforderung besteht darin, Modelle zu entwickeln, mit deren Hilfe sich die Daten so auswerten lassen, dass ein intelligentes Motormanagement während der Fahrt möglich wird.

Insgesamt war 2006 für das Institut ein ausgesprochen erfolgreiches Jahr. Die Forschungsvorhaben für die nächsten Jahre sind gesichert.

### 8.3.2 Profil

#### **Lehrstuhl Automatisierungstechnik / Life Science Automation**

Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow (Institutsdirektorin)

#### **Lehrstuhl Regelungstechnik**

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Bernhard Lampe

#### **Lehrstuhl Prozessmesstechnik**

Prof. Dr.-Ing. Norbert Stoll

Das Institut befindet sich heute im Zentrum des Technologieparks in Warnemünde. Mit seinen drei Lehrstühlen Automatisierungstechnik / Life Science Automation, Prozessmesstechnik und Regelungstechnik widmet sich das IAT interdisziplinären Forschungsthemen aus den Bereichen Life Sciences und Maritime Technologien.

Die Professur Automatisierungstechnik / Life Science Automation deckt die Lehrgebiete der Prozessautomation und Verfahrenstechnik, der Komplexen Sensorsysteme und der Grundlagen der Life Sciences ab. Darüber hinaus werden spezielle Kapitel des Life Science Engineerings für Ingenieure angeboten. Die Professur ist federführend an der Einführung des Masterstudienganges Life Science Engineering beteiligt. Die Forschungsgebiete erstrecken sich auf Life Science Automation & Engineering; Spektroskopische Messsysteme; Laborautomatisierung für chemische, pharmazeutische und biotechnologische Applikationen – High Throughput Screening und Prozessanalysenmesstechnik.

Zu den Aufgaben der Professur Regelungstechnik gehört die Vermittlung der Theorie und der praktischen Anwendung der Steuerungs- und Regelungstechnik sowie der Modellbildung und Simulation für die Studenten der Studiengänge Elektrotechnik, Informationstechnik/Technische Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen und den Masterstudiengang Computational Engineering. Forschungsinhalte sind Digitale Regelung – Theorie und Anwendungen; Modellierung und Simulation hybrider Systeme; Automation maritimer Systeme; Automatisierung in der Anästhesie und Motormanagementsysteme.

Mit der Professur Prozessmesstechnik ist die Grundlagenausbildung in der Elektrischen Messtechnik verbunden. Im Hauptstudium werden für mehrere Vertiefungsrichtungen des Elektrotechnikstudiums Lehrveranstaltungen zu Messsystemen und Rechnergestütztem Messen sowie für Wirtschaftsingenieure und Biologen die Ausbildung auf dem Gebiet der Prozessmesstechnik durchgeführt. Als Forschungsgebiete werden verteilte Mess- und Automatisierungssysteme; Reaktionssysteme in der Verfahrenstechnik; Robotersysteme in der Analytischen Messtechnik und Internetanwendungen der Automatisierungstechnik bearbeitet.

Im Rahmen der Aktivitäten des Institutes entstanden mehrere Ausgründungen. So wurde 1995 das Institut für Mess- und Sensorsysteme e.V. gegründet, das als gemeinnütziger Verein im Bereich der angewandten Forschung arbeitet. Als wesentliche Aufgabe versteht das Institut für Automatisierungstechnik auch den Technologietransfer. Mit der AIGmbH (1997) und der amplius GmbH (2003) wurden eigene Firmen ausgegründet.

### 8.3.3 Aktuelles

Die Mitarbeiter des Institutes für Automatisierungstechnik arbeiten erfolgreich in einer Reihe von Projekten, die durch Mittel Dritter finanziert sind. Dabei spielt die enge Verbindung des Instituts mit KMU und der Großindustrie eine wichtige Rolle. Aus den applikationsnahen Forschungsergebnissen am Institut entwickelten sich mehrere Großprojekte mit nationalen und internationalen Partnern. Aktuelle Forschungsarbeiten am Institut für Automatisierungstechnik umfassen Projekte aus den Bereichen: Analytische Messtechnik, Laborrobotersysteme, Maritime Automatisierungstechnik, Medizinische Automation, Mess- und Regelungstechnik in der Medizin, Prozessautomation / Reaktionstechnik, Prozessinformationstechnologie und Steuerung von Verbrennungsmotoren

Weitere Auswahl der bearbeiteten Projekte (zzgl. zu den oben dargestellten Großprojekten):

#### **Online-Quantifizierung der Schmerzintensität in klinischen Anästhesie**

Ergänzend zur bereits realisierten Mehrgrößenregelung der neuromuskulären Blockade und der Hypnosetiefe soll mit der Analgesie die automatisierte Anästhesieführung vervollständigt werden. Das Schmerzempfinden soll aus der Herzfrequenzvariabilität und dem arteriellen Blutdruck durch verschiedene Analysemethoden im Frequenz- und Zeitbereich gewonnen werden. Die Ergebnisse, der bei operativen Eingriffen gesammelten Daten, sollen mit dokumentierten Schmerzereignissen, wie z. B. der Intubation und den verabreichten Analgetika korreliert werden, um auf eine unzureichende Analgesie zu schließen.

Laufzeit: 01/2004 – 03/2007 ♦ Finanzierung: DFG

#### **Physioergonomisch-optimierte Mensch-Maschine Interfaces in den Life Sciences**

Das Forschungsvorhaben befasst sich mit der Analyse von Belastungsprofilen und Beanspruchungsreaktionen von Operatoren an hochautomatisierten Arbeitsplätzen der Biotechnologie und der Life Sciences, insbesondere im Verhältnis zu manuellen Tätigkeiten.

Als Verbundprojekt mit der North Carolina State University (NCSU) Raleigh (USA) werden hier spezielle Forschungskompetenzen gebündelt und das Verständnis der Belastungs-/Beanspruchungssituation einerseits und die Schaffung effektiver Automationslösungen, Funktionsverteilungsmodellen und Datenschnittstellen andererseits erforscht. Die Untersuchungen werden an modernen Roboterarbeitsplätzen und unter Reinraumbedingungen durchgeführt. Die dazu bereitgestellten Prozesse sind in der Toxikologie sowie in der Wirkstoffforschung einsetzbare HTS-Verfahren. Die Datenanalyse führt im Projektergebnis auf effektive, aber durch den Menschen handhabbare Mensch-Maschine-Interfaces.

Laufzeit: 07/2005 – 12/2006 ♦ Finanzierung: Land MV / Industrie

## 8.4 Institut für Elektrische Energietechnik

---

### 8.4.1 Über das Institut

Das Institut für Elektrische Energietechnik befasst sich in Lehre und Forschung mit sämtlichen Fragestellungen der elektrischen Energieerzeugung, -übertragung, -verteilung, -umwandlung und -anwendung. Im Jahr 2006 konnten insbesondere das Netzwerk der industriellen Kooperationspartner weiter ausgebaut sowie neue Forschungsaufträge übernommen werden.

### 8.4.2 Profil

#### **Lehrstuhl Elektrische Energieversorgung**

Prof. Dr.-Ing. Harald Weber (Institutsdirektor)

Forschungsschwerpunkte

- Dynamische Modellierung von Elektroenergieversorgungssystemen (Versorgungs- und Verteilungsnetze, Verbraucheranlagen, Kraftwerke, Windkraftanlagen)
- Möglichkeiten und Grenzen des Verbundbetriebes, Netzregelung
- Netzstudien zu Kurzschluss, Schutz, Lastfluss, Stabilität, Netzwiederaufbau, Netzeinbindung, Netzurückwirkungen
- Technische Einflüsse des liberalisierten Strommarktes
- Energieversorgung der Zukunft

#### **Lehrstuhl Elektrische Maschinen und Antriebe**

Prof. Dr.-Ing. Hartmut Mrugowsky (bis 31.03. 2007)

Forschungsschwerpunkte

- Betriebsverhalten von elektrischen Maschinen, Stromrichtern und komplexen Elektroenergieanlagen
- Modellbildung, Simulation, Modellparametrierung, Optimierung
- Entwicklung von Steuerungs- und Regelstrukturen, Mikrocontrollerprogrammierung
- Windenergie- und Kleinwasserkraftanlagen
- Entwicklung spezieller Simulationssoftware
- Stromrichter für spezielle Antriebssysteme

Zum Institut gehören die beiden Professuren "Elektrische Energieversorgung" sowie "Elektrische Maschinen und Antriebe" (bis 31.03.2007) mit insgesamt 13 wissenschaftlichen Mitarbeitern – davon 10 voll oder teilweise aus Drittmitteln bezahlt – und vier technischen und sonstigen Mitarbeitern.

Für Lehre und Forschung stehen Labore mit moderner Ausrüstung und Gerätetechnik zur Verfügung.

Neben der Ausbildung im Grund- und Hauptstudium für den Studiengang Elektrotechnik werden Vorlesungen und Laborpraktika für die Studiengänge Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Lehramt Elektrotechnik sowie für den Masterstudiengang Computational Engineering angeboten.

#### **Labor für Elektrische Energietechnik**

• 6 Fundamente mit insgesamt 24 Versuchsplätzen • 6 Maschinenfundamente • elektrische Maschinen (DC, AC) bis 75 kW • Stromrichter-Stellsysteme bis 300 kV • Versuchseinrichtungen zum Netzschutz, Berührungsschutz und Netzregelung • Photovoltaik-Anlage mit angeschlossenem Inselnetz • umfangreiche Messtechnik

#### **Labor Leistungselektronik**

• Pulsleich- und -wechselrichter • Hochstromquellen • Messplatz für leitungsgebundene Funkstörspannungen



### Hochspannungslabor

• Wechselspannung bis 100 kV • Gleichspannung bis 130 kV • transiente Spannungen bis 80 kV • digitales Messsystem • Messeinrichtungen für TE und Verlustfaktor

### Labor Steuerungstechnik

• Programmierplatz für FPGA, DSP und Mikrocontroller • Logik-Analysator (16 Kanäle) • HITEX-Emulator für SAB80C16X (Siemens) • E-Werkstatt • mechanische Werkstatt • Studentenarbeitsplätze

### 8.4.3 Aktuelles

#### Projekt: Untersuchungen der Rückwirkung des Betriebes von W7-X auf das vorgelagerte Energieversorgungsnetz. (IPP)

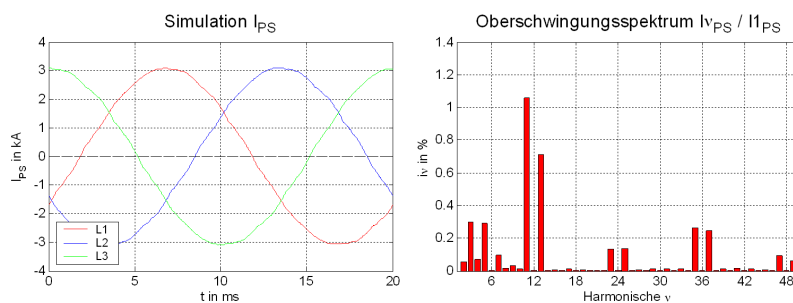


Abbildung: Simulationsergebnisse zur Untersuchung von Oberschwingungen

#### Linearantrieb für modularen digitalen Belichter

Zur Belichtung von Druckplatten sind diese auf einem bewegten Arbeitstisch sehr präzise durch den ebenfalls bewegten Belichtungsstrahl zu führen. Dafür war ein hochgenauer lage geregelter Linearantrieb mit hoher Dynamik zu realisieren. Umfangreiche Untersuchungen galten der Vermeidung bzw. Verminderung der bei den Start/Stop-Vorgängen angeregten Schwingungen relativ zum Belichteraufbau.

Laufzeit: von 11/2003 bis 04/2006 ♦ Finanzierung: BMBF

#### CMESS-Untersuchungen

Für die Kernfusionsexperimente im IPP soll die Kurzzeit-Elektronenergie-Versorgungsanlage um eine modular aufgebaute Schwungradgenerator-Speicheranlage im MW-Bereich erweitert werden. Zur Verringerung des Investitionsrisikos und zur Optimierung des hochdynamischen Betriebes der künftigen Gesamtanlage wurden und werden umfangreiche theoretische und experimentelle Untersuchungen durchgeführt, insbesondere zur Modellierung und Parametrierung der Gesamtanlage sowie durch Simulation des Betriebsverhaltens beim Synchronisieren, Laden und Entladen der Energiespeicher im Normalbetrieb und bei möglichen Havarien.

Laufzeit: von 07/2004 bis 12/2006 ♦ Finanzierung: MPI IPP Garching

**Projekt: Untersuchung zum Wiederaufbau des Übertragungsnetzes der VE Transmission nach Blackout bzw. nach einer Großstörung anhand eines realitätsnahen Netzmodells (Vattenfall)**

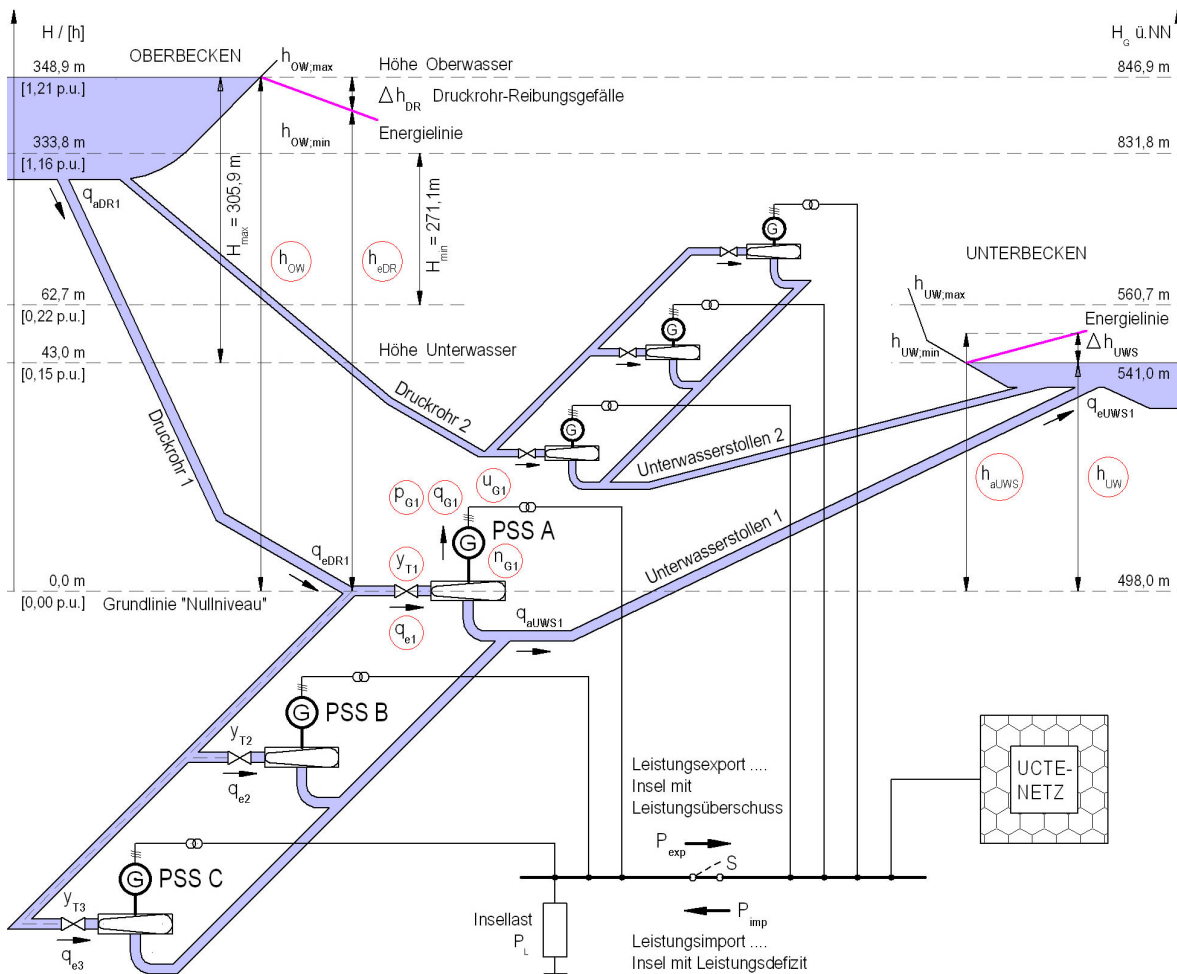


Abbildung: Anlagenschema des Pumpspeicherkraftwerkes Markersbach mit Versuchsaufbau für Inselnetzversuche

**Entwicklung der Ansteuerung der permanenterregten Synchronmaschine**

Für ein Strahlruder zur Steuerung von Booten und Schiffen soll ein neuartiger Ringpropeller zum Einsatz kommen. Dabei ist der Propeller in den diesen antreibenden außen gelagerten, wellenlosen permanenterregten Synchronmotor integriert. Gemeinsam mit regionalen Praxispartnern ist für diesen Antrieb das erforderliche Stromrichterstellglied einschließlich sensorlosem Steuerverfahren zu entwickeln und zu erproben.

Laufzeit: von 11/2003 bis 03/2007 • Finanzierung: AiF (BMW)

**Untersuchungen der Rückwirkung des Betriebes von W7-X auf das vorgelagerte Energieversorgungsnetz**

Die Heizleistung für das geplante Fusionsexperiment Wendelstein 7-X am IPP in Greifswald wird dem öffentlichen 110-kV-Verteilungsnetz entnommen. Diese stark pulsartige Lastentnahme verursacht Rückwirkungen auf die Elektroenergieversorgungsqualität für andere in unmittelbarer Nähe angeschlossene Verbraucher wie z. B. die Stadt Greifswald. Die Universität Rostock analysiert in Kooperation mit dem IPP Teilinstitut Greifswald die genauen Auswirkungen auf das versorgende Hochspannungsnetz und auf die unterlagerten Verteilnetze. Ziel ist die Einschätzung der Netzurückwirkungen sowie die Untersuchung von Möglichkeiten zur Einflussnahme und ggf. zur Reduzierung der Netzurückwirkungen.

Laufzeit: von 01/2002 bis 09/2007 • Finanzierung: MPI IPP, Garching, Teilinstitut Greifswald

### **Messung, Identifikation und Modellierung von schwarzstartfähigen Wasserkraftwerken und Simulation von Netzwiederaufbauszenarien (Projekt DynaSim II+III)**

Im Projekt DynaSim II wurden die Schweizer Wasserkraftwerke Tinizong (Peltonturbinen) und Verbano (Francisturbinen) gemessen, deren Modelle in Matlab und DIgSILENT erstellt und die Parameter dieser Kraftwerke mit der "Least-square-method" identifiziert.

Diese KW-Modelle wurden mit 16 Standard-KW-Modellen in das Schweizer Netzdynamikmodell eingebaut. Damit wurde der Netzwiederaufbau nach einem Blackout ohne Spannungsvorgabe von außen in den Teilnetzen "Ost", "Mitte" und "West" mit Synchronisation in Laufenburg simuliert und analysiert.

Projekt Dynasim III hat zum Ziel, von den Wasserkraftwerken der vorangegangenen Projekte DynaSim I und II stark vereinfachte Modelle zu erstellen. Abschließend soll dann eine vergleichende Studie des dynamischen Verhaltens von detaillierten und vereinfachten Kraftwerksmodellen im Netz erstellt werden. (Vertrag DynaSim III – 01.09.07-31.12.10)

Laufzeit: von 09/2004 bis 12/2006/31.12.2010 • Finanzierung: ETRANS AG/swissgrid AG, Laufenburg

### **Modeling and simulation of the power plants and power systems in the Balkan region (Sonderprogramm des DAAD: Akademischer Neuaufbau Südosteuropa)**

Das Institut für Elektrische Energietechnik der Universität Rostock unterstützt seit 1999 die Universität Skopje/Mazedonien und Belgrad/Serbien durch Aus- und Fortbildungsmaßnahmen für Wissenschaftler. Gemeinsam mit dem mazedonischen Energieversorger ESM und dem serbischen Energieversorger EPS werden anwendungsbezogene Forschungsarbeiten für eine sichere und kostengünstige Energieversorgung in Mazedonien und Serbien durchgeführt. Im Jahr 2004 konnte auch die Polytechnische Universität Tirana als albanischer Partner für das Projekt hinzugewonnen werden. Durch das Mitwirken des albanischen Energieversorgers KESH wurde auch hier die entsprechende Praxisnähe erreicht. Das Ziel ist die Erstellung eines umfassenden Netzdynamikmodells der Balkanregion. Zu diesem Zweck wurden bisher in insgesamt neun Wasserkraftwerken der beteiligten Ländern Versuche durchgeführt, deren Messergebnisse dann die Basis für Diplomarbeiten sind. Im bisherigen Projektverlauf konnten bereits 15 mazedonische, 11 serbische und 2 albanische Studenten eine projektbezogene Diplomarbeit erstellen.

Laufzeit: von 11/1999 bis 12/2007 • Finanzierung: DAAD

### **Untersuchung zum Wiederaufbau des Übertragungsnetzes der VE Transmission nach Blackout bzw. nach einer Großstörung anhand eines realitätsnahen Netzmodells**

Der Wiederaufbau des Übertragungsnetzes ohne Spannungsvorgabe von benachbarten Übertragungsnetzen, muss ausgehend von Kraftwerksblöcken im eigenen Übertragungsnetzgebiet erfolgen. Dieser Wiederaufbau kleiner Inselnetze, die im Extremfall nur durch einen Kraftwerksblock versorgt werden, ist dabei problematisch. Die Zuschaltung von Betriebsmitteln bzw. Verbrauchern kann zu instabilen Betriebszuständen führen, welche Schutzmaßnahmen im Netz auslösen und letztendlich ein Zusammenbrechen des wieder aufgebauten Inselnetzes bedingen können.

Für die Untersuchungen zum Netzwiederaufbau wird ein realitätsnahes dynamisches Netzmodell des Höchstspannungsnetzes auf einer Simulationsplattform erstellt, die es ermöglicht, verschiedene Szenarien des Wiederaufbaus unter technischen Gesichtspunkten zu analysieren. Es können so verschiedene Wiederaufbauszenarien hinsichtlich ihrer technischen Realisierbarkeit überprüft und Probleme bei der Umsetzung aufgedeckt werden. Um ein vollständiges dynamisches Netzmodell zu erhalten, sind dynamische Modelle der wichtigsten einspeisenden Kraftwerke nötig. Voraussetzung ist die genaue Kenntnis des technischen und ökonomischen Ist-Zustandes der Kraftwerke. Dazu werden an einzelnen Kraftwerken Untersuchungen in der prinzipiellen Reihenfolge Modellbildung, Messung, Identifikation und Simulation durchzuführen.

Laufzeit: von 01/2005 bis 06/2009 • Finanzierung: Vattenfall Europe Transmission GmbH

### **Kraftwerksbetrieb bei Einspeisung von Windparks**

Eine stabile und qualitätsgerechte Energieversorgung in Deutschland ist Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung der Volkswirtschaft. Dabei spielt, politisch gewollt, die Windkraft als "erneuerbare Energie" in Onshore- und Offshore-Windenergieanlagen eine immer größere Rolle. Diese Anlagen bringen aufgrund der Energieertragsschwankungen für

das deutsche Energieversorgungssystem Probleme mit sich bzgl. der Energieübertragung, der meteorologisch bedingten eingeschränkten Verfügbarkeit und der damit verbundenen notwendigen "Stundenreserve aus konventionellen thermischen Kraftwerken". Windenergieschwankungen bei gleichzeitigen Lastschwankungen und nicht erfassten Einspeisungen aus dezentralen Erzeugungen führen zu erheblichen positiven und negativen vorzuhaltenden Regelleistungen in den konventionellen thermischen Kraftwerken bei gleichzeitiger hoher dynamischer Belastung, für welche diese bislang nicht optimal ausgelegt sind. Die Analyse der neu zu erwartenden Anforderungen an die konventionellen thermischen Kraftwerke in Deutschland, die Erarbeitung der dann von diesen Kraftwerke anzubietenden neuen Systemdienstleistungen und Regelstrategien sowie die Auslegung und Lokalisierung von alten und neu zu errichtenden konventionellen thermischen Kraftwerken im Hinblick auf eine optimale Fahrweise unter den geänderten Bedingungen ist daher Kern dieser Untersuchung. Darüber hinaus werden die Auswirkungen der Resultate auf geltende technische und gesetzliche Regelwerke (EEG und TransmissionCode 2003) untersucht. Das Forschungsprojekt ergänzt optimal die Aufgabenstellung der dena Netzstudie II, in der die Auswirkungen auf die Erzeugungsanlagen nur am Rande behandelt werden. Die Forschungsarbeiten werden in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Technische Thermodynamik an der Universität Rostock durchgeführt.

Laufzeit: von 06/2006 bis 12/2008 ♦ Finanzierung: VGB

## **8.5     Institut für Gerätesysteme und Schaltungstechnik**

---

### **8.5.1     Über das Institut**

Das Institut für Gerätesysteme und Schaltungstechnik hat Ende 2005 Verstärkung bekommen. Prof. Mathias Nowotnick hat seitdem den Lehrstuhl für Zuverlässigkeit und Sicherheit elektronischer Systeme inne.

Ein modernes Auto steckt voller Elektronik. Die so genannten Steuergeräte regeln weitgehend selbstständig Komfort und Sicherheit - von der Tankanzeige bis zum Airbag, von der Klimaanlage bis zum ABS. Größtenteils zuverlässig für viele Tausend Kilometer.

Wofür ein durchschnittlicher Autofahrer zehn bis 15 Jahre benötigt, schafft Prof. Mathias Nowotnick problemlos in zwei bis drei Wochen. Er strapaziert Autoelektronik, genauer gesagt deren Leiterplatten, so lange, bis sie wirklich nicht mehr zu gebrauchen sind. Er setzt sie Kälte und Hitze aus, Feuchtigkeit und zermürbenden Dauererschütterungen. Er zieht und zerrt an ihnen, reißt und drückt sie - alles im Dienste der Wissenschaft.

Auf den Leiterplatten befinden sich winzig kleine Bauteile. In der Realität sind sie oft rauen Bedingungen ausgesetzt - Minusgrade im Winter, die Hitze im Motorraum, Spritzwasser und Streusalz, schlechte Straßen.

Besonders empfindlich reagieren die filigranen Lötverbindungen zwischen den Bauteilen. Das Material, mit dem gelötet wird, ist also ein Schlüssel zum Erfolg. Das von Prof. Nowotnick mitentwickelte neue Lot enthält neben Zinn, Silber und Kupfer auch Zusätze von Nickel und Wismut, die die Lötverbindungen wesentlich stabiler machen. Der eigentliche Clou besteht aber im Herstellungsverfahren und ist mittlerweile patentiert. Zurzeit wird am Lehrstuhl außerdem eine Methode entwickelt, mit der sich auch die immer feiner werdenden Lötverbindungen mechanisch prüfen lassen.

Leiterplatten sind auch das Forschungsthema von Institutsdirektor Prof. Lienhard Pagel. Seine Mikrosysteme in Leiterplattentechnik gelten als exotische Forschungsrichtung. Normale Leiterplatten verfügen über elektrische Verbindungen, die die aufgelöteten Bauteile miteinander verdrahten. Was üblicherweise mittels Siliziumtechnologie auf der Oberfläche der Leiterplatte realisiert wird, bringt Prof. Pagel nun ins Innere der Kunststoffschicht. Die klassische Elektronik wird dabei mit optischen, thermischen und mechanischen Effekten kombiniert. Winzige Wirkstoffpumpen, schwingende Federn im Mikrometerbereich oder mikroskopisch kleine Temperaturfühler und Helligkeitssensoren machen solche Leiterplatten zu kleinen Alleskönnern. Im Gegensatz zu den teuren herkömmlichen Verfahren lohnt sich die neue Technologie vor allem für Spezialanfertigungen und Kleinstserien, etwa in der Medizintechnik. Ein Projekt beschäftigt sich mit Membranpumpen in Leiterplattentechnik, die genauestens dosierte flüssige Wirkstoffe in den Blutkreislauf abgeben können.

Auch in der Automobilindustrie ist der Einsatz denkbar. Zum Beispiel für Airbags. Winzige Federn in der Leiterplatte reagieren sensibel auf Druckveränderungen. An einem sehr genau festzulegenden Punkt könnten sie den Schutzmechanismus auslösen.

Ebenfalls in der Fahrzeugindustrie und anderen Bereichen der industriellen Automation sind einige Projekte von Prof. Beikirch angesiedelt. Er beschäftigt sich mit den besonderen Anforderungen an eine echtzeitfähige Datenübertragung zwischen den einzelnen Steuer- und Regelgeräten. Wie gelingt es, Datenpakete so schnell, sicher und effektiv wie möglich von A nach B zu transportieren. Hier spielt insbesondere die drahtlose Datenübertragung eine wichtige Rolle. In anderen Forschungsarbeiten geht es um Elektronikkonzepte, die Signale lebender Nervenzellen erfassen und auswerten. Derartige Messeinrichtungen bilden die Grundlage für neue biologisch und medizinisch einsetzbare Mikrosysteme.

### 8.5.2 Profil

#### **Lehrstuhl Gerätesysteme und Mikrosystemtechnik**

Prof. Dr.-Ing. sc. techn. Lienhard Pagel (Institutsdirektor)

#### **Lehrstuhl Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik**

Prof. Dr.-Ing. habil. Helmut Beikirch

#### **Lehrstuhl Zuverlässigkeit und Sicherheit elektronischer Systeme**

Prof. Dr.-Ing. habil. Mathias Nowotnick

### 8.5.3 Aktuelles

Aus der Breite der Forschungsthemen sollen einige wegweisende Ergebnisse dargestellt werden.

Im Bereich der Professur Gerätesysteme und Mikrosystemtechnik ist ein Schwerpunkt die Realisierung von Mikrosystemen in Leiterplattentechnologie. Die Mikro-Fließinjektionsanalyse zur Detektion von Eisen-Ionen, welche als Referenzdesign für die fluidische Leiterplattentechnologie dient, wurde weiter optimiert und untersucht.

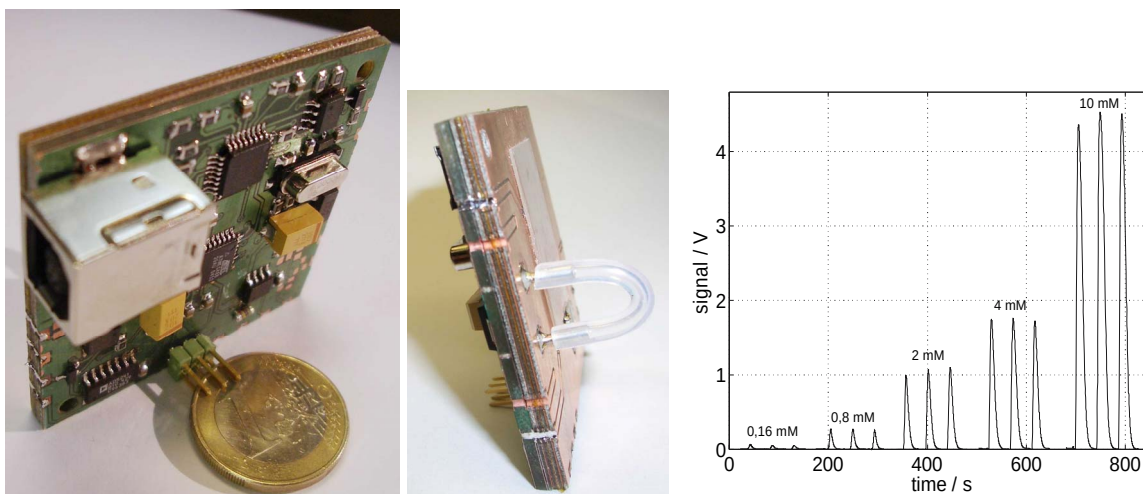


Abbildung: FIA in Leiterplattentechnologie, das erste "Lab-on-Board"

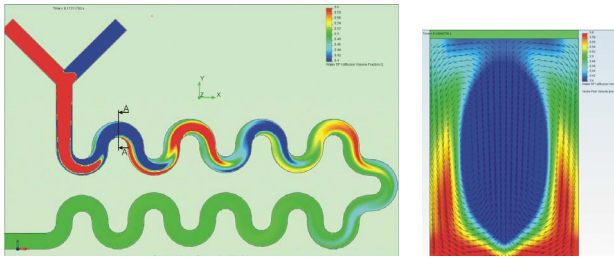
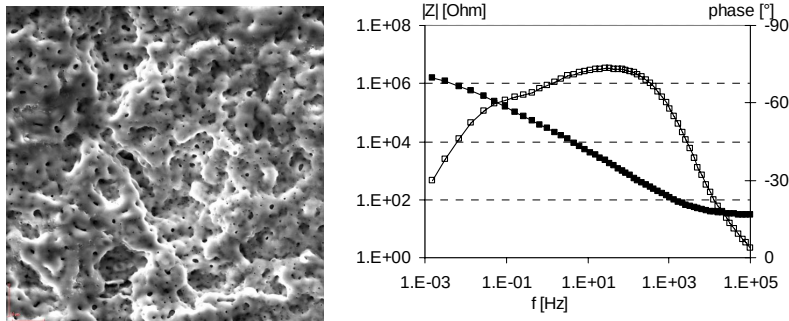


Abbildung: Mischungssimulation im Reaktionskanal (rot = Substanz A, blau = Substanz B, links Draufsicht auf den Kanal, rechts Querschnitt im Punkt A-A)

CFD Simulationen wurden angewandt, um mikrofluidische Designs zu optimieren und Effekte zu erklären. So konnte das Prinzip der sehr effektiven Mischvorgänge in der FIA anhand von Simulationen aufgezeigt werden.

Die Gruppe Medizintechnik entwickelte einen neuartigen Insufflator (Supportgerät für die minimalinvasive Chirurgie) und erarbeitete ein Kommunikationskonzept für die Gerätevernetzung von medizintechnischen Geräten auf der Basis von USB, welches den strengen Sicherheitsanforderungen in der Medizintechnik gerecht

wird. Prototypen und Funktionsmuster wurden aufgebaut und erprobt.



Abbildungen: REM SE Bild (links), EIS-Diagramm (rechts)

Auf dem Gebiet der Biomaterialforschung (AG Beck) ging es schwerpunktmäßig um die Entwicklung neuer, biofunktionaler Titanoberflächen und deren physikalisch - chemische Grenzflächencharakterisierung. Erfolge bei der Oberflächen - Modifizierung konnten vor allem durch die Anwendung von Mikroplasma - Methoden erzielt werden. Die mathematische Korrelation zwischen

physikalisch-chemischen Oberflächenparametern des Titans und das zellbiologische Verhalten angrenzender Biosysteme beschreibender Größen ergab erste Hinweise auf funktionale Einflüsse durch Materialstrukturen.

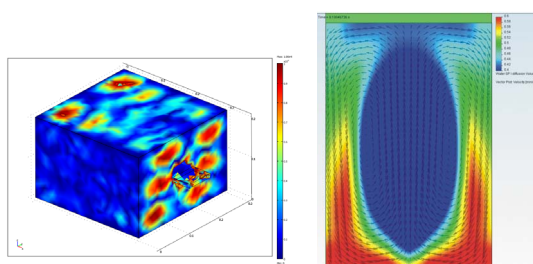


Abbildung: Simulation der Feldverteilung in der Mikrowelle

Als Mitglied des Arbeitskreises Hochtemperaturelektronik ist die Professur Zuverlässigkeit und Sicherheit elektronischer Systeme vor allem mit der Aufbau- und Verbindungstechnik für Geräte unter anspruchsvollen Einsatzbedingungen beschäftigt. So wurde in Zusammenarbeit mit dem Projektkonsortium "MICROFLOW" die Simulation von elektrischen Baugruppen und deren Erwärmung im Mikrowellenfeld durchgeführt. Ziel ist eine möglichst homogene Feldverteilung in der Prozesskammer, sowie eine kontrollierte Erwärmung ausgewählter Materialien zu erreichen.



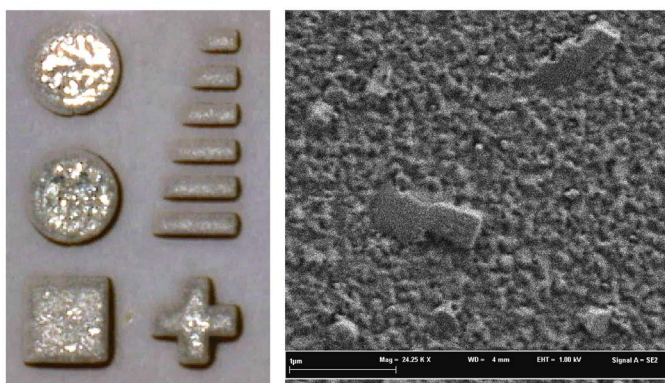


Abbildung: Lichtmikroskopie und REM-Aufnahme der Oberflächenstruktur dünner Sn-Schichten

Insbesondere in der Mikrosystemtechnik müssen miniaturisierte Verbindungsstrukturen hergestellt werden, wobei die zu verbindenden Komponenten mechanisch und thermisch besonders empfindlich sind. Für diesen Zweck werden die Strukturen und Eigenschaften von Loten sowie Lötverbindungen im Bereich weniger hundert Nanometer Dicke gezielt untersucht und verändert. Für diese Forschungsarbeiten kann das neue Feldemissions - Rasterelektronenmikroskop des Institutes wegen seiner hohen Auflösung besonders vorteilhaft eingesetzt werden.

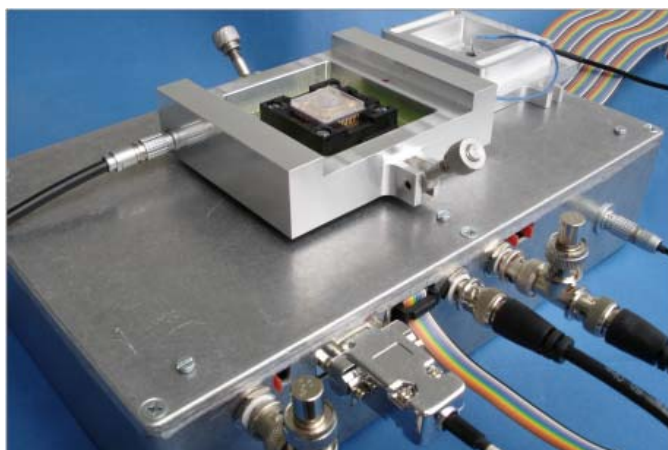


Abbildung: Messaufbau des Neuro-Sensorsystem

Im Bereich der Professur Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik lag der Schwerpunkt der Forschungsarbeiten in der Weiterführung der Aktivitäten zum Forschungsprojekt "Neuronaler Silizium-Hybrid-Netzwerksensor zum Monitoring neuronaler Aktivitätszustände und Substanzwirkungen". Innerhalb des Projekts wurden neue leistungsfähigere Elektroniksysteme entwickelt (siehe Bild) und Algorithmen für die Erfassung und Verarbeitung der Signale spikender Neuronen entworfen und in hochintegrierte ASICs (FPGA) implementiert. Das komplexe Mess- und Auswertesystem basiert auf einem Elektronik-Chip von MICRONAS, der neben einem

Elektrodenarray für das Neuronetzwerk über integrierte Verstärker, Multiplexer und Filter verfügt. Das Forschungsprojekt ist dem Landesforschungsschwerpunkt "Innovationsnetzwerk Biosystemtechnik" zuzuordnen.

Auf der Basis funkgestützter drahtloser Kommunikation wird die Projektarbeit mit dem Fraunhofer-Institut Graphische Datenverarbeitung Rostock weitergeführt. Ein Low-power-/Low-cost-Elektronikkonzept soll die robuste Erfassung physiologischer Signale im Handbereich des Menschen realisieren. Die Auswertung der gewonnenen und bewerteten Informationen geben Aufschluss über den Zustand des Probanden und können für vielfältige Anwendungsbereiche interessant werden. Erste praktische Tests bestätigten den Erfolg der Forschungsarbeiten. Mit der Bearbeitung einer neuen drahtlosen Netzwerkkonzeption soll die gleichzeitige Erfassung und Bewertung einer größeren Probandenzahl und damit eine nicht unbedeutende Erweiterung des Anwendungsspektrums des Messsystems ermöglicht werden.

Im Mittelpunkt eines weiteren Forschungsprojekt zur drahtlosen Kommunikation stand das Multi-Master Netzwerk CAN (Controller Area Network), für das schon in verschiedenen früheren Projektarbeiten Bus-Interfaces kompetent bearbeitet wurde (u. a. Powerline- und Wireless-Projekte). Die Umsetzung der Aufgabe einer transparenten CAN-Kommunikation zwischen zwei CAN-Netzwerksegmenten wurde durch Funkkommunikation mit dem Konzept einer CAN-Bluetooth-Bridge gelöst (siehe Bild). Zur Bearbeitung der Probleme der unterschiedlichen Buslasten, verschiedener Datenraten (20 kbps – 1 Mbps) und Framelängen



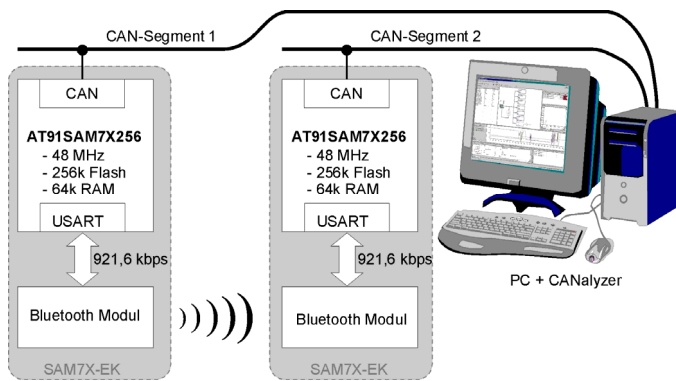


Abbildung: Systemaufbau der CAN-Bluetooth-Bridge

in den CAN-Segmenten wurde ein leistungsfähiger Mikrocontroller herangezogen. Die Verzögerungszeiten (Delays) zwischen den CAN-Segmenten wurden hauptsächlich durch die Bluetooth-Kommunikation bestimmt.

## 8.6 Institut für Nachrichtentechnik

### 8.6.1 Über das Institut

Aufbruchstimmung herrschte 2006 am Institut für Nachrichtentechnik nachdem mit der Berufung der Professur für Hochfrequenztechnik im Vorjahr auch die Professur für Nachrichtentechnik wieder besetzt werden konnte. Mit Prof. Tobias Weber und Prof. Volker Kühn konnte die Universität zwei junge Wissenschaftler mit internationalen Verbindungen verpflichten, die das Profil des 1992 gegründeten Instituts maßgeblich verändern und die Lehrstühle des Instituts neben dem der Institutsdirektorin Frau Prof. Erika Müller wieder komplettieren.

Die Professuren decken im Grundstudium das Lehrgebiet der Signal- und Systemtheorie sowie im Fachstudium die Lehrgebiete der Nachrichtentechnik/ Übertragungstechnik, Informationstheorie/Kanalcodierung, Hochfrequenztechnik, Funk-/Mobilkommunikation, Netzwerktechnik, Digitale Signal- und Bildverarbeitung und Bilddatenkompression in den Studiengängen Elektrotechnik, Informationstechnik/Technische Informatik, Informatik, Computational Engineering und Wirtschaftsingenieurwesen ab.

Die Mitentwicklung der vierten Generation des Mobilfunks – maßgeblich gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Industrie – ist einer der Schwerpunkte, an der die Professoren Kühn und Weber arbeiten. Ziel ist es, große Datenmengen sicher und schnell zu übertragen. Eine viel versprechende Lösung bieten Mehrantennensysteme – eine der

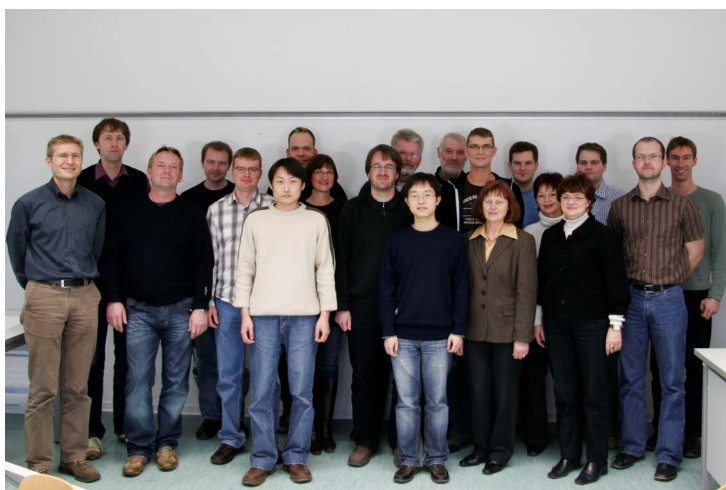


Abbildung: Mitarbeiter des Instituts für Nachrichtentechnik

Schlüsseltechnologien im Mobilfunkbereich. Sender und Empfänger verfügen jeweils über mehrere Antennen, die die Chance bieten, höhere Datenraten bei gleichzeitiger Robustheit gegenüber Störungen zu übertragen. Zu diesem Zweck wird auch an der Entwicklung eines geeigneten Interferenzmanagements gearbeitet. Zentral oder dezentral organisierte Strategien zur Vermeidung oder gar konstruktiven Nutzung von Interferenz sollen die Effizienz zukünftiger Mobilfunkgenerationen weiter steigern. Voraussetzung für den Erfolg solcher Ansätze ist die genaue Vermessung und Modellierung der physikalischen Eigenschaften des

Funkkanals. Dies erlaubt außerdem die Positionsbestimmung innerhalb von Funknetzwerken, beispielsweise auch in Sensornetzen. Interessante Anwendungen finden sich in der Luft- und Raumfahrttechnik, der Medizin und der Umwelttechnik.

In der Forschungsgruppe von Prof. Müller geht es um die effiziente Verarbeitung von Bild- und Videodaten mit dem Schwerpunkt der Kompression sowie um den Schutz von Urheberrechten und den Nachweis der Echtheit von digitalen Daten. Entwickelt werden Verfahren, die einen Digitalcode - das Wasserzeichen - nicht wahrnehmbar in Bilder, Videosequenzen und Audio-Files einbetten. Zu den wesentlichen Herausforderungen gehört dabei die Robustheit des so genannten Watermarkings gegen unterschiedliche Datenmanipulationen und Kompression.

In Zusammenarbeit mit der Firma Cisco Systems betreibt das Institut außerdem eine Regionale Netzwerkakademie, die neben der studentischen Ausbildung auch Weiterbildungsangebote für externe Netzwerkspezialisten bietet und derzeit deutschlandweit sechs Lokale Netzwerkakademien betreut.

Bereits während des Studiums Auslandserfahrungen sammeln – unter diesem Motto bietet die Fakultät im Rahmen des europäischen ERASMUS-Projekts Austauschprogramme für Studiensemester und –praktika an inzwischen 29 europäischen Universitäten und Hochschulen, die am Institut Nachrichtentechnik für die Elektrotechnik koordiniert werden. Um die Universität auch im Ausland noch bekannter zu machen und ausländische Studenten für ein Studium in Rostock zu interessieren, lehren Dozenten des Instituts seit Jahren an europäischen Partneruniversitäten in Kristianstad, Madrid und Vilnius.

## 8.6.2 Profil

### **Lehrstuhl Nachrichtentechnik**

Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Kühn

Forschungsschwerpunkte

- Funkkommunikation
- Codierungs- und Informationstheorie
- Mehrantennensysteme
- Kooperative Übertragungskonzepte

### **Lehrstuhl Hochfrequenztechnik**

Prof. Dr.-Ing. habil. Tobias Weber

Forschungsschwerpunkte

- Funkkommunikationssysteme
- Funkkanalmodellierung
- Mehrantennensysteme
- Lokalisierung

### **Lehrstuhl Signaltheorie und digitale Signalverarbeitung**

Prof. Dr.-Ing. habil. Erika Müller

Forschungsschwerpunkte

- Multimediasicherheit
- Videodatenkompression
- Verteilte Videocodierung

### 8.6.3 Aktuelles

#### Videodatenkompression

Die langjährigen Forschungsaktivitäten des Lehrstuhls auf dem Gebiet der Verarbeitung und Kompression von Bild-, Stereo- und Video-Daten, die für viele Anwendungsbereiche wie Multimedia, Kommunikationstechnik, Entertainment, Sicherheits- und Medizintechnik von enormer Bedeutung sind, wurden auch 2007 kontinuierlich fortgesetzt. Die Verringerung der Datenmenge bei gleichzeitigem Erhalt ihrer Qualität sowie die Echtzeitübertragung von Videodaten sind die Ziele der grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung, die im Rahmen von Drittmittelprojekten gefördert wird. Ein wesentlicher Schwerpunkt lag in der Entwicklung eines Multistandard-Decoders, der empfangene Videobitströme unabhängig von der Art der eingesetzten Kompressionsstandards (von MPEG1 bis H.264/AVC) in Echtzeit decodieren kann.

Im Unterschied zu den traditionellen Videocodierungstechnologien (high complexity Encoder und low complexity Decoder) erfordern neue Anwendungsbereiche, wie mobile Videosensoren in Monitoring-Szenarien, mobile Sensornetzwerke oder bestimmte medizinische Anwendungen wegen begrenzter Ressourcen (Speicherkapazität, Rechenleistung und Energie) den Einsatz von low complexity Encodern. Zukünftige Forschungsaktivitäten sind auf die verteilte Videocodierung fokussiert, die eine Alternative für mobile low-power Videosensorsysteme darstellt.

##### Kontaktadresse

Prof. Dr.-Ing. habil. Erika Müller  
Tel.: (0381) 498 7300 • Fax: (0381) 498 7302  
Mail: erika.mueller@uni-rostock.de • Web: www.int.uni-rostock.de

#### Multimediasicherheit

Seit Mai 2004 bilden leistungsfähige Watermarking-Technologien zum Schutz multimedialer Daten (Bild, Video, Audio) einen weiteren Forschungsschwerpunkt. Die Forschungsarbeiten konzentrierten sich auf die Entwicklung effizienter Algorithmen zum Sichern und Prüfen der Echtheit sowie zum Schutz der Urheberrechte von Bild- und Videodaten. Weitere Aktivitäten beinhalten den inhaltsbasierten Integritätsschutz von Audiodaten. Die grundlagen- und anwendungsorientierten Forschungsarbeiten werden im Rahmen interdisziplinärer Verbundprojekte wie das DFG-Graduiertenkolleg GRK 466 "Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und Transfer multimedialer Daten" und die Landesforschungsförderprojekte "Multimediales Content Management in Mobilen Umgebungen" (4/2004 – 6/2007) sowie "Proaktive verteilte Informationssysteme (ProVIS)" gefördert. Die aktuellen Forschungsergebnisse wurden auf internationalen Konferenzen präsentiert und sind Bestandteil mehrerer Dissertationen.

##### Kontaktadresse

Prof. Dr.-Ing. habil. Erika Müller  
Tel.: (0381) 498 7300 • Fax: (0381) 498 7302  
Mail: erika.mueller@uni-rostock.de • Web: www.int.uni-rostock.de

#### Funkkommunikation

Im Mittelpunkt der Forschung steht die Entwicklung von Konzepten für zukünftige Funkkommunikationssysteme, wie Mobilfunksysteme der vierten Generation, Sensornetzwerke, drahtlose Zugangnetzwerke (Fixed Wireless Access), Satellitenkommunikationssysteme und Rundfunk- und Fernsehübertragungssysteme. Eines der Ziele ist es, den Funkkanal mit seinen vielen zunächst unvorteilhaften Eigenschaften, wie Frequenzselektivität, Zeitvarianz und Interferenzbegrenztheit durch intelligente Signalverarbeitungskonzepte optimal zur Datenübertragung zu nutzen. Zur simulativen Beurteilung der Performanz bestimmter Vielfachzugriffs-, Modulations- und Codierungsverfahren werden Funkkanäle basierend auf messtechnischen Untersuchungen modelliert; für die Übertragung von Nachrichten werden – basierend auf den Kanaleigenschaften – Systemparameter optimiert. Aktuelle Forschungsthemen stammen aus dem Bereich der MIMO- und OFDM-Mobilfunksysteme. Im Mittelpunkt stehen dabei Mehrteilnehmer-MIMO-Konzepte basierend auf dem Service-Area-Konzept, das viele Probleme der derzeit als Stand der Technik anzusehenden Punkt-zu-Punkt MIMO-

Konzepte löst. Diese Aufgaben werden unter anderem durch die Deutsche Forschungsgesellschaft im Rahmen ihres Schwerpunktprogramms "Techniken, Algorithmen und Konzepte für zukünftige COFDM Entwicklungen (Take OFDM)" gefördert.

**Kontaktadressen**

Prof. Dr.-Ing. habil. Tobias Weber  
Tel.: (0381) 498 7310 • Fax: (0381) 498 7302  
Mail: tobias.weber@uni-rostock.de • Web: www.int.uni-rostock.de

Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Kühn  
Tel.: (0381) 498 7330 • Fax: (0381) 498 7302  
Mail: volker.kuehn@uni-rostock.de • Web: www.int.uni-rostock.de

**Codierung und Informationstheorie**

Arbeiten zur Informationstheorie und der Kanalcodierung für die robuste Kommunikation über gestörte Kanäle ergänzen die Forschungstätigkeiten im Bereich der Nachrichtenübertragung. In diesem Zusammenhang werden kooperative Übertragungs- und Codierungsverfahren für Relay-Netzwerke entwickelt. Diese Techniken lassen sich auch in drahtlosen Sensornetzwerken ohne zentrale Infrastruktur einsetzen, bei denen die Sensoren direkt miteinander kooperieren. Besondere Beachtung finden in diesem Bereich die geringen zur Verfügung stehenden Ressourcen. Mit diesem richtungsweisenden Forschungsschwerpunkt kann einerseits eine bessere Abdeckung in zellularen Netzen erzielt werden, andererseits lässt sich die spektrale Effizienz von allgemeinen Funknetzen erhöhen. Teile dieser Arbeiten werden durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördert.

**Kontaktadresse**

Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Kühn  
Tel.: (0381) 498 7330 • Fax: (0381) 498 7302  
Mail: volker.kuehn@uni-rostock.de • Web: www.int.uni-rostock.de

**Lokalisation / Ortung**

Ein weiteres Arbeitsgebiet im Bereich der mobilen Funkkommunikationssysteme ist die Lokalisation und Ortung. Als wesentlicher Unterschied der Fest- zu den Mobilfunknetzen ist die Position der mobilen Teilnehmer a priori nicht bekannt, wird aber für eine Vielzahl zukünftiger Dienste benötigt. Von besonderem Interesse ist die Verbesserung der Genauigkeit der Positionsschätzungen. Hierzu ist es notwendig, die Mechanismen der Funkwellenausbreitung genau zu betrachten und durch Messung der Kanaleigenschaften Informationen über die Umgebung und letztendlich die Position zu gewinnen. Insbesondere in Sensornetzwerken bietet sich die Möglichkeit, nicht nur Entfernungen zwischen der Mobilstation und einigen Basisstationen sondern auch zwischen den Mobilstationen zu messen. Die höhere Anzahl verfügbarer Messwerte pro zu bestimmender Position kann zu einer Fehlerreduktion genutzt werden.

**Kontaktadresse**

Prof. Dr.-Ing. habil. Tobias Weber  
Tel.: (0381) 498 7310 • Fax: (0381) 498 7302  
Mail: tobias.weber@uni-rostock.de • Web: www.int.uni-rostock.de

**Maritime Elektronik**

Die bis 2005 besetzte Professur Maritime Elektronik ist mit Drittmittelprojekten weiterhin in Forschungsaktivitäten des Instituts integriert.

Aktuelle Forschungen erstrecken sich auf die Untersuchung, Entwicklung, Realisierung und Anwendung von Verfahren zur unterwasserakustischen Prospektion von Gewässerböden sowie von Schichtungen und Objekten, wie Wracks, Pipelines und Seekabel. Mit den entwickelten Sedimentecholoten konnten für Aufgaben aus Geologie, Wasserbau, Schifffahrt, Archäologie und Umweltschutz hervorragende Ergebnisse erzielt werden.

Im Rahmen eines BMBF geförderten Forschungsprojekts entwickelte das Institut gemeinsam mit der Universität Kiel ein marines seismo-akustisches Messverfahren zur dreidimensionalen Prospektion eingesedimentierter Siedlungsstätten (MARSAM). Die Untersuchungen richteten sich auf eine Weiterentwicklung hoch auflösender 3-D-Sende- und Empfangsverfahren mit

größerer Eindringung in den Boden und auf die Entwicklung spezieller Empfangsarrays bei extrem geringen Wassertiefen.

**Kontaktadresse**

Dr.-Ing. Thomas Buch  
Tel.: (0381) 498 7314 • Fax: (0381) 498 7302  
Mail: thomas.buch@uni-rostock.de • Web: www.int.uni-rostock.de

---

## **8.7     Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik**

---

### **8.7.1     Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik**

#### **Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik**

Prof. Dr.-Ing. Hans Röck

Forschungsschwerpunkte

Verteilte Anwendungssysteme:

- Informations- und Wissensmanagement
- Architektur, Modellierung und Ablaufplanung

Der Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik gehört seit Anfang 2007 zum Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik des Instituts für Informatik. Davor war er seit seiner Gründung 1993 an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät im Institut für Wirtschaftsinformatik, Mathematik und Statistik angesiedelt. Um die interdisziplinären Belange des Fachgebiets Wirtschaftsinformatik in beiden Fakultäten zu vertreten, war der Lehrstuhlinhaber zuvor assoziiertes Mitglied der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, und er hat seit seinem Wechsel diesen Status nun in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät.

Die Wirtschaftsinformatik als Fachgebiet ist den Anwendungen der Informatik in Wirtschaft und Verwaltung gewidmet. Ein wichtiges Aufgabenfeld ist die Brückenfunktion zwischen den verschiedenen Fachkulturen der Wirtschaftswissenschaften und der Informatik, die für nachhaltig erfolgreiche Anwendungsinnovationen in diesem Umfeld erforderlich ist.

Der Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik befasst sich in der Forschung mit Verteilten Anwendungssystemen in Wirtschaft und Verwaltung. Im Mittelpunkt stehen dabei Themen aus den Bereichen des Informations- und Wissensmanagements, der Architektur und Gestaltung verteilter Informationssysteme im elektronischen Geschäftsbetrieb und bei der rechnergestützten Zusammenarbeit, sowie der Angewandten Modellierung und Algorithmik betrieblicher Abläufe.

Die Arbeiten greifen u. a. Fragestellungen auf, die sich aus laufenden Kontakten mit interessierten Partnerinstituten und Partnerunternehmen ergeben. Im Informations- und Wissensmanagement und bei der Ablaufplanung werden neben der allgemeinmethodischen Ausrichtung der Untersuchungen auch die besonderen Aspekte kleiner und mittlerer Unternehmen berücksichtigt.

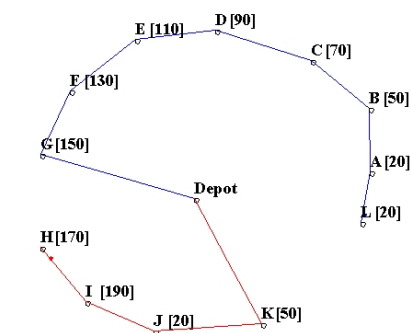
In der Lehre leistet der Lehrstuhl maßgebliche Teile der studiengangsspezifischen Lehrangebote für den Studiengang Diplom-Wirtschaftsinformatik, den konsekutiven gestuften Studiengang BSc/MSc Business Informatics, und den seit Wintersemester 2007/08 neu angebotenen modularisierten Studiengang BSc Wirtschaftsinformatik. Der Lehrstuhlinhaber ist Studiengangsverantwortlicher dieser interdisziplinären Studiengänge, deren Verwaltung und Betreuung parallel zur Verlagerung des Lehrstuhls die IEF von der WSF übernommen hat. Der Lehrstuhl trägt ferner zu den Pflicht- und Wahlpflicht-Lehrangeboten in den wirtschaftswissenschaftlichen Diplom-Studiengängen Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftspädagogik und im modularisierten Studiengang BSc Wirtschaftswissenschaft der WSF, sowie zu Nebenfach- und Wahlpflichtangeboten in den Studiengängen der IEF bei.

## Projekte

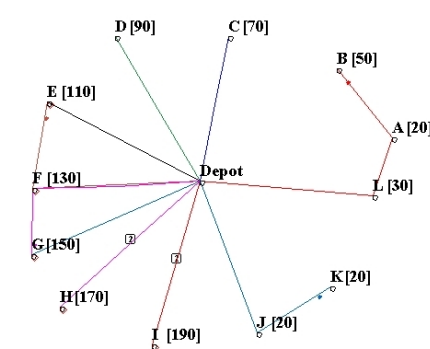
Im Projekt WeG (Webshop-Generator) wurden Spezifikationen zu einem integrierten Kunden- und Nutzermanagement als Erweiterungen eines bereits existierenden E-Shopsystems erstellt. Das Modul Kundenmanagement bildet nunmehr die wesentliche Schnittstelle des Shopsystems zu verschiedenen Bereichen des Unternehmens und zum Kunden. Das Modul Nutzermanagement erweitert das bestehende Shopsystem durch Funktionalitäten, welche die Verwaltung von und die Arbeit mit Nutzern ermöglichen, und ergänzt es zusätzlich durch Verbesserungen bei der Verwaltung von Artikeln und Preisen.

In Zusammenarbeit mit der Medizinischen Fakultät wurde ein Projekt zum Erstellen von Standard-Reports in SAP HR bei der Uniklinik Rostock erfolgreich abgeschlossen.

In Projekten zur Serviceorientierte Architektur verteilter Informationssysteme wurden Spezifikationen von Webservices untersucht und in der Praxis angewendet. Es wurden Webservices erstellt und erweiterte Spezifikationen u. a. zur WS-Security darauf angewendet. Die hier erworbenen Erfahrungen wurden genutzt, um ein serviceorientiertes Dokumentenverwaltungssystem zu entwerfen. Teile dieses Systems wurden mittels Orchestrierung der erstellten Webservices unter Einsatz der Business Process Execution-Language zusammengefügt.



LKW-Kap=900 Max.Lieferlaenge je Fahrt=1420  
Gesamtlänge=1171 Anzahl Fahrten=2



LKW-Kap=100 Max.Lieferlaenge je Fahrt=420  
Gesamtlänge=2661 Anzahl Fahrten=12

Abbildungen: Kostenminimale Tourenpläne bei Variation der LKW-Kapazität, links 900, rechts 100 Ladeeinheiten

Die Arbeiten im Bereich Angewandte Modellierung und Algorithmik modularer Anwendungen des Advanced Planning für ERP-Systeme wurden erfolgreich fortgesetzt.

Die Untersuchungen zum Einsatz LP-basiert berechneter kompakter Zustandsvertreter im Rahmen von dynamischen Optimierungsverfahren zur kapazitierten Tourenplanung bei aufteilbarer Belieferung und weiterer aufwandsreduzierender Techniken führten zu einer erheblichen Ausweitung des noch exakt traktablen Anwendungsbereichsumfangs. Ein Anwendungsszenario aus diesem Bereich zeigen die beiden beigefügten Abbildungen.

renplanung bei aufteilbarer Belieferung und weiterer aufwandsreduzierender Techniken führten zu einer erheblichen Ausweitung des noch exakt traktablen Anwendungsbereichsumfangs. Ein Anwendungsszenario aus diesem Bereich zeigen die beiden beigefügten Abbildungen.

Aus Sicht des studiengangsverantwortlichen Lehrstuhlinhabers und des Lehrpersonals des Lehrstuhls war das Berichtsjahr auch geprägt durch intensive, ertragreiche Befassung mit der modularen Neugestaltung der Studiengänge BSc und MSc Wirtschaftsinformatik und ihrer inhaltlich und formal zweckmäßigen Beschreibung in enger Zusammenarbeit mit allen Fachkollegen, mit dem Studiendekan und dem Zentrum für Qualitätssicherung.

### Kontaktadresse

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik  
Universität Rostock, Ulmenstraße 69, 18051 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. Hans Röck  
Tel. : (0381) 498 4473 • Fax: (0381) 498 4475  
Mail: hans.roeck@uni-rostock.de

### 8.7.2 Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler

#### **Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler**

Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfred Widiger

Dem Lehrstuhl obliegt in der Lehre vor allem die Informatikausbildung der Ingenieure und Naturwissenschaftler anderer Fakultäten. Dazu stellt der Lehrstuhl folgende Module bereit:

- Informatik I: Einführung in die Programmierung
- Informatik II: Betriebssysteme und Rechnernetze
- Informatik III: Algorithmen und Datenstrukturen
- Informatik IV: Theoretische Informatik
- Informatik V: Softwaretechnik

Diese Module werden auch im Grundstudium des Lehramtsstudiums Informatik genutzt.

Der Lehrstuhl ist auch seit vielen Jahren sehr stark engagiert in der Lehrerweiterbildung berufstätiger Lehrer.

Des Weiteren bietet der Lehrstuhl Lehrveranstaltungen in der Vertiefungsrichtung Theoretische Informatik und zu großen verteilten Systemen an.

In der Forschung werden am Lehrstuhl folgende Themen bearbeitet:

- Untersuchung von Wortproblemen für Varietäten nichtassoziativer Ringe
- Kategorielle Begründung von Hyperraumstrukturen
- Selbstorganisation in P2P-Systemen (siehe 7.1.2)
- Verteilte Aircraft Simulation (Drittmittel Airbus Industries) (siehe 7.1.2)
- Assoziatives Web (siehe 7.1.2)

Mit dem zunehmenden Rechnereinsatz und der lokalen Verteilung und Vernetzung von IT-Prozessen in der Praxis steigen die Anforderungen an Systemstrukturen für die Verarbeitung, Speicherung und Übertragung von Informationen und diese gewinnen eine ständig wachsende, zentrale Bedeutung. Das Internet - als wichtigstes heutiges Kommunikationsnetz - durchdringt mit seinen Services alle Bereiche des Lebens und mehr und mehr Anwendungen (z. B. Fax, VoIP, Video on demand) nutzen dieses Kommunikationssystem. Gleichzeitig verschmelzen im Internet verschiedenste Kommunikationstechnologien und Informationskanäle (drahtgebunden, Mobilfunk, WLAN), um die verfügbaren Informationen und Services den verschiedenen Nutzern context- und lokationsabhängig zur Verfügung zu stellen.

Der Optimierung und stabilen Arbeit solcher komplexer Systeme kommt daher eine erhebliche wirtschaftliche aber auch sicherheitstechnische Bedeutung zu. Der Forschungsschwerpunkt ist dieser Thematik gewidmet. Dabei müssen insbesondere neuartige, dezentral arbeitende Verfahren und Methoden entworfen werden, die durch Selbstorganisation und Adaption das Kommunikationssystem eigenständig in die Lage versetzen, den sich verändernden Anforderungen der Nutzer bestmöglich Rechnung zu tragen.

Entsprechende Netzwerkstrukturen, Protokolle und kooperative Anwendungen müssen dazu entwickelt, modelliert und unter Einsatz verschiedenster simulativer und mathematischer Verfahren nach unterschiedlichsten Kriterien (z. B. Durchsatz, Verzögerung, Sicherheit) optimiert und in die Anwendung in der Industrie überführt werden.

### 8.7.3 Lehrstuhl für Bioinformatik & Systembiologie

#### **Lehrstuhl Bioinformatik und Systembiologie**

Prof. Dr. Olaf Wolkenhauer

Forschungsschwerpunkte

- Modellierung, Simulation, Datenanalyse, komplexe biologische Systeme



Der Lehrstuhl für Bioinformatik und Systembiologie verfolgt systemtheoretische Ansätze die dem besseren Verständnis komplexer dynamischer Systeme dienen sollen. Die Systembiologie ist ein interdisziplinäres wissenschaftliches Feld das die Interaktionen der zahllosen individuellen Komponenten eines biologischen Systems in Zeit und Raum untersucht. Ziel ist das Verständnis der dynamischen Funktionsweise eines Systems. Ergänzend zur Systembiologie wirkt der Ansatz der Bioinformatik, der experimentelle Daten analysiert und sie mit Informationen aus Datenbanken in Zusammenhang stellt. Die iterative Anwendung mathematischer Modellierung auf biologische und medizinische Systeme zielt darauf ab unser Verständnis der Physiologie und Medizin zu verändern und verspricht weit reichende Anwendungen in den unterschiedlichsten Disziplinen wie Ingenieurwissenschaften, Biotechnologie, pharmazeutischer Entwicklung, klinischer Medizin und Volksgesundheit. Das Team der Bioinformatik und Systembiologie setzt sich zusammen aus Mathematikern, Physikern, Ingenieuren, Informatikern und Wissenschaftlern mit biologischem Hintergrund.

In den Jahren 2006 und 2007 wurden in der Arbeitsgruppe Techniken zur Qualitätskontrolle im Bereich der Datenanalyse von Genexpressionen, sowie der Signifikanzanalyse und Clusterung entwickelt. Im Bereich der Systembiologie wurden, unter Verwendung nicht linearer Differentialgleichungen, Modelle für den NF- $\kappa$ B Signalweg, den AMP Kinase aktivierten Signalweg, den Ras/Raf/MEK/ERK MAP Kinase Weg und den JAK-STAT Weg erstellt. Generische Methoden zur Untersuchung der dynamischen Eigenschaften von Signalnetzwerken, unter Berücksichtigung von Zeitverzögerungen und cross-talk, wurden erarbeitet sowie Algorithmen zur Identifizierung der Struktur von Modellen und für die Abschätzung von Parametern erstellt. In den theoretischen Studien der Gruppe wurden die Auswirkungen von Näherungen berücksichtigt und Differentialgleichungsmodelle mit stochastischen Modellen verglichen. Die Gruppe war zudem an der Entwicklung spezialisierter Softwaretools beteiligt.

## Projekte

### **Computational systems biology of cell signalling (COSBICS)**

Nähere Informationen siehe Kapitel 5.1. Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit Partnern in Deutschland, Spanien, Bulgarien und Großbritannien durchgeführt.

Januar 2005 bis März 2008 ♦ Finanziert durch die EU

### **Modular education for interdisciplinary systems biology (MOSBIO)**

Nähere Informationen siehe Kapitel 5.1. Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit Partnern in Lettland, Estland, Spanien und Finnland durchgeführt.

November 2007 – Oktober 2009 ♦ Finanziert durch die EU

### **Systems Biology of the AMP-activated protein kinase pathway (AMPKIN)**

Nähere Informationen siehe Kapitel 5.1.

Januar 2006 bis Dezember 2008 ♦ Finanziert durch die EU

### **Systems Biology for Medical Applications (SysBioMed).**

Nähere Informationen siehe Kapitel 5.1.

Dezember 2006 bis Dezember 2008 ♦ Finanziert durch die EU

### **Modellierung und Simulation von Signalpfaden (Teilprojekt 5.2 des SMP Protein)**

Nähere Informationen siehe Kapitel 5.2.

März 2005 - Juli 2008 ♦ BMBF finanziert

### **Stressreaktion von *Bacillus subtilis* (BaCell). Teilprojekt von SysMo – Systems Biology of Microorganisms network.**

Nähere Informationen siehe Kapitel 5.2.

März 2007 – Februar 2010 ♦ BMBF finanziert

### **ABE fermentation in *Clostridium acetobutylicum*. Teilprojekt von SysMo – Systems Biology of Microorganisms network.**

Nähere Informationen siehe Kapitel 5.2.

März 2007 – Februar 2010 ♦ BMBF finanziert

**Die integrative Entwicklung von Modellierungs- und Simulationsmethoden für regenerative Systeme (dIEM oSiRiS). Teilprojekt Biologische Systeme als regenerative Systeme.**

Die Untersuchung des kanonischen Wnt-Signalweges, der in der Differenzierung neuronaler Vorläuferzellen eine zentrale Rolle spielt, erfolgt im Rahmen eines systemtheoretischen Zugangs. Insbesondere werden mit Hilfe von Modellen, die auf nichtlinearen Differentialgleichungen basieren, räumliche Aspekte der Signalübertragung, Realisierungen von Signalübertragungswegen in Zellen und Zell-Zell-Wechselwirkungen untersucht.

Nähere Informationen zum Graduiertenkolleg siehe Kapitel 5.3.1

Februar 2007 – Januar 2010 ♦ DFG Graduiertenkolleg

**Kontaktadresse**

Lehrstuhl Bioinformatik und Systembiologie  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Olaf Wolkenhauer  
Tel.: (0381) 498 7571 ♦ Fax: (0381) 498 7572  
E-Mail: olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de ♦ Web: www.sbi.uni-rostock.de

## **8.8 Institut für Informatik - Wissenschaftsbereich Computergrafik und Kommunikation**

---

Im Wissenschaftsbereich Computergraphik und Kommunikation sind 5 Professuren zusammengefasst, die in Ausbildung und Forschung ein breites Spektrum von Themen vertreten.

Der Bereich Computergraphik und Kommunikation leistet einen wesentlichen Beitrag in der Lehre an der IEF und ist in die konsekutiven Studiengänge Informatik, Wirtschaftsinformatik, Informationstechnik und Technische Informatik (ITTI) eingebunden sowie in den Masterstudiengang Computational Engineering. Darüber befindet sich der Masterstudiengang Visual Computing im Genehmigungsverfahren. Dieser ist speziell auf das Profil des Wissenschaftsbereiches zugeschnitten und wird von diesem getragen.

### **8.8.1 Lehrstuhl Visual Computing**

**Lehrstuhl Visual Computing**

Prof. Dr. sc. techn. Oliver Staadt

Prof. Staadt wurde zum 01.08.2007 auf den Lehrstuhl Visual Computing berufen.

**Lehrstuhl Computergraphik**

Prof. Dr.-Ing. habil. Heidrun Schumann

**Forschungsschwerpunkte**

- Visualisierung von multivariaten Daten in Raum und Zeit
- Visual Analytics
- Visual Interfaces
- Rendering

### **Forschung**

Forschung am Lehrstuhl Computergraphik: Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten steht der Entwurf und die Implementierung von Methoden für die visuelle Analyse großer Datenmengen und komplexer Strukturen. Darüber hinaus wird der Entwurf visueller Schnittstellen für mobile Geräte adressiert sowie Probleme des Renderings komplexer 3D-Szenen behandelt. Der Lehrstuhl Computergraphik ist an 3 Graduiertenkollegs mit 5 Stipendiaten sowie am

Landesforschungsschwerpunkt IuK mit 2 Mitarbeitern beteiligt. Darüber hinaus wurde ein Industrieprojekt mit Diehl Aerospace bearbeitet.

**Graduiertenkolleg 466:** Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und Transfer multimedialer Daten - technische Grundlagen und gesellschaftliche Implikationen

Laufzeit: von 1.10.1998 – 30.10.2008 ♦ Finanzierung: DFG

Bearbeitete Themen:

- Adaptives Rendering komplexer Szenen auf der Basis unterschiedlicher Modellierungskonzepte
- Illustrative Informationsvisualisierung

**Graduiertenkolleg MuSAMA:** Multimodal Smart Appliance Ensembles for Mobile Applications

Laufzeit: von 1.10.2006 – 31.3.2011 ♦ Finanzierung: DFG

Bearbeitetes Thema: Visuelle Interfaces für Smart Ensembles.

**Graduiertenkolleg dIEM oSiRIS:** Die integrative Entwicklung von Modellierungs- und Simulationsmethoden für regenerative Systeme

Laufzeit: von 1.10.2006 – 31.3.2011 ♦ Finanzierung: DFG

Bearbeitete Themen:

- Visual Support for the Development of Methods and Models for Regenerative Systems
- Visual Data Mining of Complex Structures

**Landesforschungsschwerpunkt IuK: Entwicklung, Anwendung und Folgen moderner Informations- und Kommunikationstechnologien**

Laufzeit: von 1.1.2005 – 30.6.2008 ♦ Finanzierung: Bildungs-/Wirtschaftsministerium Mecklenburg-Vorpommern

Bearbeitete Themen (in Kooperation mit der ECS, Betriebsteil Rostock):

- Aufgabenorientierte Entwicklung visueller Schnittstellen für mobile Endgeräte
- Progressive Bildcodierung, -transfer, und anzeige

**Industrieprojekt: Anwendung von Computergraphikmethoden, -theorien und -algorithmen für multifunktionale Cockpitdisplays**

Laufzeit: von 1.10.2006 – 31.12.2007 ♦ Finanzierung: Diehl Aerospace, Frankfurt

## 8.8.2 Lehrstuhl Multimediale Kommunikation

### Lehrstuhl Multimediale Kommunikation

Prof. Dr. rer. nat. habil. Bodo Urban

### Forschung

Das Leistungsspektrum des Fraunhofer IGD Rostock ist durch die Erforschung von Grundlagen und Methoden, durch Nutzung der Ergebnisse der Graphischen Datenverarbeitung in Anwendungen, durch Implementierung neuer Anwendungen mit Pilotcharakter sowie durch die Realisierung von Prototypen (in Software, Firmware und Hardware) als Produktvorstufen für die herstellende und anwendende Industrie geprägt. Die Arbeiten erfolgen zu vier Themenschwerpunkten:

#### Multimediale Kommunikation

Entwickelt werden Internet-Technologien für verschiedene Anwendungen. Schwerpunkte sind Konzepte für offene Lernumgebungen im Internet und für personalisierte Dienste und Delegationskonzepte auf Basis von Agententechnologien. Zu den breit eingesetzten Lösungen aus der Forschung gehört die Lernumgebung smartBLU zur Unterstützung von Aus- und Weiterbildung über das Internet.

Ausgewählte Projekte: Content Sharing (BMW I), Hyperlearn (WiMi MV), Elearning Qualität (MAB MV), TELCERT (EU), M6C (BM MV)

### **Human Centered Interaction Technologie**

Entwicklung von Technologien für neue anwenderzentrierte Interaktionstechniken zur intuitiven Bedienung von Computersystemen (von Desktopsystemen bis zu virtuellen Umgebungen) sowie die Bewertung und Entwicklung von Benutzungskonzepten (Usability Evaluation & Engineering). Dabei geht es unter anderem um die Erkennung, Verfolgung und Analyse von Zuständen des Benutzers und seines Verhaltens.

Ausgewählte Projekte: ViVERA (BMBF), DynaGUI (WiMi MV), AnAKO (WiMi MV), Im Wissensnetz (BMBF).

### **Mobile Multimedia Technologien**

Entwicklung intelligenter, situationsgesteuerter Assistenzkonzepte zur nahtlosen Integration von Rechnerunterstützung in das individuelle Tagesgeschäft. Aktuelle Schwerpunkte sind Ambient Technologies / Intelligente Umgebungen, mobile persönliche Assistenzsysteme, mobile Interaktion und Visualisierung für mobile Endgeräte.

Ausgewählte Projekte: xGuide (Messen München, Frankfurt, Düsseldorf, Bilbao), TouristGuide-Handy Rostock (BM MV), DiabetesTracker (BM MV).

### **Entertainment Technologien**

Erforschung und Entwicklung innovativer Technologien für Entertainment- und Edutainment-Systeme sowie deren Umsetzung in Produktions- und Lernanwendungen. Neben neuartigen spielbasierten Schnittstellen für Standardapplikationen sowie intuitiven Autorenwerkzeugen und Generatoren sind User Centered Design von Benutzungsoberflächen und Usability Evaluationen von Anwendungen und Webseiten sowie computergenerierte Charaktere und innovative Technologien zur Spieleentwicklung weitere Schwerpunkte.

Ausgewählte Projekte: Virtual Human (BMBF), SIMILAR (EU), StepMan-Sx1 (Siemens).

## **8.8.3 Lehrstuhl Informations- und Kommunikationsdienste**

### **Lehrstuhl Informations- und Kommunikationsdienste**

Prof. Dr. rer. nat. Clemens Cap

### **Forschung**

Internetdienste sind heute relativ gut etabliert und von den Anwendern akzeptiert. Wichtige offene Fragen kreisen um drei Bereiche, zu denen der Lehrstuhl Beiträge liefert:

Zusätzliche Eigenschaften etablierter Dienste, die für das Funktionieren nicht lebensnotwendig sind, aber zunehmend vom Anwender erwartet werden. Wichtige Beispiele stellen hier die Sicherheit und Privatsphäre des Benutzers, die Mobilität sowie die Dienstqualität dar.

Omnipräsenz der Dienste in dem Sinn, dass alle Informationsbestände, Gegenstände des Alltags sowie Klein- und Kleinstsysteme an das Internet angebunden sind. Dabei handelt es sich sowohl um den "Empfang" von Internet-Daten auf dem Handy oder dem PDA, als auch die Einbindung, also das "Senden" von Zustandsdaten von Geräten in das Internet.

Anwendungen des Web 2.0 und soziale Anwendungen. Darunter versteht man interaktive Dienste, bei denen der Benutzer nicht nur ganze HTML-Seiten vom Server lädt, sondern auf zunehmend feingranulareren Schritten mit einem oder mehreren Servern interagiert, sowie Dienste, bei denen Gruppen von Benutzern ihre Datenbestände bis hin zu einer völlig unkontrollierten Kooperation offenlegen. Beispiele sind hier Wiki-Systeme, Annotationen und sogenannte social bookmarks.

#### 8.8.4 Lehrstuhl Mobile Multimediale Informationssysteme

##### Lehrstuhl Mobile Multimediale Informationssysteme

Prof. Dr.-Ing. Thomas Kirste

##### Forschung

Kern der Forschungsarbeiten ist die Untersuchung von Modellen und Verfahren, mit deren Hilfe die Funktionalität einer "Intelligenten Umgebungen" durch ein dynamisch veränderliches ad-hoc Ensemble von IT-Appliances realisiert werden kann, ohne dass koordinierende bzw. konfigurierende Nutzereingriffe erforderlich sind. Ein wesentliches Thema der Arbeiten am Lehrstuhl in 2006 war die Fertigstellung des SmartApplianceLab, mit dessen Aufbau Ende 2005 begonnen wurde. Dieses Labor stellt vielfältige Sensorik und Aktorik für die Durchführung von empirischen Untersuchungen mit intelligenten Umgebungen zur Verfügung. Hierzu gehören sechs Großdisplays (Projektoren + motorgetriebene Leinwände), ein Everywhere-Display (motorgesteuerter Projektor), Steuerung von Licht und Klimatisierung über ein EIB-Interface, sowie Indoor-Positionsverfolgung auf der Basis eines UbiSense-Systems und mit Hilfe von miniaturisierten Inertialnavigationsplattformen. Stationäre und steuerbare Kameras komplettieren die Sensorik des Labors. Die gesamte Infrastruktur wird über die einheitliche Middleware ECo (siehe Jahresbereich 2005) gesteuert.

Mit dem TeamTracker-System wurde ein Software-Werkzeug geschaffen, mit dessen Hilfe Aktivitäten von mehr-Personen Teams analysiert und klassifiziert werden können. Das TeamTracker-System basiert auf dynamischen Bayes'schen Netzen, mit denen das Verhalten eines Teams und seiner Mitglieder modelliert wird. Ausgehend von Sensordaten (die fehlerbehaftet sein können) inferiert TeamTracker das Teamverhalten, welches die beste Erklärung für die beobachteten Sensordaten bietet. Der TeamTracker erlaubt darüber hinaus – in Abhängigkeit von der Güte der Sensordaten und der Genauigkeit des Verhaltensmodells – eine Vorhersage des Teamverhaltens. Im SmartApplianceLab wird TeamTracker verwendet, um automatisch zu bestimmen, welche Display- und Beleuchtungskonfiguration in den verschiedenen Phasen eines Gruppentreffens benötigt wird. Der TeamTracker nutzt Partikelfilter (sequentielle Monte-Carlo-Methoden) für die Inferenz und verwendet den Expectation-Maximization Algorithmus für die Schätzung der Parameter, die das Teamverhalten beschreiben.

Der Lehrstuhl leitet darüber hinaus das DFG-Graduiertekolleg "MuSAMA" (siehe Kap. 5). Am Lehrstuhl selbst werden die Themenkomplexe "Modelle und Deskriptoren für physische Umgebungen" und "Ad-hoc Kooperation von Multimedia-Geräten" bearbeitet.

Mobile Assistenzsysteme sind technische Anwendungen, die den Menschen proaktiv bei der Ausführung spezifischer Aktivitäten unterstützen. Eine wesentliche Herausforderung beim Entwurf solcher Systeme ist die Aktivitätserkennung - die Identifikation der momentanen Tätigkeit des Nutzers durch das System. Wenn zusätzlich noch der Umgebungskontext betrachtet wird, nennt man ein solches System "situation-aware", also situationsbewusst.

In unserer Arbeit kombinieren wir Sensoren, für die Beobachtung von Teilaspekten verschiedener Szenarien, und Modelle, welche Regeln für das Ableiten eines vervollständigten Bildes der Gesamtsituation aus unvollständigen Daten zur Verfügung stellen.

Ein Ziel unserer Arbeit ist es, die Vorteile eines modellbasierten Ansatzes für die Aktivitätserkennung zu untersuchen. Bei diesem Ansatz enthält das System ein idealisiertes Modell des erwarteten Aktivitätsspektrums. In diesem Fall bestimmt das Aktivitätserkennungssystem den Modellzustand, welcher den tatsächlichen Beobachtungen am besten entspricht. Wir konzentrieren uns insbesondere auf die viel versprechenden Probabilistischen Modelle. Dafür ist es von wesentlicher Bedeutung, dass zumindest eine teilweise sensorisch erkennbare Verbindung zwischen abstrakten Aktivitäten und konkreten physischen Nutzeraktionen besteht. Aufgrund der genutzten modellbasierten Erkennungsmethoden muss diese Verbindung nicht eindeutig, deterministisch oder vollständig sein - für fehlende, inkonsistente oder verrauschte Daten können die korrespondierenden Aktivitäten aus der Modellprädiktion extrapoliert werden.

### 8.8.5 Lehrstuhl Interaktive Computergrafik

#### Lehrstuhl Interaktive Computergrafik

Prof. Dr.-Ing. habil. Dietmar Jackel

#### Forschung

Die aktuellen Forschungsarbeiten am Lehrstuhl für "Interaktive Computergraphik" gliedern sich in die drei Bereiche der 3D-Artikulatorische Sprachsynthese, der Echtzeitdarstellung komplexer 3d-Modelle sowie der Physikalisch basierte Fluid-Simulation in Echtzeit.

Bei diesem von der DFG geförderten Forschungsprojekt zur Artikulatorische Sprachsynthese wird der Sprechapparat des Menschen als ein verzweigtes Rohrsystem modelliert, das aus Abschnitten für die Lunge und Luftröhre, die Stimmritze und den Rachen-, Mund- und Nasenraum zusammengesetzt ist. Dieses Rohrmodell bildet die Grundlage für das aerodynamisch-akustische Simulationsverfahren, das gegenüber den meisten konventionellen Verfahren eine kontinuierliche Änderung der Rohrlänge erlaubt und ein theoretisch basiertes Verfahren für die Simulation von Friktionsrauschen einschließt. Die Rohrgeometrie des Rachen- und Mundraums wird mit Hilfe eines dreidimensionalen geometrischen Modells des Vokaltrakts berechnet, das im Rahmen dieser Arbeit neu entwickelt wurde. Das Steuermodell basiert auf dem Konzept der artikulatorischen Geste und ermöglicht in einfacher Weise die Simulation koartikulatorischer Phänomene. Jede Äußerung wird als eine Abfolge von Gesten definiert und vom Steuermodell in die Zeitfunktionen der artikulatorischen Parameter überführt.

Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens wurde System zur artikulatorischen Synthese von Sprache und Gesang mit hoher Qualität entwickelt sowie auf zahlreichen Konferenzen publiziert und in Funktion vorgeführt.

Ziel des Promotionsprojektes zur Echtzeitdarstellung komplexer 3d-Modell ist es, Techniken zu entwickeln, die eine interaktive Darstellung sehr komplexer 3d-Modelle ermöglichen. Dazu müssen, unter Berücksichtigung der hohen Latenzzeiten und der geringen Bandbreite externer Datenträger, Datenstrukturen auf externen Speichermedien erzeugt werden, die eine schnelle Extraktion der notwendigen Detaillevel erlauben. Die dazu entwickelten Prototypen sind in der Lage die Datenstrukturen für 100 Millionen Dreiecke in ca. 6 Stunden zu erzeugen und LoD-Approximationen mit 500.000 Dreiecken bei 100 Bildern pro Sekunde anzuzeigen.

Im Rahmen des Graduiertenkollegs GRK 466 wird die Simulation und Darstellung von Gasen und Flüssigkeiten im vor allem mit Hinblick auf Echtzeitanwendungen untersucht. Der Schwerpunkt der Projektes liegt somit auf hohen und gegebenenfalls garantierten Frameraten. Es werden optimierte und approximative Algorithmen entwickelt und untersucht, die eine physikalisch basierte Echtzeitsimulation und -darstellung von Fluiden ermöglichen. Die Problematik lässt sich in drei Teilbereiche gliedern: physikalische Simulation, Oberflächenextraktion und Darstellung. Bisherige Ergebnisse zeigen, dass diese Teilprobleme unter bestimmten Einschränkungen und unter Verwendung aktueller Graphikkartenhardware in Echtzeit lösbar sind. Anhand beispielhafter Prototypen konnte demonstriert werden, dass eine interaktive und plausible Fluid- und vor allem auch Wassersimulation in Echtzeit bei hohen Frameraten auf Desktop PCs möglich ist.

### 8.9 Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Praktische Informatik

Im Wissenschaftsbereich Praktische Informatik sind vier Professuren und seit November 2007 eine Juniorprofessur zusammengefasst, die in Ausbildung und Forschung ein breites Spektrum von Themen vertreten. Bezogen auf die Forschung umfasst dies mobile, Multimedia Informationssysteme, Entwicklung großer Softwaresysteme mit Fokus auf Usability, intelligente Tutoringsysteme, eLearning, kognitive Systeme und die Entwicklung und Anwendung von Modellierungs- und Simulationsmethoden. Der Wissenschaftsbereich Praktische Informatik spielt in allen Verbundprojekten des Instituts für Informatik (GRK MuSAMA, GRK diemOsiris, und LFS) eine prominente Rolle. Bezogen auf die Profillinien der Universität tragen die Forschungsarbeiten zu den Profillinien der Universität Life, Light and Matters, und Ageing Human Society direkt bei. Der Bereich Praktische Informatik leistet einen

wesentlichen Beitrag in der Lehre an der IEF und ist in die konsekutiven Studiengänge Informatik, Wirtschaftsinformatik, Informationstechnik und Technische Informatik (ITTI) eingebunden sowie in den Masterstudiengang Computational Engineering. Auch im Genehmigungsverfahren befindlichen Masterstudiengang "Visual Computing" wird die praktische Informatik mit ausgewählten Veranstaltungen vertreten sein.

### 8.9.1 Datenbank- und Informationssysteme

#### **Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme**

Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Heuer

##### Forschungsschwerpunkte

- Multimedia-Datenbanksysteme
- Digitale Bibliotheken und Content Management
- Mobile Informationssysteme
- Verarbeitung semistrukturierter und unstrukturierter Informationen (Dokumente)
- Veränderung von Dokumenten und Dokumentstrukturen, Strukturerkennung in Dokumenten
- Integration heterogener Datenbankschemata, Dokumentenstrukturen und Datenbankinhalten
- Business-Intelligence-Techniken

#### **Projekte**

Der Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme beschäftigt sich in diversen Einzel- und Verbundprojekten sowie diversen Projekten der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung mit folgenden Themenbereichen:

- (A) Multimedia-Datenbanksysteme: Hier werden insbesondere Forschungsarbeiten zur Generierung von Datenbank Anwendungen für Bilddatenbanken und zu inhaltsbasierten Abfragemechanismen an Multimedia-Datenbanken erforscht.
- (B) Digitale Bibliotheken und Content Management: In diesem Bereich geht es um die (verteilte) Verarbeitung von Dokumenten unter der Randbedingung der Langzeitverfügbarkeit inklusive der Abbildung aller Arbeitsabläufe in Institutionen, die diese Dokumentbestände verwalten.
- (C) Mobile Informationssysteme: Werden Informationen nicht nur auf Servern und (stationären) Clients, sondern auch auf mobilen Clients verwaltet, so spielen Fragen der (intelligenten, proaktiven) Replikation von Informationen bei möglicher Verbindungsunterbrechung des mobilen Geräts zum Server eine große Rolle. Gleichzeitig muss die Anfrageverarbeitung in diesem Fall auf Replikate und mögliche Verbindungsunterbrechungen hin angepasst werden. Eine weitere Herausforderung ist die Anfrageverarbeitung in Ad-hoc-Netzen.
- (D) Verarbeitung semistrukturierter und unstrukturierter Informationen (Dokumente): Ein Schwerpunkt der Forschung ist der Entwurf und die Modellierung von Anwendungen, die nicht streng strukturierte bis unstrukturierte Informationen wie Texte und Multimedia-Dokumente verwalten. Neben der Modellierung spielen auch Themen der Anfrageverarbeitung und des Information Retrieval sowie die Kopplung dieser beiden Mechanismen eine Rolle.
- (E) Veränderung von Dokumenten und Dokumentstrukturen, Strukturerkennung in Dokumenten: Ein offenes Problem in der Forschung ist die kontrollierte Veränderung von semistrukturierten Dokumenten sowie die Veränderung der Struktur dieser Dokumente. Während man in Datenbanken bisher streng zwischen Datenbank-Updates und Schema-Evolution getrennt hatte, verwischen im Bereich der Dokumentverarbeitung die Grenzen zwischen beiden Techniken. Die Dokumentbeschreibungssprache, die für die Forschung hier genutzt wird, ist XML. Neben der Strukturveränderung ist auch die Strukturerkennung in unstrukturiert vorliegenden Dokumenten ein Forschungsproblem in verschiedenen Anwendungsprojekten.



- (F) Integration heterogener Datenbankschemata, Dokumentenstrukturen und Datenbankinhalten: Verschiedene Daten- und Dokumentbestände, eventuell semantisch mit Ontologien beschrieben, müssen vereinheitlicht werden, um gemeinsam verarbeitet werden zu können. Die Problematik der Integration von Datenbankschemata (Modelle der Anwendung) und Datenbeständen wird von uns insbesondere im Umfeld der regenerativen Systeme / biologischer Anwendungen bearbeitet.
- (G) Business-Intelligence-Techniken: Ein neues Forschungsfeld für den Lehrstuhl ist der Bereich der Business Intelligence, in dem es unter anderem um Data-Warehouse- und Data-Mining-Techniken geht.

Der Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme ist mit diesen Themen an allen drei Graduiertenkollegs des Instituts für Informatik, am Landesforschungsschwerpunkt IuK und am EU-Projekt Lagomar beteiligt. Der Lehrstuhl ist Sprecher des Graduiertenkollegs "Multimedia" und des Landesforschungsschwerpunktes sowie Lead Partner im EU-Projekt. Dabei ordnen sich die fachlichen Arbeiten folgendermaßen in die Themenschwerpunkte der Anwendungsprojekte ein:

- Im EU-Projekt Lagomar werden insbesondere Technologien der Bereiche (B), (C) und (D) erforscht.
- Im Landesforschungsschwerpunkt IuK beteiligt sich der Lehrstuhl mit Arbeiten zu den Bereichen (A), (C) und (F).
- Im Graduiertenkolleg Multimedia wurden und werden Themen im Bereich (A) und (E) bearbeitet.
- Im Graduiertenkolleg dIEM oSiRiS beteiligt sich der Lehrstuhl mit Arbeiten zu (F), sowie (D) und (E).
- Im Graduiertenkolleg MuSAMA werden insbesondere Themen aus Bereich (C) bearbeitet.
- Fachlich ist der Lehrstuhl an diversen Projekten des IT Science Center Rügen beteiligt (siehe auch Abschnitt über Aninstitut IT Science Center), so an den Projekten "Agnes" (F), "Sue" ((E) sowie (B) für so genannte Aufgabenmodelle) und "Monicca" (G).

Die Projekte sollen nun noch im Einzelnen beschrieben werden.

### **Verarbeitung und Verwaltung stark korrelierter, semistrukturierter Daten in der Anwendung "Digitales Wossidlo-Archiv"**

Bearbeiter: Alf-Christian Schering

XML-Technologien sind für die Beschreibung, Verwaltung, Speicherung und den Austausch hierarchischer, semistrukturierter Daten bestens geeignet. Informationen, die überhierarchisch repräsentiert sind, können immer noch durch XML-Formate unter Zuhilfenahme von Konzepten wie ID/IDREF oder XLink beschrieben und ausgetauscht werden. Jedoch sind die XML-Retrieval-, -Manipulations- und -Speicherungsmechanismen weit davon entfernt, die ideale Lösung für solche Daten zu sein. Die Anfrageverarbeitung verhält sich in diesen Fällen nicht effizient. Speziell in Szenarien, wie dem Digitalen Wossidlo-Archiv (WossiDiA), einem Projekt, welches mit einer großen Anzahl beliebig verknüpfter Dateneinheiten arbeitet, stehen die Anfrageauswertung und die Retrievaltechniken vor Problemen, wie unnötig komplexer Anfrageformulierung und unzureichender Effizienz. Diese Arbeit beschäftigt sich daher mit der Entwicklung von Lösungen für die effiziente Anfrageverarbeitung und Verwaltung o. g. Daten für das WossiDiA-Informationssystem.

Laufzeit: 2006 – 2008 ♦ Finanzierung: DFG

#### **Kontaktadresse**

Teilprojekt des Graduiertenkollegs Multimedia  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Alf-Christian Schering  
Tel.: (0381) 498 7437 ♦ Fax: (0381) 498 7592  
Mail: [ascg@informatik.uni-rostock.de](mailto:ascg@informatik.uni-rostock.de)  
Web: [www.alt.informatik.uni-rostock.de/grk466/](http://www.alt.informatik.uni-rostock.de/grk466/)

### Anfrageverarbeitung in spontanvernetzten Umgebungen mit Sensoren.

Bearbeiter: André Peters

Anfrageverarbeitung in spontanvernetzten Umgebungen mit Sensoren. In vielen P2P-Ansätzen werden unstrukturierte Daten oder Binärdateien verwaltet, Suchanfragen werden nur nach einem Schlüssel unterstützt. Die hier untersuchten Anwendungen erfordern jedoch die Verwaltung komplexer Daten und die Bearbeitung komplexer Anfragen. Komplexe Daten erfordern dabei eine über Dateien hinausgehende Struktur und Beziehungen unter den Daten; komplexe Anfragen bestehen aus mehreren Teilanfragen, von denen einzelne auch auf verschiedenen Knoten eines mobilen Ad-hoc-Netzes bearbeitet werden können. Außerdem kann sowohl nach der Struktur als auch strukturunabhängig mit Information Retrieval-Techniken gesucht werden.

Zur Bearbeitung solcher Anfragen werden Strategien zur Anfrageverarbeitung und Methoden zur Datenverteilung konzipiert. Diese werden an die Dynamik des mobilen Ad-hoc-Netzes und die Komplexität von Anfragen und Daten angepasst. Um die Effizienz und Effektivität der Strategien zu bewerten, sollen synthetische Tests mittels Simulationen und realen Anwendungsszenarien untersucht werden. Dabei stehen Skalierbarkeit und Robustheit der erreichten Lösungen im Zentrum.

Laufzeit: 01.10.2007-30.09.2009 ♦ Finanzierung: DFG

#### Kontaktadresse

Teilprojekt des Graduiertenkolleg MuSAMA  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Dipl.-Inf. André Peters  
Tel.: (0381) 498 7442 ♦ Fax: (0381) 498 7592  
Mail: ap@informatik.uni-rostock.de ♦ Web: www.musama.de

### Das EU Interreg IIIB Projekt LAGOMAR

Bearbeiter: Holger Meyer, Maik Springmann, Anja Hampel, Nils Weber, Christoph Eigenstetter

Die Datenbankanwendung Lagodatamar stellt Funktionen für die Inventarisierung und Auswertung kulturlandschaftlicher Daten zur Verfügung. Um die Recherchequalität zu erhöhen, werden historische Sachverhalte in ihre atomaren Bestandteile zerlegt und auf den internationalen CIDOC-Standard abgebildet. Eine selbst erstellte Klassifikation, die spezielle regionale Anforderungen der drei Haßgebiete berücksichtigt, ergänzt das CIDOC-Modell. Es entstehen komplexe semantische Netzwerke, die mit Hilfe der Web Ontology Language (OWL) in der Datenbank abgelegt werden. Die Integration von geographischen Informationen ermöglicht die Nutzung räumlicher Bezüge sowohl für Suchanfragen als auch für die visuelle Ergebnispräsentation in Form von dynamisch generierten Karten.

Weitere Angaben über das Gesamtprojekt Lagomar sind im Abschnitt in "EU-Projekte" zu finden.

Laufzeit: 2005 – 2007 ♦ Finanzierung: EU

#### Kontaktadresse

Lagomar  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Dr. Holger Meyer  
Tel.: (0381) 498 7597 ♦ Fax: (0381) 498 7592  
Mail: hme@informatik.uni-rostock.de ♦ Web: www.lagomar.de

### Image Database Generator II

Bearbeiter: Temenushka Ignatova, Sebastian Schick, Andreas Heuer, Studenten

Im Rahmen dieses Projektes wurde ein prototypisches Werkzeug zur modellgetriebene Entwicklung von Bilddatenbanken umgesetzt. Das Konzept für dieses Werkzeug wurde in einer Promotionsarbeit am Lehrstuhl ausgearbeitet. Der Image Database Generator II soll das Erstellen von domain-spezifischen inhaltsbasierten Bildretrieval-Anwendungen erleichtern. Für die Entwicklung des Systems wurden generische Komponenten inhaltsbasierter Bildretrieval-Systeme identifiziert und als ein anpassbares konzeptuelles Modell modelliert. Somit besteht für Entwickler von inhaltsbasierten Bildretrieval-Systemen die Möglichkeit, nur mittels Anpassungen des Modells zur Feature-Extraktion und zum Retrieval ein domain-spezifische konzeptuelles Modell der Bilddatenbank zu erstellen. Weiterhin bietet der Generator die

Möglichkeit das konzeptuelle Modell in einem plattform-spezifischen Modell zu transformieren. Dieses wird dann für die automatische Generierung des Quellcodes des Systems als Basis benutzt. Der Image Database Generator II wurde als Plugin für die Eclipse Entwicklungsumgebung implementiert.

Laufzeit: 2006 - 2008 ♦ Finanzierung: Haushalt

**Kontaktadresse**

Image Database Generator  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Temenushka Ignatova  
Tel.: (0381) 498 7596 ♦ Fax: (0381) 498 7592  
Mail: temi@informatik.uni-rostock.de

## **Publikationsprozesse in digitalen Bibliothekssystemen**

Bearbeiter: Sebastian Schick

Autoren werden bei der Publikation von Multimediadokumenten in digitalen Bibliotheken oft nur bei der Erstellung von Teildokumenten unterstützt. Die Unterstützung für das Zusammenfassen der Teildokumente in Multimediadokumente durch entsprechende Werkzeuge fehlt.

Ein kontrollierter Arbeitsablauf soll den Publikationsprozess in digitalen Bibliotheken vereinfachen und kontrollierbarer machen. Bestimmte Arbeitsweisen der Autoren kehren immer wieder oder müssen an einer Stelle ausgeführt werden.

Ziel der Arbeit ist die Unterstützung der Autoren durch die Integration dynamischer Workflow-Komponenten zu verbessern. Flexible Arbeitsabläufe spielen hier eine besondere Rolle, da diese von aktuellen Bibliothekssystemen nicht unterstützt werden. Weiterhin wird die Verknüpfung von Publikationsprozessen und Prozessen der digitalen Bibliotheken untersucht, um die Techniken besser koppeln zu können.

Laufzeit: 2006 - 2011 ♦ Finanzierung: Haushalt

**Kontaktadresse**

Workflows in digitalen Bibliotheken  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Sebastian Schick  
Tel.: (0381) 498 7594 ♦ Fax: (0381) 498 7592  
Mail: schick@informatik.uni-rostock.de

## **Das eNoteHistory-Projekt**

Bearbeiter: Temenushka Ignatova, Ilvio Bruder, Andreas Heuer, Andreas Finger

Im Januar und Februar 2006 wurde die Abschlussphase des DFG-Projektes eNoteHistory "Schreiberidentifikation in historischen Notenhandschriften" durchgeführt. Nach drei Jahre Projektlaufzeit wurde ein digitales Archiv zur Verwaltung historischer Notenhandschriften realisiert. Technologien zur Multimedia-Speicherung, zum Retrieval und zur inhaltsbasierten Suche für die Identifikation von Schreibern wurden entwickelt und in das digitale Archiv integriert. Konzepte für die flexible Gestaltung von Nutzerschnittstellen zur Suche, Navigation und Administration digitaler Dokumentensammlungen wurden ausgearbeitet. Das digitale Archiv, bestehend aus digitalisierten Notenhandschriften und verschiedenen bibliothekarischen Metadaten wurde in eine MyCoRe-basierte Anwendung umgewandelt, um die Integration in die Digitale Bibliothek der Universität Rostock zu ermöglichen. Die Nutzerschnittstellen für die Suche und Navigation in den MyCoRe-Datenbestand wurden angepasst. Die Möglichkeiten zur Integration der Nutzerschnittstellen zur Schreiberidentifikation wurden konzipiert. Die Ergebnisse dieses interdisziplinären Projekts sind auf der Projekt-Webseite ([www.enotehistory.de](http://www.enotehistory.de)) nachzulesen.

Laufzeit: 2003 - 2006 ♦ Finanzierung: DFG

**Kontaktadresse**

ENoteHistory  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Temenushka Ignatova  
Tel.: (0381) 498 7596 ♦ Fax: (0381) 498 7592  
Mail: temi@informatik.uni-rostock.de ♦ Web: [www.enotehistory.de](http://www.enotehistory.de)

## Das IDG-Projekt

Bearbeiter: Ilvio Bruder, Andreas Heuer

Dieses Projekt hieß früher "Gothaer-Projekt" nach dem Mutterkonzern der AVSG, den Gothaer Versicherungen aG. Diese verwalten ihre Datenbestände in relationalen und objektrelationalen Datenbanken auf mehreren Großrechnern. Die Gothaer Versicherungen AG hat sich mit weiteren großen Versicherungen zum parion Konzern zusammengeschlossen, die AVSG ist in diesem Zusammenhang in die IDG Informationsverarbeitung und Dienstleistung GmbH integriert. Die einzelnen Versicherungsgesellschaften wollen nun ihre Informationssysteme integrieren. Dabei leisten beide Lehrstühle Hilfestellung. Konkret werden mehrere kleine Projekte zu objektorientierten Entwurf, Betreuung und Beratung von Softwareprojekten und Internet- und WWW-Anwendungen bearbeitet. Dazu wurden und werden in Studien- und Praktikumsarbeiten verschiedene Untersuchungen zu Entwicklungsumgebungen, die Integration heterogener Datenbanken, zu Content und Document Management Systemen und die Nutzung des WWW als Informationsmedium durchgeführt.

Laufzeit: 2000 – 2006 ♦ Finanzierung: IDG Informationsverarbeitung und Dienstleistung GmbH

### Kontaktadresse

IDG-Projekt  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Ilvio Bruder  
Tel.: (0381) 498 7600 ♦ Fax: (0381) 498 7592  
Mail: ilr@informatik.uni-rostock.de

## Landesforschungsschwerpunkt IuK: M6C / ProVIS

Bearbeiter: Andre Zeitz, Andreas Finger, Tobias Umblia

Der Landesforschungsschwerpunkt IuK befasste sich bis einschließlich 2007 in Zusammenarbeit mit acht weiteren Lehrstühlen und Forschungseinrichtungen mit den unterschiedlichsten Aspekten mobiler Technologien. Unser Lehrstuhl erarbeitete dafür Konzepte auf dem Gebiet des mobilen Content Managements. Diese erlauben es, heterogene Datenquellen derart mit mobilen Geräten zu koppeln, dass diese sowohl im Online-Betrieb als auch durch intelligente Replikation im Offline-Betrieb mit den für sie notwendigen Daten versorgt werden.

Weitere Informationen zum Gesamtprojekt sind im Abschnitt "Landesforschungsschwerpunkt" zu finden.

Laufzeit: 2004 – 2007 ♦ Finanzierung: Land MV / EU

### Kontaktadresse

Teilprojekt des Landesforschungsschwerpunkts IuK M6C / ProVIS  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Tobias Umblia  
Tel.: (0381) 498 7447 ♦ Fax: (0381) 498 7592  
Mail: tu@informatik.uni-rostock.de ♦ Web: www.lfs-ma.de

## Definition, Speicherung und Anfrage von XML-basierten Modellkomponenten

Bearbeiter: Dagmar Köhn

In der Systembiologie gewinnt die Computer unterstützte Erschließung von Signalwegen innerhalb der Zelle eine immer größere Bedeutung. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Modellierung und Simulation, die sich verstärkt mit der Entwicklung von Modellen für Signalwege beschäftigt. Diese Modelle müssen anschließend gespeichert und später für die Simulation auch effizient wieder angefragt werden können.

Die Systems Biology Markup Language (SBML) ist ein XML-basierter Standard, der sich auf die Beschreibung von Modellen für bio-chemische Reaktionen spezialisiert hat und seit dem Jahre 2000 existiert.

Die zentrale Frage dieser Arbeit ist nun, wie SBML Modelle und XML Modelle im Allgemeinen effizient in Datenbanken gespeichert werden können. Des Weiteren ist aber auch die Frage zu klären, wie Komponenten eines SBML Modells identifiziert und gegeneinander ausgetauscht werden können und inwiefern dieser Prozess automatisierbar ist.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Modellspeicherung ist die Analyse der Simulationen, die mit Hilfe des Modells durchgeführt werden können. Dazu wird derzeit in Zusammenarbeit mit der SBML Gruppe ein Standard zur Beschreibung von Simulationsläufen entwickelt (MIASE).

Laufzeit: 2006 – 2009 ♦ Finanzierung: DFG

**Kontaktadresse**

Teilprojekt des Graduiertenkollegs dIEM oSiRiS  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dagmar Köhn  
Tel.: (0381) 498 7440 ♦ Fax: (0381) 498 7592  
Mail: dk104@informatik.uni-rostock.de ♦ Web: www.diemosiris.de

### **Das GECKO-Projekt**

Bearbeiter: Holger Meyer, Andreas Heuer, Studenten

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit der Firma GECKO mbH erfolgte eine Unterstützung im Bereich von Datenbank Anwendungen im WWW, speziell im Bereich Tourismus- und Brancheninformationssystemen, die klein- und mittelständischen Unternehmen einen kostengünstigen, einfachen und aktuellen Zugang zu gewünschten Informationen ermöglicht. Im Mittelpunkt stehen Untersuchungen zur Realisierung interoperabler heterogener Informationssysteme. Der Zugriff erfolgt mit den aus dem WWW her bekannten Techniken, z. B. mittels Navigation durch HTML- Dokumente. Das System muss Anfragen aus HTML-Dokumenten heraus in entsprechende Zugriffe auf das Repository bzw. die eingebundenen lokalen Systeme umsetzen können. Weiterhin müssen die Ergebnisse von Anfragen in Form von HTML-Dokumenten bereitgestellt werden. Diese Dokumente sollen wiederum Ausgangspunkte für weitere Recherchen bilden, d. h., sie enthalten Verweise auf andere Informationen. Das System benutzt Föderationstechniken zur Darstellung der Meta-Informationen.

Laufzeit: 1998 – 2007 (zur Fortsetzung) ♦ Finanzierung: GECKO mbH

**Kontaktadresse**

Gecko-Projekt  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Dr.-Ing. Holger Meyer  
Tel.: (0381) 498 7597 ♦ Fax: (0381) 498 7592  
Mail: hme@informatik.uni-rostock.de

## **8.9.2 Lehrstuhl Softwaretechnik**

### **Lehrstuhl Softwaretechnik**

Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Forbrig

Forschungsschwerpunkte

- Modellbasierte Softwareentwicklung, UML und Case Tools
- Design Patterns und HCI Patterns
- Aufgaben- und objektorientierte Entwicklungsmethodiken

### **Forschung**

Für die Arbeitsgruppe Softwaretechnik ist die modellbasierte Entwicklung von interaktiven Systemen die alles übergreifende Forschungsthematik. Dabei werden modellbasierte Ansätze sowohl im Sinne von UML als auch im Sinne von Aufgabenmodellen verfolgt. Es wird sogar versucht, diese beiden sehr unterschiedlichen Ansätze zu integrieren. Dabei wird ein sowohl auf Objekten als auch auf Aufgaben basierender Softwareentwicklungsprozess verfolgt. Dabei wird versucht, die Kluft zwischen der klassischen Softwaretechnik und der Softwareergonomie zu überwinden. Mit Hilfe von Dialoggraphen werden animierte kanonische abstrakte Prototypen der Benutzungsoberfläche erzeugt, die Anwendern in den frühen Phasen der Softwareentwicklung einen Eindruck der Anforderungsspezifikationen vermitteln.

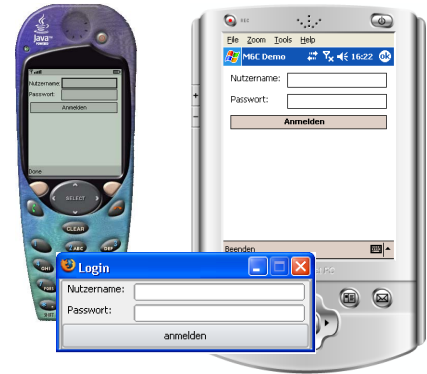
Derartige Prototypen können für unterschiedliche Plattformen betrachtet werden.

Grob können die Arbeitsgebiete in Case-Tools, Usability Evaluation und Workflow-Management-Systeme unterteilt werden. Eine Gebietsübergreifende Methodik ist die Benutzung von Patterns, für die eine möglichst umfangreiche Werkzeugunterstützung entwickelt wird.

Viele Forschungsaktivitäten sind inspiriert durch die von Industriepartnern oder in der Forschungskooperation aufgeworfenen Fragestellungen.

Der Lehrstuhl Softwaretechnik bearbeitet im Rahmen des Landesforschungsschwerpunktes IuK des Landes Mecklenburg-Vorpommern die Thematik von "**Multiple-User Interfaces**", bei dem die modellbasierte Entwicklung von Benutzungsoberflächen für eine Vielzahl von Geräten im Mittelpunkt steht. Es wurden Experimente mit unterschiedlichen Beschreibungssprachen durchgeführt. Die Werkzeugentwicklung erfolgt hauptsächlich für XUL.

Für diese Sprache wurde auch ein eigener Interpreter entwickelt. Zusätzlich entstand ein Compiler, der XUL nach Java übersetzt. Das geschieht speziell für die Java Micro Edition.



Das Forschungsthema "**Model-Based and Pattern-Oriented Development of User Interfaces**" wird in Zusammenarbeit mit der HCI-Gruppe von Prof. Seffah bearbeitet. Es wird finanziell unterstützt von der Universität in Montreal, wodurch ein Aufenthalt von Studenten in Montreal gesichert werden konnte. Gemeinsam bearbeitet werden Ideen zur Entwicklung von Methodiken und deren Werkzeugunterstützung.

In Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme und der Gothaer Versicherung werden im Projekt **Gothaer** (Gothaer Versicherung Göttingen/Köln) Untersuchungen über eine mögliche Nutzung von Werkzeugen zur objektorientierten Softwareentwicklung in der Versicherungsbranche angestellt. Dabei geht es um die Entwicklungsumgebung, die Datenbanken und die Integration von Altsoftware.

Zur gleichen Thematik arbeiten beide Lehrstühle auch im Projekt **ALD-Automotive** (ALD-Automotive Hamburg) zusammen.

Die Kooperation der Lehrstühle gilt weiterhin für das am IT-Science-Center angesiedelte Projekt **Key-Account Management**.

**DocFactory** ist ein Forschungsprojekt des Lehrstuhls Softwaretechnik in Zusammenarbeit mit der HSH Nordbank AG, Hamburg.

Dabei wird untersucht wie eine verteilte Architektur zur semi-automatischen Generierung von standardisierten Dokumenten genutzt werden kann.

**CAUE** (Computer Aided Usability Engineering) wird aus Landesmitteln bearbeitet und befasst sich mit der Problematik der frühzeitigen Überprüfung der Benutzbarkeit von Softwaresystemen. Spezieller Fokus wird auf die Prozessunterstützung durch Prozesspatterns und auf die Möglichkeit des "Remote Usability Testing" bei Software, die modellbasiert entwickelt wurde. Diese Methodik erlaubt es, Benutzer von Software auf mobilen Geräten zu beobachten, ohne ihren normalen Arbeitsablauf zu stören.

### 8.9.3 Lehrstuhl Modellierung und Simulation

#### Lehrstuhl Modellierung und Simulation

Prof. Dr. rer. nat. habil. Adelinde Maria Uhrmacher

Forschungsschwerpunkte

- Entwicklung von flexiblen und effizienten Modellierungs- und Simulationsmethoden
- Anwendungen in den Bereichen Demographie, Informatik, und Systembiologie

## **Graduiertenkolleg dIEM oSiRiS**

Die Genehmigung des Graduiertenkollegs dIEM oSiRiS, welches jungen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen die Forschung an innovativen Modellierungs- und Simulationsmethoden ermöglicht, und zwei internationale wissenschaftliche Veranstaltungen, die vom Lehrstuhl (co-)organisiert wurden, prägten das akademische Jahr 2006. Im Rahmen des Dagstuhl-Seminars "Simulation and Verification of Dynamic Systems" (17.4.2006-22.4.2006) trafen sich rund 30 Forscher aus 8 Ländern, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Simulation und Verifikation zu diskutieren und Ansätze für eine fruchtbare Zusammenarbeit zu konkretisieren.

Der Track "Modelling and Simulation in Computational Biology", der zum ersten Mal als Teil der Winter Simulation Konferenz (3.12. - 6.12.2006) in Monterrey, Kalifornien organisiert wurde, brachte führende Wissenschaftler aus Informatik und "Computational Biology" zusammen. Beiträge aus Asien, Europa und den USA und die Keynote Talks von David Harel und Herbert Sauro unterstrichen die Interdisziplinarität dieser Forschungsrichtung und die Herausforderungen, welche diese Anwendung an Modellierungs- und Simulationsmethoden stellt.

### **Projekte**

Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten stehen der Entwurf und die Implementierung von Modellierungs- und Simulationsmethoden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Methoden, die unterschiedliche Abstraktionsebenen und Formalismen kombinieren, und deren effiziente Ausführung z. B. mittels parallel, verteilter Verfahren sicherstellen. Der Entwicklung neuartiger Modellierungs- und Simulationsmethoden wird durch konkrete Anforderungen aus Anwendungen vorangetrieben. Das Spektrum der Anwendungen reicht dabei von der Demographie, über die Informatik (Simulation zur Unterstützung des Entwurfs von Software), bis hin zur Systembiologie. Der Lehrstuhl Modellierung und Simulation leitet das GRK "dIEM oSiRiS".

### **Komponentenbasiertes Framework zur Unterstützung einer effektiven und effizienten Simulation von Agentensystemen (CoSA)**

Im Rahmen des Projektes "CoSA" entstand ein auf dem "Plug'n simulate" basierendes Rahmenwerk mit dem Namen JAMES II (Java based Multipurpose Environment for Simulation), das seinen Benutzern ein effizientes und effektives Modellieren und Experimentieren ermöglichen soll. Das Framework JAMES II unterstützt unterschiedliche Modellierungsformalismen, die Komposition von Modellen und eine Vielzahl von Simulatoren. Die entstandenen Werkzeuge finden in sehr unterschiedlichen Bereichen (z. B. Informationsretrieval in Ad-hoc Netzen, Systembiologie, oder auch Demographie) bereits ihre Anwendung.

DFG: 2003 – 2008

### **Diskret-ereignisorientierte Mehrebenenmodellierung und Simulation für die Systembiologie (DiErMoSiS)**

Ziel des Projektes ist die Entwicklung von Methoden der Modellierung und Simulation, die sich an den Herausforderungen der Systembiologie orientieren und die Beschreibung bzw. Analyse von dynamischen Systemen auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen unterstützen. Dazu werden konkrete Modelle erstellt. Das Projekt kombiniert Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Entwicklung von Methoden der Modellierung und Simulation mit Forschungsarbeiten, die die Erstellung von Modellen zum Gegenstand haben.

DFG: 2005 – 2008

### **Struktur und Raum in der Modellierung regenerativer Systeme**

Die Modellierung struktureller und räumlicher Veränderung in regenerativen Systemen stellt eine besondere Herausforderung an Modellierungsformalismen. Die Modellierung von Raum sollte effektiv sein, d. h. genügend Flexibilität für regenerative Systeme aufweisen, sich intuitiv in die Modellierung integrieren lassen, die Visualisierung unterstützen und eine effiziente Bearbeitung durch Simulatoren ermöglichen. In bisherigen Arbeiten entstanden dazu die auf Stochastic Pi basierenden Formalismen Space Pi und Attributed Pi.

DFG: GRK dIEM oSiRiS 2006-2009, Web: <http://www.dimosiris.de>



### **Effiziente und Flexible Simulatoren für zellbiologische Systeme**

Unterschiedliche Simulatoren für regenerative Systeme sind entwickelt und in JAMES II und AURORA integriert worden. Ausgangspunkt dazu bildeten die mittlerweile zahlreichen Varianten des Gillespie Algorithmus, die sich insbesondere für eine stochastisch diskret-ereignisorientierte Simulation von Mikromodellen anbieten. Die momentane Entwicklung zielt auf Aspekte der effizienten und skalierbaren Simulation von räumlichen Mehrebenen-Modellen.

DFG: GRK dIEM oSiRiS 2006-2009, Web: <http://www.dimosiris.de>

### **Synthese von Assistenzdiensten in Ad-hoc Multi-Media Umgebungen**

Bei einem spontanen Zusammentreffen von Multi-Media Geräten sollen dem Nutzer Assistenzdienste angeboten werden. Für eine zielgerichtete und koordinierte Komposition von Diensten spielen Planungsmethoden eine wichtige Rolle. Dabei gilt es, Optionen, Ziele und Nutzerpräferenzen dynamisch abzuwägen. Hierfür soll eine flexible Lösung entwickelt werden, um der Dynamik und der Heterogenität des Ensembles gerecht zu werden.

DFG: GRK MuSAMA 2006-2009, Web: <http://www.musama.de>

### **Efficient and Flexible Parallel and Distributed Discrete Event Simulators for Cell-Biological Systems**

Ziel des Kooperationsprojektes mit der Arbeitsgruppe von Richard Fujimoto am Georgia Institute of Technology (Atlanta/USA) war die Entwicklung von effizienten Simulatoren, die speziell die Auswertung von zellbiologischen Modellen zum Gegenstand haben. Der Schwerpunkt des Projektes lag auf parallel, diskret-ereignisorientierten Ansätzen und der Nutzung von Grid-Technologie. Im Rahmen des Projekts entstand eine Erweiterung des grid-basierten Simulationswerkzeugs AURORA (Georgia Tec) um einen Baustein zur optimistischen Simulation von NSM – Modellen.

DAAD: 2006-2007

### **Intelligente Tutoringsysteme**

Im Zentrum der Arbeiten im Bereich intelligentes Tutoring steht, die Flexibilität und Adaptivität von Lehr- und Lernsystemen zu verbessern. Dazu wurde ein Tutoring Process Model (TPM) entwickelt, das die zentrale Ablaufsteuerung übernimmt und eine Adaption zur Laufzeit an ein Lernermodell ermöglicht. Die Integration von Content Management Systemen als Basis von Lehr-/Lernsystemen verspricht eine leichtere Nutzung von Informationsbestandteilen und deren Austausch. Gemeinsam mit einem komponentenbasierten Entwurf ist so eine erweiterbare Kernarchitektur für Tutoringsysteme entstanden, die in unterschiedlichen Bereichen ihre Anwendung finden wird (siehe auch Lehrstuhl e-Learning und kognitive Systeme).

Haushaltsprojekt, 2006 bis 2007

## **8.9.4 Juniorprofessur eLearning und kognitive Systeme**

### **Juniorprofessur eLearning und kognitive Systeme**

Prof. Dr.-Ing. Alke Martens

Forschungsschwerpunkte

- Entwicklung von intelligenten Lehr-/Lernsystemen unter Berücksichtigung von Methoden des Software Engineering
- Unterstützung des Erforschens menschlicher Lernprozesse (kognitive Systeme)

Die Juniorprofessur eLearning und kognitive Systeme ist seit November 2007 besetzt und setzt Forschungsarbeiten im Bereich intelligente Tutoringsysteme in Zusammenarbeit mit Methoden und Anwendungen aus dem Bereich Modellbildung und Simulation fort.

Die Arbeit der Juniorprofessur "e-Learning und kognitive Systeme" ist vornehmlich im Bereich des web-basierten, computergestützten Lehrens und Lernens angesiedelt. Untersucht werden "blended Learning"-Szenarien, intelligente Lehr-/Lernsysteme, die auch unter dem Begriff der

Intelligenten Tutoring Systeme (ITS) bekannt sind, der Einsatz von Modellbildung und Simulation in Lehr-/Lernszenarien, sowie Game-based Learning oder auch Edutainment. Forschungsarbeiten sind zudem im Bereich des Software Engineering angesiedelt. Grundlegende Idee ist hierbei, dass auch Lehr-/Lernsysteme nicht ad hoc implementiert werden sollten, sondern Ergebnis eines sorgfältigen Entwicklungsprozesses gemäß Software Engineering-Prinzipien sein sollen. Der Begriff der kognitiven Systeme ist in diesem Kontext mit lerntheoretischen Untersuchungen assoziiert, die sich aus kognitionswissenschaftlichen Fragestellungen ergeben. Lehr-/Lernsysteme, insbesondere intelligente Lehr-/Lernsysteme und Simulationssysteme, eignen sich zur Untersuchung kognitionswissenschaftlicher Fragestellungen. Untersuchungsgegenstand ist "menschliches Lernen" mit verschiedenen Arten von computerbasierten Lehr-/Lernprogrammen auf Basis von wissenschaftlichen Evaluationen.

#### **8.9.5 Lehrstuhl Programmiersprachen und Übersetzertechnik**

##### **Lehrstuhl Programmiersprachen und Übersetzertechnik**

Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Günter Riedewald

##### **Forschung**

Auf Grund auslaufender Befristungen und fehlender Neueinstellungen wegen der bevorstehenden Emeritierung des Lehrstuhlinhabers im Jahre 2007 bestand die Arbeitsgruppe – außer dem Leiter – bis Dezember nur noch aus zwei Mitarbeitern und ab Dezember aus einer Mitarbeiterin. Die Leistungen in der Forschung waren deshalb gegenüber den Vorjahren entsprechend reduziert.

In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Softwaretechnik wurden die Arbeiten zum modellbasierten Entwurf in Zusammenhang mit Modellen der Aufgabenmodellierung fortgeführt. Fortgesetzt wurden auch die Arbeiten zu Programmtransformationen und zur aspektorientierten Programmierung. Es wurde eine Methode des aspektorientierten Programmierens für das logische Programmieren in PROLOG entwickelt. Die Vorgehensweise gestattet es, bekannte Techniken der Softwareentwicklung in PROLOG aus einheitlicher Sicht zu betrachten und zum ersten Mal formal zu beschreiben (bisher nur halbformale Beschreibungen oder über Beispiele). Sie ist aber ebenfalls als selbständige Methode der schrittweisen Entwicklung logischer Programme zu verwenden.

#### **8.10 Institut für Informatik - Wissenschaftsbereich Technische Informatik**

Der Wissenschaftsbereich Technische Informatik ist aus dem ehemaligen Institut für Technische Informatik hervorgegangen. Zum Wissenschaftsbereich gehören aktuell die Lehrstühle Rechnerarchitektur und Verteiltes Hochleistungsrechnen. Es bestehen enge Kooperationen u. a. mit dem Universitätsrechenzentrum sowie Lehrstühlen aus dem Bereich der Elektrotechnik.

### 8.10.1 Lehrstuhl Rechnerarchitektur

#### Lehrstuhl Rechnerarchitektur

Prof. Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian

##### Forschungsschwerpunkte

- Drahtlose Netze & Wireless Technologien
- Architekturen von Rechensystemen
- XML-Technologien und ihre Anwendung
- E-Learning-Tools und -Architekturen
- Entwurf von digitalen Systemen
- Eingebettete Systeme und Java VM
- Internet- und Distributed-Computer-Systeme sowie Architekturen
- Performance-Analysen, Benchmarking

#### Projekte

##### AGnES

Innerhalb des Projekts AGnES wird der Einsatz telemedizinischer Konzepte zur Entlastung von Hausärzten sowie zur Verbesserung der medizinischen Versorgung untersucht. Die

Community Medicine Nurse (CM-Nurse), als eine moderne Form der "Gemeindeschwester", stellt ein zentrales Element von AGnES dar. Sie ist eine speziell geschulte medizinische Fachkraft, die vorbeugende, beratende, betreuende sowie therapie-überwachende Tätigkeiten ausübt.



Wohnung des Patienten

*Systemarchitektur des Netzwerks*

*Lehrstuhl Rechnerarchitektur, Universität Rostock*

Arztpraxis

Der Lehrstuhl Rechnerarchitektur erarbeitet ein Konzept und eine Umsetzung zur Datenübertragung zur Nutzung durch die CM-Nurse und die betreuenden Ärzte. Als Ergebnis der Untersuchung zur Eignung drahtloser Kommunikationsschnittstellen, die am Lehrstuhl Rechnerarchitektur durchgeführt wurde, konnte ein Konzept, das den Aufbau einer Audio- und

Video-Verbindung zwischen Arzt, CM-Nurse und Patient ermöglicht, erstellt werden. Dazu kann die CM-Nurse eine standortunabhängige Punkt-zu-Punkt - Kommunikationsverbindung vom Patienten zum Arzt aufbauen, die ebenso zur Übertragung von vor Ort erfassten telemedizinischen Daten wie Blutdruck, Blutzucker und EKG genutzt werden kann.

Laufzeit: 01.12.2005 – 31.07.2007 ♦ Finanzierung: IT-Science-Center Rügen und Universität Rostock

##### Kontaktadresse

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dipl.-Inf. Martin Krohn  
Tel.: (0381) 498 7531 ♦ Fax: (0381) 498 7555  
Mail: martin.krohn@uni-rostock.de  
Web: www.ra.informatik.uni-rostock.de/agnes/

### **Com<sup>2</sup>Stick**

Softwarepiraterie ist seit der Entstehung von kommerziellen Softwareherstellern eines der größten Probleme der IT-Industrie. So verursachte die illegale Nutzung von Businesssoftware allein in Deutschland im letzten Jahr einen Umsatzausfall von 1,5 Mrd. Euro auf Seiten der Softwarehersteller. Europaweit waren es sogar 9,68 Mrd. Euro. Der Com2Stick ist eine Möglichkeit, dieses Problem zu verringern. Er hat das Aussehen eines handelsüblichen USB-Sticks und fungiert als Auslieferungsmedium für Software. Er hat damit die Funktion eines klassischen Datenträgers. Zusätzlich ist er aber auch die Ausführungsplattform der ausgelieferten Software. Der Com2Stick ist somit mehr als ein klassischer USB-Stick. Da er neben dem Speicher auch einen Prozessor besitzt, ist er ein komplettes Rechnersystem.

Laufzeit: seit 2004 ♦ Finanzierung: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Mecklenburg-Vorpommern; Lehrstuhl für Rechnerarchitektur; MICON e.V.

#### **Kontaktadresse**

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dipl.-Inf. Daniel Versick  
Tel.: (0381) 498 7556 ♦ Fax: (0381) 498 7555  
Mail: daniel.versick@uni-rostock.de ♦ Web: wwwra.informatik.uni-rostock.de

### **E-Learning in Mecklenburg-Vorpommern**

Studie im Auftrag des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern (Rostock 2007)

Vom Thema E-Learning und den vielfältigen Weiterentwicklungen geht eine große Faszination aus. An Bildungseinrichtungen ist der Trend zum Einsatz von neuen Medien ungebrochen.

In der vorliegenden Studie werden die Situation und die Nutzung von E-Learning innerhalb der Bildungsträger sowie in der Industrie in Mecklenburg-Vorpommern näher beleuchtet.

Daraus werden die Erfordernisse für eine Optimierung der Zusammenarbeit der verschiedenen Institutionen und Experten sowie die Möglichkeiten für eine Koordination der Aktivitäten abgeleitet.

Laufzeit: 01.01.2006 – 30.06.2007 ♦ Finanzierung: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern

#### **Kontaktadresse**

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian  
Tel.: (0381) 498 7551 ♦ Fax: (0381) 498 7555  
Mail: djamshid.tavangarian@uni-rostock.de  
Web: wwwra.informatik.uni-rostock.de

### **eLearning-Werkstatt**

Die eLearning-Werkstatt ist eine Experimentier- und Produktionsumgebung für modernes Lehren, Lernen und Arbeiten. Sie wurde im Sommer 2007 mit Unterstützung des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingerichtet und wird seitdem durch den Lehrstuhl Rechnerarchitektur betrieben. Zur technischen Ausstattung zählen u. a.:

- zentral gesteuerte Leinwände und Beamer
- flexibel steuerbare Kameras für Sprecher und Publikum
- hochwertige Audiotechnik (Mikrofone und Lautsprecher)
- stationärer Rack-PC
- Anschlussmöglichkeiten für Notebooks
- DVD-Recorder, Camcorder, 3D-Visualizer
- moderne Videokonferenz-Anlage
- leistungsfähige Kreuzschienenverteiler
- drahtlose Mediensteuerung
- diverse Software-Werkzeuge für eLearning

Dadurch eröffnen sich zahlreiche interessante Anwendungsmöglichkeiten: Neben der mediengestützten Präsenzlehre können zum Beispiel auf einfache Weise Lehrveranstaltungen aufgezeichnet und über das Web verbreitet werden. Auch die transparente Nutzung von Diensten der eLearning-Werkstatt in entfernten Räumen bzw. die Interaktion mit externen Diensten werden möglich.

Laufzeit: 2007 (mit nachhaltiger Nutzung) ♦ Finanzierung: Land Mecklenburg-Vorpommern; Universität Rostock

#### Kontaktadresse

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian  
Tel.: (0381) 498 7551 ♦ Fax: (0381) 498 7555  
Mail: djamshid.tavangarian@uni-rostock.de  
Web: wwwra.informatik.uni-rostock.de

### Hybride Kommunikation

Im Rahmen des Projektes "Hybride Kommunikation", dessen Fokus es ist, dem Nutzer einen allgegenwärtigen und multimodalen Netzzugang über verschiedene drahtlose Kommunikationssysteme zu ermöglichen, wird speziell der stationäre Nutzer adressiert. Mit Hilfe einer universellen adaptiven Interface-Einheit wird dem Nutzer der Netzzugang zur Verfügung gestellt.

Laufzeit: 2004 – 2007 ♦ Finanzierung: Bildungsministerium; Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

#### Kontaktadresse

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dipl.-Inf. Martin Arndt  
Tel.: (0381) 498 7549 ♦ Fax: (0381) 498 7550  
Mail: martin.arndt@uni-rostock.de  
Web: www.informatik.uni-rostock.de/lfs-iuk/

### Infoergonomie

Intelligentes, computergesteuertes Kopfkissen

- Optimale, individuelle Einstellung auf Kopfgröße und Form per Fernbedienung
- Automatische Anpassung an Änderungen der Kopflage in der Nacht
- Automatische Einstellung der Kopflage mit den leisesten Schnarchgeräuschen

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein ergonomisches Kopfkissen, bei dem die Ergonomie für jeden Benutzer mit einer Fernbedienung individuell eingestellt werden kann. Die Form und die Größe des Kissens werden über eine computergesteuert exakt an die körperlichen Gegebenheiten und die aktuelle Kopflage des Benutzers dynamisch angepasst. Das Kissen ist in der Lage, bei einer Lagenänderung während der Nacht sich automatisch an die neue Lage anzupassen, so dass der Benutzer zu jeder Zeit eine optimale, ergonomische und von seiner Lage unabhängige Kopfunterlage hat. Erkennt der Computer Schnarchgeräusche, so wird nach einem zuvor programmierten Algorithmus die Kopflage in eine Lage gebracht, bei der die Atemwege wieder frei werden und der Benutzer mit dem Schnarchen aufhört oder die Schnarchgeräusche erheblich reduziert werden. Die Einstellungen erfolgen so sanft, dass keinerlei Schlafstörungen entstehen. Das Produkt ermöglicht erholsames Schlafen, beugt Verkrampfungen im Schulter und Nackenbereich vor und reduziert das habituelle Schnarchen.

Laufzeit: August 2004 - Dezember 2009 ♦ Finanzierung: Wirtschaftsministerium MV

#### Kontaktadresse

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dipl.-Ing. Daryoush Bazargani  
Tel.: (0381) 498 7533 ♦ Fax: (0381) 498 7550  
Mail: daryoush.bazargani@uni-rostock.de  
Web: wwwra.informatik.uni-rostock.de

### MICON-Start-Up-Labor

Das MICON – Start-Up-Labor wird im Abschnitt "Aninstitute" beschrieben.

#### Kontaktadresse

MICON – Start-Up-Labor  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Tel.: (0381) 498 7540 • Fax: (0381) 498 7545  
Mail: micon@uni-rostock.de • Web: www.micon-startuplabor.de

### Mobile WLAN Systeme

Innerhalb dieses Projektes wurde und wird an der Internet-Versorgung mobiler Clients mit einem drahtlosem Netzwerk nach den WLAN-Standards (Wireless Local Area Network), insbesondere IEEE 802.11g, in Kombination mit WWAN-Standards (Wireless Wide Area Network), wie WiMAX 802.16-2004 oder CDMA-EVDO, gearbeitet. Das Netzwerk wurde für die unterbrechungsfreie Nutzung an Autobahnen und Bahnstrecken konzipiert. Das Augenmerk wurde dabei insbesondere auf die Optimierung des Backbone-Netzwerks gelegt.

Laufzeit: seit März 2007 • Finanzierung: Giant mbH; MICON e.V.; Universität Rostock

#### Kontaktadresse

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dr.-Ing. Robil Daher  
Tel.: (0381) 498 7543 • Fax: (0381) 498 7555  
Mail: robil.daher@uni-rostock.de

### Mobiler Lernort

Das Landesprojekt Mediengestütztes Juniorstudium zielt auf die Verstärkung des elektronisch gestützten Lernens im Schulunterricht sowie eine Verbesserung des Übergangs von Schule zur Hochschule. Ausgewählten Pilotschulen werden Vorlesungsaufzeichnungen mittels Lecturnity über das Lehr- und Lernmanagementsystem (LLMS) Stud.IP zur Verfügung gestellt. Das LLMS dient darüber hinaus der Realisierung kollaborativer Arbeitsprozesse auf intra- sowie interschulischem Niveau. Mit der geplanten Einführung von medienbasierten Juniorstudiengängen wird angestrebt, das Konzept des "Studierens vor dem Studieren" auch in Mecklenburg-Vorpommern in die Praxis zu überführen. Teilnehmende Schüler der gymnasialen Oberstufe werden in die Lage versetzt, ihre ersten universitären Lehrveranstaltungen online und damit schulbegleitend zu belegen.

Laufzeit: Oktober 2007 - Dezember 2008 • Finanzierung: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur

#### Kontaktadresse

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian  
Tel.: (0381) 498 7551 • Fax: (0381) 498 7555  
Mail: djamshid.tavangarian@uni-rostock.de  
Web: www.bildungsportal-mv.de

### MuSAMA - Multimodal Smart Appliance Ensembles for Mobile Applications

Den Menschen bei seinen alltäglichen Aktivitäten durch Informationstechnik zu unterstützen und diese Unterstützung nahtlos in die jeweilige Aktivität einzubetten ist das Ziel des Forschungsbereiches Pervasive Computing. Die Informationstechnik soll den Nutzer dabei nicht von seiner Primäraktivität ablenken, denn die Aufmerksamkeit des Nutzers wird als kostbare Ressource betrachtet. Jede Interaktion der ubiquitären Assistenz mit dem Nutzer soll sich unmittelbar aus der Struktur und dem Handlungsverlauf seiner Primäraktivität ergeben.

Im Rahmen dieses Projektes wird eine flexible Gerätekommunikation realisiert, die einen zuverlässigen und kontextorientierten Datenaustausch durch die Integration von funk- und kabelgebundenen Technologien jeglicher Art ermöglicht. Dabei sind Qualitätsanforderungen beim Datenaustausch zwischen den mobilen Geräten und den in der Umgebung befindlichen Sensoren sowie der Kontext einer Anwendung zur Selektion geeigneter Kommunikations-

kanäle in einer hochgradig heterogenen Netzwerkinfrastruktur (Bluetooth, WLAN, WiMAX, UMTS, GPRS, Ethernet...) zu berücksichtigen.

Laufzeit: Oktober 2006 – September 2012 (opt. Verlängerung bis September 2015) ♦ Finanzierung: DFG

#### Kontaktadresse

Institut für Informatik  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Dr.-Ing. Thomas Kirste (Sprecher)  
Tel.: (0381) 498 7501 ♦ Fax: (0381) 498 7522  
Mail: thomas.kirste@uni-rostock.de ♦ Web: www.musama.de

### P-Cruncher

Softwareentwicklung ist in den letzten Jahrzehnten immer komplexer geworden. Bei der Lösung dieser Probleme hilft das neue Tool P-Cruncher, das am Lehrstuhl für Rechnerarchitektur der Universität Rostock in Zusammenarbeit mit dem MICON - Start-Up-Labor und der GIANT mbH entsteht. Die plattformunabhängige Java-Applikation P-Cruncher analysiert und visualisiert Softwarestrukturen, um eine nachhaltige Dokumentation und eine schnelle Einarbeitung in den Code zu ermöglichen. Die Visualisierungsmethoden sind dabei insbesondere für prozedurale Programmiersprachen (bspw. C) angepasst.

Laufzeit: seit 2003 ♦ Finanzierung: Lehrstuhl für Rechnerarchitektur; MICON e.V.; GIANT mbH

#### Kontaktadresse

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dipl.-Inf. Daniel Versick  
Tel.: (0381) 498 7556 ♦ Fax: (0381) 498 7555  
Mail: telebankingstick@micon-ev.de ♦ Web: www.p-cruncher.de

### Telebanking-Stick

Der Telebanking-Stick ist in seiner Funktion ein vollständiger Computer in der Größe eines herkömmlichen USB-Speichersticks. Da er neben dem Festwertspeicher zusätzlich eine Prozessoreinheit und Arbeitsspeicher enthält, ist die Ausführung einer Homebanking-Applikation auf dem mobilen Gerät möglich. Die Nutzung des Systems erfolgt ebenfalls wie bei einem herkömmlichen USB-Speicherstick: Der Nutzer verbindet den Stick über einen USB-Anschluss mit einem beliebigen PC. Anschließend wird automatisch die Finanzverwaltungssoftware auf dem Stick gestartet. Im Unterschied zu vorhandenen Lösungen, wie zum Beispiel U3-Sticks, läuft die Applikation nicht auf dem PC ab, sondern in der geschützten Umgebung des USB-Computers.

Laufzeit: seit 2006 ♦ Finanzierung: eXist-Programm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie; Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Mecklenburg-Vorpommern; Europäischer Sozialfond; Lehrstuhl für Rechnerarchitektur; MICON e.V.

#### Kontaktadresse

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dipl.-Inf. Daniel Versick  
Tel.: (0381) 498 7556 ♦ Fax: (0381) 498 7555  
Mail: telebankingstick@micon-ev.de  
Web: www.ra.informatik.uni-rostock.de

### Voice over WLAN

Das Projekt beinhaltet die Entwicklung eines intelligenten Wireless VoIP-Systems, wodurch die Qualität der Sprachübermittlung über drahtlose Netze erheblich verbessert wird. Das neu zu entwickelnde Produkt, "Intelligent wVoIP System (IWS)", bietet eine innovative Lösung, die auf den Einsatz von intelligenten Komponenten und Protokollen basiert und ein sehr effizientes System zur VoIP-Telefonie über Paket-Orientierte drahtlose zellulare Netzwerke, insbesondere über WLAN und WiMAX, darstellt. Durch das IWS werden die oben genannten technischen Schwierigkeiten bearbeitet, und drauf aufbauend werden die Netzerleistung sowie deren Kapazität gesteigert.

Laufzeit: 2006 – 2007 ♦ Finanzierung: EXIST-SEED

**Kontaktadresse**

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dipl.-Inf. Martin Arndt  
Tel.: (0381) 498 7549 ♦ Fax: (0381) 498 7550  
Mail: martin.arndt@uni-rostock.de  
Web: wwwra.informatik.uni-rostock.de

**Wireless Backbone Network**

Das Projekt "Wireless Backbone Network" dient der Entwicklung eines hybriden, d. h. auf mehreren Technologien aufbauenden, drahtlosen Netzwerk zur Anbindung von Nutzern in bisher nicht versorgten oder unterversorgten Gebieten. Dabei werden die Technologien WLAN und WiMAX auf Grund ihrer Standardisierung hinsichtlich ihrer Eignung eingesetzt. Ein vermaschtes WLAN Netzwerk mit selbstorganisierenden, Multi-Device Knoten bildet den Kern des Systems. Es werden unterschiedliche Verfahren zum Routing, zur Sicherheit sowie zum Quality of Service und der Möglichkeit zur Selbstorganisation wissenschaftlich erforscht.

Laufzeit: September 2003 – September 2008 ♦ Finanzierung: keine Finanzierung

**Kontaktadresse**

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dipl.-Inf. Martin Krohn  
Tel.: (0381) 498 7531 ♦ Fax: (0381) 498 7555  
Mail: martin.krohn@uni-rostock.de ♦ Web: wwwra.informatik.uni-rostock.de

**Kertasarie VM**

Die Kertasarie VM ist eine Java Virtual Machine, die speziell für den Einsatz in ressourcenbeschränkten eingebetteten Systemen entworfen wurde. Insbesondere der oft knappe Speicher muss in solchen Systemen optimal genutzt werden. Die Kertasarie VM belegt typischerweise 80-120KB Code. Dennoch bietet sie eine mit anderen JVMs vergleichbare Geschwindigkeit.

Laufzeit: seit 2002 ♦ Finanzierung: Lehrstuhl für Rechnerarchitektur; GIANT mbH

**Kontaktadresse**

Institut für Informatik / Lehrstuhl für Rechnerarchitektur  
Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock  
Dipl.-Inf. Daniel Versick  
Tel.: (0381) 498 7556 ♦ Fax: (0381) 498 7555  
Mail: daniel.versick@uni-rostock.de ♦ Web: www.kertasarie.de

**8.10.2 Lehrstuhl Verteiltes Hochleistungsrechnen**

**Lehrstuhl Verteiltes Hochleistungsrechnen**

Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Luksch

**Forschungsschwerpunkte**

Paralleles und Verteiltes Rechnen:

- Verifikation paralleler Programme
- verteilte Echtzeitsysteme
- Parallelverarbeitung im wissenschaftlich-technischen Rechnen

**Verifikation paralleler Programme durch symbolische Simulation**

Anwendungen des Hochleistungsrechnens laufen in der Regel auf Parallelrechnern und zunehmend auch auf verteilten Verbünden von Parallelrechnern, sog. Computational Grids.



Grids sind i.a. sehr heterogen sowohl in Bezug auf die Rechenleistung der Knoten als auch in Bezug auf die Kommunikationsleistung der Verbindungen. Um gute Leistung und Skalierbarkeit einer Anwendung auf solchen Plattformen zu erreichen, ist es notwendig, ihr zeitliche Verhalten zu modellieren.

Moderne Steuerungssysteme bestehen oft aus einer großen Zahl von Sensoren und Aktuatoren, die miteinander kommunizieren. Software für solche Systeme besteht daher, wie Anwendungen des Hochleistungsrechnens, aus vielen parallelen Prozessen. Die Verifikation der Echtzeitbedingungen ist ein wichtiger Bestandteil des Softwareentwurfs für solche Systeme.

Die in diesem Projekt entwickelte Methode kann auf beide Arten paralleler bzw. verteilter Systeme angewandt werden. Im "traditionellen" Hochleistungsrechnen (ohne Echtzeitanforderungen) liefert sie Leistungsvorhersagen und kann in Verbindung mit on-line-Optimierungswerkzeugen etwa zum Lastausgleich eingesetzt werden. In verteilten Echtzeitsystemen ermöglicht sie die Verifikation kritischer Zeitbedingungen.

Es wird vorausgesetzt, dass das parallele Programm mit Standardprogrammiermodellen, d. h. MPI und/oder OpenMP, realisiert ist. Das Programm wird automatisch transformiert in ein hybrides System, d. h. ein Modell in dem das Programmverhalten durch diskrete Komponenten beschrieben ist und die Zeit als kontinuierliche Größe modelliert wird. Durch symbolische Simulation dieses Modells können Aussagen über das Zeitverhalten des Programms auf einer gegebenen Hardwareplattform verifiziert werden.

Im Berichtszeitraum wurde die Methode entwickelt und mit ersten Implementierungsarbeiten begonnen.

#### **Gastdozentur von Prof. A. Gupta**

Im Sommersemester 2006 war Prof. Dr. A. Gupta von der Jadavpur University in Kalkutta, Indien zu Gast am VHR.

Im Rahmen einer vom DAAD finanzierten Gastdozentur hielt Prof. Gupta die Vorlesungen "Cluster Computing" und "Distributed Realtime Systems", die sich vor allem an Studierende des internationalen Studienganges Computational Engineering richteten.

Außerdem wurde eine Kooperation im Bereich verteilter Echtzeitsysteme begründet.

Im Juni 2006 und im Januar 2007 war Herr M. Das, ein Doktorand von Prof. Gupta, zu Gast am VHR und arbeitete hier an der Untersuchung von Datenverlusten in verteilten Echtzeitsystemen.

### **8.11 Institut für Informatik - Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik**

---

Wie in allen Wissenschaftsdisziplinen, so auch in der Informatik, benötigen sowohl die Forschung als auch die universitäre Lehre einerseits ein breites theoretisches Fundament und andererseits Konzepte für die Anwendung theoretisch fundierter Methoden auf aktuelle praktische Probleme. Im Institut für Informatik ist der Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik zuständig für die theoretische Grundausbildung, das gleichnamige Vertiefungsgebiet im Studiengang Diplominformatik sowie die theoretische Ausbildung in anderen Vertiefungsrichtungen und Studiengängen. Dabei wird der Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik unterstützt durch die Arbeitsgruppe Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (Prof. Widiger) aus dem Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik.

### 8.11.1 Lehrstuhl Theorie der Programmiersprachen und Programmierung

#### Lehrstuhl Theorie der Programmiersprachen und Programmierung

Prof. Dr. rer. nat. habil. Karsten Wolf

##### Forschungsschwerpunkte

- Entwicklung korrekter Systeme
- Algorithmen für Web Services
- Model Checking für verteilte Systeme
- Theorie der Petrinetze

Der Lehrstuhl Theorie der Programmiersprachen und Programmierung wurde zum 1.1.2006 neu besetzt.

Im Gebiet der computergestützten Verifikation wurde das Petrinetzgestützte Verifikationswerkzeug LoLA weiter konsolidiert und von verschiedenen Anwendern in Fallstudien z. B. zur Verifikation asynchroner Schaltkreise, zur Analyse biochemischer Reaktionsketten, zur Block-Level-Analyse thread-basierter Code-Segmente sowie zur Analyse von Geschäftsprozessen und Servicechoreographien eingesetzt. Insbesondere bei der Analyse von Geschäftsprozessen entwickelte sich eine dynamische Zusammenarbeit mit dem IBM Research Lab in Zürich, wo unser Werkzeug erfolgreich zur Verifikation realer Geschäftsprozesse eingesetzt wird.

Im Gebiet der Algorithmen für Services wurde das von Prof. Wolf mitentwickelte Konzept von Bedienungsanleitungen für Services wesentlich weiterentwickelt, das neuartige Zugänge zu serviceorientierten Architekturen sowie zu Fragen der Austauschbarkeit von Services gestattet. Weiterhin wurde, als Grundlage für die automatische Berechnung von Bedienungsanleitungen, die automatische Synthese von Partnerservices studiert. Mit Hilfe der studierten Techniken lässt sich die gesamte Bandbreite an Fragestellungen über das Verhalten von Services formal fundiert studieren. Im Ergebnis entstehen leistungsfähige Algorithmen und Werkzeuge zur Unterstützung der Verifikation, Komposition, Austauschbarkeit und Reparatur von Services.

Im Berichtszeitraum erschienen 5 Zeitschriftenartikel, 14 Konferenzbeiträge sowie ein Poster mit Autoren aus der Gruppe.

K. Wolf war Mitglied in 6 Programmkomitees internationaler Konferenzen. Er ist Mitglied im Editorial Board der LNCS-Subseries Theory of Petri nets and other Models of Concurrency (ToPNoC), des Springer Journal of Universal Computer Science sowie des Petri net Newsletter. Darüber hinaus wurden zahlreiche Gutachten für internationale Zeitschriften und Konferenzen angefertigt. K. Wolf ist Sprecher der GI-Fachgruppe Petrinetze und verwandte Systemmodelle.

Die Arbeitsgruppe von Prof. Wolf kooperiert eng mit Gruppen an der Humboldt-Universität zu Berlin (W. Reisig), der Universität Stuttgart (F. Leymann), der Eindhoven University of Technology (K. van Hee, W.M.P. van der Aalst) sowie den IBM Labs in Böblingen (S. Moser), Zürich (J. Köhler, H. Völzer) und Hawthorne Heights (A. Martens).

#### Projekt "Automatische Generierung von Bedienungsanleitungen für Web Services"

Laufzeit: November 2007 – Oktober 2009 ♦ Finanzierung: DFG

##### Kontaktadresse

Lehrstuhl Theorie der Programmiersprachen und Programmierung  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock  
Prof. Dr. Karsten Wolf  
Tel.: (0381) 498 7670 ♦ Fax: (0381) 498 7642  
Mail: karsten.wolf@uni-rostock.de ♦ Web: [www.service-technology.org](http://www.service-technology.org)

### 8.11.2 Lehrstuhl Theoretische Informatik

#### Lehrstuhl Theoretische Informatik

Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Brandstädt

#### Forschung

Hauptforschungsgebiet des Lehrstuhls Theoretische Informatik sind Graphen und Algorithmen. In den Jahren 2006/2007 wurden u. a. folgende konkrete Themen behandelt:

1. Phylogenetische Bäume, stark chordale Graphen und  $k$ -Blattpotenzen ( $k$ -leaf powers). Zu diesem Thema wurde 2006 ein DFG-Projekt eingeworben, das im Januar 2007 begonnen hat.
2. Effiziente robuste Algorithmen zur Bestimmung größter unabhängiger Knotenmengen und größter induzierter matchings in Graphen.
3. Informationssystem zu Inklusionen von speziellen Graphenklassen und zur Komplexität von Problemen auf solchen Klassen.
4. Beschreibung und Erkennung von Probe-Graphenklassen.
5. Charakterisierung und Erkennung von Graphenpotenzen und induzierten Teilgraphen.

In den Jahren 2006 und 2007 sind 14 Veröffentlichungen in internationalen Fachzeitschriften (Algorithmica, Theoretical Computer Science, Journal of Discrete Algorithms, Journal of Graph Theory, Information Processing Letters, Theory of Computing Systems, Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science) sowie vier Beiträge auf internationalen Tagungen mit strengen Auswahlkriterien (SWAT 2006, MFCS 2007, WG 2007, STACS 2007) erschienen.

Prof. Brandstädt hat als Mitglied des Programmkomitees der 13th SIAM Conference on Discrete Mathematics in Victoria, Kanada, ein Minisymposium zu phylogenetischen Bäumen und  $k$ -leaf powers organisiert. Außerdem haben Prof. Brandstädt und Prof. Le gemeinsam mit Prof. Engel und Prof. Gronau (Institut für Mathematik) die internationale Tagung ODSA 2006 an der Universität Rostock durchgeführt. Weiterhin wurden folgende Veranstaltungen vorbereitet und durchgeführt, bei denen Prof. Brandstädt Mitorganisator ist:

- Dagstuhl-Seminar zu Graphenalgorithmen im Mai 2007.
- Internationale Tagung WG 2007 im Juni 2007 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Diese Aktivitäten setzen die internationale Kooperation der Arbeitsgruppe u. a. mit Wissenschaftlern an der Rutgers University New Brunswick, New Jersey, an der Wilfrid Laurier University, Waterloo, Ontario, an der Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, an der Kent State University, Ohio, an der Dayton University, Ohio, der University of Morgantown, West Virginia, der Universität Metz, sowie an der University of Leeds, U.K., fort. Darüber hinaus wurde eine Vielzahl von Gutachten zu Beiträgen auf internationalen Tagungen sowie in internationalen Fachzeitschriften erstellt. Prof. Brandstädt ist Mitglied im Editorial Board der internationalen Fachzeitschrift Discrete Applied Mathematics.

#### Projekte

##### Phylogenetic trees, $k$ -leaf powers and variants

Laufzeit: 2007 - 2008

Finanzierung: DFG

## **9 Interessenverbände, Arbeitskreise, Gremien**

---

### **9.1 Initiativen**

---

#### **9.1.1 INFO.RO e.V.**

Der Verein Informatik-Forum Rostock e.V. (Info.Ro) stellt sich folgende Ziele:

1. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses der Informatik in Mecklenburg-Vorpommern und der Informatik-Ausbildung an Schulen dieses Landes
2. Stärkung der Beziehungen zwischen Wirtschaft und universitärem Informatikstudium
3. Förderung der praxisverbundenen Forschungsaktivitäten von Studenten der Informatik

Der Vorsitzende des Vereins ist zur Zeit Prof. Dr. Andreas Brandstädt.

### **9.2 Besondere Beteiligungen der Fakultät**

---

#### **9.2.1 Fakultätentag für Elektrotechnik und Informationstechnik / 4ING**

Der Fakultätentag für Elektrotechnik und Informationstechnik (FTEI) e.V. ist ein Zusammenschluss der elektrotechnischen und informationstechnischen Fakultäten oder Fachbereiche der Technischen Hochschulen und Universitäten in der Bundesrepublik Deutschland. Er fördert die Zusammenarbeit in Fragen von Forschung, Lehre und akademischer Selbstverwaltung und vertritt die Interessen der Mitglieder. Im Mai 2005 wurde Frau Prof. Dr. Ursula van Rienen auf der 49. Plenarversammlung für die Amtszeit 2006-2008 zur Vorsitzenden des FTEI gewählt. Herr Prof. Dr.-Ing. Harald Weber ist Stellvertretender Vorsitzender und leitet die Ständige Kommission, in die jedes Bundesland einen Vertreter entsendet. Ex officio sind beide Mitglied beim Dachverein 4ING, in dem sich die vier Fakultätentage Bauingenieurwesen und Geodäsie, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik sowie Maschinenbau und Verfahrenstechnik zusammengeschlossen haben. Als Vorsitzende des FTEI nimmt Frau Prof. Dr. Ursula van Rienen qua Amtes weiterhin u. a. an Gesprächsrunden der HRK mit den Fakultätentagsvorsitzenden teil und ist Mitglied des VDE-Ausschusses für Ingenieurausbildung.

#### **9.2.2 Kommission für IT-Infrastruktur (vormals Kommission für Rechenanlagen) der DFG**

Die Kommission für IT-Infrastruktur (vormals Kommission für Rechenanlagen) berät den Hauptausschuss der DFG bei der Bewilligung von Großgeräten für die Allgemeine Forschungsförderung und im Rahmen des DFG-Programms "Forschungsgroßgeräte". Zu den von den Ländern finanzierten Großgeräteanträgen gibt sie das Votum der DFG ab. Sie befasst sich mit grundsätzlichen Fragen der Datenverarbeitungs-Versorgung der Hochschulen und erarbeitet Empfehlungen zu DV-Konzepten und Installationen von DV-Anlagen. Die Kommission besteht derzeit aus 11 Mitgliedern, die für jeweils drei Jahre (einmalige Wiederwahl ist möglich) vom Hauptausschuss der DFG gewählt werden. Frau Prof. Dr. Ursula van Rienen gehörte der Kommission in den Jahren 2000 – 2006 an.

#### **9.2.3 Wissenschaftlicher Programmbeirat "Wissenschaftliches Rechnen" des Forschungszentrums Jülich**

Der Programmbeirat "Wissenschaftliches Rechnen" ist einer von insgesamt sechs vom Aufsichtsrat des Forschungszentrums Jülich eingerichteten Wissenschaftlichen Programmbeiräten, dem ausgewiesene Fachleute aus dem In- und Ausland angehören. Frau Prof. Dr. Ursula van Rienen wurde im Dezember 2005 für eine Amtszeit von fünf Jahren zum ordentlichen Mitglied berufen.

### 9.2.4 Weitere Beteiligungen

Lehrstühle der Fakultät wirken in folgenden weiteren Organisationen mit:

Info.Ro e.V.

IT-Initiative Mecklenburg-Vorpommern e.V.

IuK-Verbund Mecklenburg-Vorpommern

MICON e.V.

### 9.3 Sonstige Mitgliedschaften

"Petri Net Newsletter" Mitherausgeber (Prof. Wolf)

ACM Mitgliedschaft (Prof. Luksch)

ACM Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)

Advisory board of the Systems Biology Center at Case, Cleveland USA Member (Prof. Wolkenhauer)

Advisory board of the Systems Biology Initiative, Hamilton Institute, National University of Ireland Member (Prof. Wolkenhauer)

Advisory Council for BaSysBio EU project Member (Prof. Wolkenhauer)

AHMT – Arbeitskreis der Hochschullehrer für Messtechnik e.V. (Prof. Thurow)

American Society of Mass Spectrometry (Prof. Thurow)

Arbeitsgemeinschaft Simulation (ASIM) in der Gesellschaft für Informatik, Fachausschuss FA 4.5 (Prof. Thurow)

Arbeitskreis "IT-Infrastruktur" im Verbund "Virtuelle Hochschullandschaft Norddeutschland" (VHN) Vorsitzender des Arbeitskreises (Prof. Tavangarian)

ASIM Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)

Association for Computing Machinery (ACM) (Prof. Heuer)

Association for Computing Machinery (ACM) (Prof. Uhrmacher)

Association of Laboratory Automation (Prof. Thurow)

Berufungskommission Medizinische Bioinformatik Uni Rostock Mitgliedschaft (Prof. Wolkenhauer)

Bibliothekskommission der Universität Rostock Mitgliedschaft (Prof. Wolkenhauer)

Case Western Reserve University, Fachbereich Elektrotechnik & Informatik, Cleveland USA Apl. (Adjunct) Professur (Prof. Wolkenhauer)

Dagstuhl Seminar 06161 "Simulation and Verification of Dynamic Systems", Schloss Dagstuhl, April 2006 Mitkoordinatorin (Prof. Uhrmacher)

DECHEMA e.V. (Prof. Thurow)

Dept. of Electrical Engineering & Computer Science Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio, USA, Adjunct Professor seit 2004 (Prof. Wolkenhauer)

Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) Mitgliedschaft (Prof. Thurow)

Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation e.V., Schifffahrtskommission (Prof. Thurow)

DFG-Fachgutachter für Technische Informatik (Prof. Tavangarian)

DIHK-TK-Ausschuss Ausschussmitglied (Prof. Tavangarian)

Editor für "J.UCS (Journal of Universal Computer Science, Springer)" (Prof. Wolf)

Editor für die LNCS-Subseries "ToPNPoC (Theory of Petri nets and other models of concurrency)" (Prof. Wolf)

Editorial Board Member "Journal of the Association of Laboratory Automation"(Prof. Thurow)

EMSS 2006 - 2nd European Modelling and Simulation Symposium, Barcelona, Co-chair des "Track on Modelling and Simulation in Social and Organizational Domains" auf der Oktober 2006 (Prof. Uhrmacher)

EPSRC Doctoral Training Centres review panel, September 2007 Member (Prof. Wolkenhauer)

Erste Staatsprüfung für Lehrämter, 2006-2007 Prüfer (Prof. Wolkenhauer)

EU FP6 SSA SysBioMed, 2006 & 1007 Scientific coordinator (Prof. Wolkenhauer)

EU FP6 STREP COSBICS, 2005 - 2008 Overall coordinator (Prof. Wolkenhauer)

Euro-Par Advisory Board (Prof. Luksch)  
European Science Council Review Panel Member (Prof. Wolkenhauer)  
European Science Foundation (ESF) Forward Look Report on Systems Biology Co-editor (Prof. Wolkenhauer)  
Fachausschuss Rechnerarchitekturen und Technische Informatik der ITG im VDE Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
Fachausschuss Technische Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V. Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
Fachbereich 1 "Grundlagen und Methoden" beim VDI/VDE GMA (Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik) Stellv. Vorsitzender (Prof. Thurow)  
Fachbereich Datenbank- und Informationssysteme (DBIS) der Gesellschaft für Informatik Sprecher (Prof. Heuer)  
Fachgutachter des DFG-Schwerpunktprogramms "Rapid Prototyping" (Prof. Tavangarian)  
Fachgutachter des DFG-Schwerpunktprogramms "Rekonfigurierbare redundante Systeme" (Prof. Tavangarian)  
Fakultätentag Informatik Vertreter des Instituts für Informatik (Prof. Heuer)  
Forschungsverbund Mecklenburg Vorpommern e.V. (FMV) (Prof. Thurow)  
Gesellschaft für Informatik (GI) (Prof. Heuer)  
Gesellschaft für Informatik (GI) (Prof. Uhrmacher)  
Gesellschaft für Informatik (Prof. Luksch)  
Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) Mitgliedschaft (Prof. Thurow)  
GI Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
GI-Fachgruppe "Petrinetze und verwandte Systemmodelle" Sprecher (Prof. Wolf)  
GMW Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian, Dr. Lucke)  
Gründerflair MV e.V. Vorstandsvorsitzender (bis 2007) & Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
Gutachter für Research Concil Grant in Hongkong (Prof. Tavangarian)  
Gutachterverein Leibnitz Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
Herausgebergremium des VLDB Journal (in 2006 die Informatik-Zeitschrift mit dem höchsten Impact Factor) Publication Coordinator (Prof. Heuer)  
IEEE Communications Society, <http://www.comsoc.org/> (Prof. Pfüller)  
IEEE Computer Society (IEEE-CS) (Prof. Heuer)  
IEEE Computer Society Technical Committee on Scalable Computing (TCSC) (Prof. Luksch)  
IEEE Computer Society, <http://www.computer.org/> (Prof. Pfüller)  
IEEE Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
IEEE Solid-State Circuits Society, <http://sscs.org/> (Prof. Pfüller)  
IEEE, IEEE Computer Society (Prof. Luksch)  
IET Systems Biology Editor-in-chief (Prof. Wolkenhauer)  
Institute of Electrical & Electronics Engineering (IEEE) Member, Automatic Control Society, Circuits and Systems Soc., Systems Man and Cybernetics Soc (Prof. Thurow)  
Institute of Electrical & Electronics Engineering (IEEE), Engineering in Medicine & Biology Society (EMBS) Mitgliedschaft (Prof. Thurow)  
ITG/VDE Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
IT-Initiative MV e.V. Vorstandsvorsitzender (bis 2007) & Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
IuK-Facharbeitskreis der Innovationsagentur Mecklenburg-Vorpommern e.V. Stellvertr. Sprecher (Prof. Thurow)  
Jury for the "Lagrange-CRT Prize" on complexity science, ISI Foundation, Torino, Italy, Member from December 2007 (Prof. Wolkenhauer)  
Kommission Forschungsförderung und Innovation Mecklenburg-Vorpommern (Prof. Thurow)  
Landesinitiative Neue Kommunikationswege Mecklenburg-Vorpommern e.V. Mitgliedschaft und Vorstandsmitglied (Prof. Thurow)  
Leibniz-Institut für Katalyse e.V., Vorsitz der Mitgliederversammlung (Prof. Thurow)  
Leitungsgremium der GI/ITG-Fachgruppe "APS+PC" Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
Leitungsgremiums der FG APS Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)

Multimediabeirat des Landes MV Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
 Multimedia-Kompetenzzentrum MV Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
 NKL3D e.V. Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
 Nukleus e.V., <http://www.nukleus.org> (Prof. Pfüller)  
 Offizieller Gutachter der NSF in Italien für den Bereich Technische Informatik (Prof. Tavangarian)  
 Präsidium der Gesellschaft für Informatik Mitgliedschaft (Prof. Heuer)  
 Prüfer im Fach Informatik für die Ersten Staatsprüfungen für Lehrämter, 2007-2012 (Prof. Wolkenhauer)  
 School of Mathematics, University of Manchester, Visiting Professor 2003 – 2007 (Prof. Wolkenhauer)  
 Stellenbosch Institute of Advanced Studies (STIAS) Fellow (Prof. Wolkenhauer)  
 Systems Biology working group for the DECHEMA Frankfurt, 2007 to date Member (Prof. Wolkenhauer)  
 Technologiezentrum Warnemünde (TZW) e.V. Mitgliedschaft und Vorstandsmitglied (Prof. Thurow)  
 Telematik-Arbeitsgruppe des FAK IUK Sprecher (Prof. Thurow)  
 The Society for Modeling and Simulation International (SCS) (Prof. Uhrmacher)  
 UK Engineering & Physical Sciences Research Council (EPSRC) Peer Review Panel Member (Prof. Wolkenhauer)  
 VDE Arbeitskreis AUTOMED Mitgliedschaft (Prof. Thurow)  
 Verein iranischer Wissenschaftler in Deutschland e.V. Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
 Winter Simulation in Monterey, Track Chair des "Track Modeling and Simulation Methods in Systems Biology" auf der Dezember 2006 (Prof. Uhrmacher)  
 Wissenschaftlichen Akademie der Ukraine Mitgliedschaft (Prof. Tavangarian)  
 Zentrum für Logik, Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte an der Universität Rostock, November 2006 Gründungsmitglied (Prof. Wolkenhauer)

#### **9.4 Tätigkeit der Gleichstellungsbeauftragten**

Frau Prof. Dr. Alke Martens nimmt die Funktion der Fakultätsvertreterin der Gleichstellungsbeauftragten der Universität Rostock wahr. Im Jahr 2007 wurde diese Funktion auf Grund von Elternzeit durch Frau Dipl.-Ing. Birgit Krumpholz vertreten.

Die Aufgaben der Gleichstellungsbeauftragten sind neben der Begleitung der Fakultät in Fragen der Gleichstellung (z. B. bei Berufungen) auch die Mitarbeit bei Veranstaltungen, wie beispielsweise Girl's Day.

## 10 Veröffentlichungen

---

### 10.1 Pressespiegel

---

#### 10.1.1 Pressespiegel im Jahr 2006

EU-Forschungspreis für Elektrotechnik (piste: 21.12.2006)  
"Sirena" vernetzt alles (OSTSEE ZEITUNG: 21.12.2006)  
Ausländische Studenten an Uni Rostock geehrt (OSTSEE ZEITUNG: 20.12.2006)  
BaSoTI Sommerschule (Rostocker Blitz: 17.12.2006)  
Wie Steuerungscomputer mit ihrer Umwelt besser in Kontakt treten können (Sprach-Version) (Deutschlandfunk: 16.12.2006)  
Wie Steuerungscomputer mit ihrer Umwelt besser in Kontakt treten können (Text-Version) (Deutschlandfunk: 16.12.2006)  
Ludwig-Bölkow-Nachwuchspreis für Rostocker Ingenieur (OSTSEE ZEITUNG: 23.11.2006)  
Rügener Firma erhält Technologiepreis (OSTSEE ZEITUNG: 21.11.2006)  
Der schärfste Blick fällt in Warnemünde (OSTSEE ZEITUNG: 18.11.2006)  
Super-Mikroskop sieht durch (OSTSEE ZEITUNG: 16.11.2006)  
Ausland schätzt IT-Branche (OSTSEE ZEITUNG: 11.11.2006)  
Räume erfüllen Wünsche (OSTSEE ZEITUNG: 11.11.2006)  
Was für Wellen eine Bratwurst schlägt (OSTSEE ZEITUNG: 26.10.2006)  
Wie kommt die Stimme ins Telefon? (OSTSEE ZEITUNG: 24.10.2006)  
SIRENA Forschungsprojekt mit EU Forschungspreis ausgezeichnet (Europa-MV: 23.10.2006)  
VDE sieht glänzende Job-Chancen für Elektroingenieure (heise-online: 23.10.2006)  
Professor erklärt das Telefon (OSTSEE ZEITUNG: 21.10.2006)  
Informatiker erhält Preis für verständliches Schreiben (OSTSEE ZEITUNG: 20.10.2006)  
Bestes Team in ganz Europa (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 18.10.2006)  
Spitzenteam in Europa (Unternehmer-Verband Magazin: 17.10.2006)  
Rostocker gewinnen europäischen Forschungspreis (OSTSEE ZEITUNG: 13.10.2006)  
Rostocker Initiative gewinnt europäischen Forschungspreis (Lübecker Nachrichten: 13.10.2006)  
Forschungspreis gewonnen (SVZ: 13.10.2006)  
Rostocker Mikroelektroniker mit europäischem Preis geehrt (OSTSEE ZEITUNG: 12.10.2006)  
Rostocker Elektrotechniker mit hohem EU Forschungspreis ausgezeichnet (Pressemitteilung IEF: 9.10.2006)  
Standardisierte mobile Dienste (heise-online: 30.9.2006)  
Hochtechnologie zum Anfassen (OSTSEE ZEITUNG: 28.9.2006)  
Hochtechnologie zum Anfassen (SVZ: 28.9.2006)  
Jubel für jedes Roboter-Tor (Unser Schwerin: 24.9.2006)  
Kickende Roboter bestaunen (SVZ: 23.9.2006)  
Kein ferngesteuerter Podolski (Schweriner Kurier: 23.9.2006)  
Jubelrufe für jedes Roboter-Tor (MVregio: 19.9.2006)  
Informatik steht im Mittelpunkt der 11. Wissenschaftstage in Schwerin (SVZ: 17.9.2006)  
Informatik steht im Mittelpunkt der 11. Wissenschaftstage in Schwerin (Unser Schwerin: 17.9.2006)  
Keckes Mädchen kurvt durchs Labor (OSTSEE ZEITUNG: 25.8.2006)  
Science@Sail zeigt spannende Seiten der Wissenschaft (OSTSEE ZEITUNG: 11.8.2006)  
Wissenschaft zum Anfassen (stadtanzeiger am samstag: 9.8.2006)  
Für Informatik einschreiben (WARNOW KURIER: 24.7.2006)  
Ferien nutzen für spannende Experimente im Labor (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 13.7.2006)



Uni Rostock verleiht Preise für Forschung und Lehre (OSTSEE ZEITUNG: 4.7.2006)  
 Jubel für jedes Robotertor (Universitätszeitung: 1.7.2006)  
 Wie kommt das Wissen in den Kopf? (Universitätszeitung: 1.7.2006)  
 Jubel für jedes Roboter-Tor (OSTSEE ZEITUNG: 29.6.2006)  
 Bei der Kinder-Uni spielt heute ein Roboter Fußball (OSTSEE ZEITUNG: 28.6.2006)  
 Wie Roboter ticken und kicken (OSTSEE ZEITUNG: 27.6.2006)  
 Am Kurischen Haff entsteht ein Prussendorf (www.kaliningrad.aktuell.ru: 26.06.2006)  
 Anpfiff zur Fußball-Weltmeisterschaft der Roboter (stadtanzeiger am samstag: 24.6.2006)  
 Kinder-Uni kickt mit (OSTSEE ZEITUNG: 24.6.2006)  
 Verein "WissensMeer" gegründet (idw: 21.6.2006)  
 Professor Heuer ist neuer Dekan (OSTSEE ZEITUNG: 20.6.2006)  
 Stürmer überzeugten beim Robocup (OSTSEE ZEITUNG: 20.6.2006)  
 Rostocker erfolgreich bei Roboter-WM (OSTSEE ZEITUNG: 20.6.2006)  
 Fussball-Roboter rücken ins Achtelfinale vor (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 20.6.2006)  
 Robot Ballack vollstreckte sicher (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 20.6.2006)  
 Heuer bis Ende September Dekan (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 16.6.2006)  
 Roboter kicken bei Roboter-WM in Bremen (OSTSEE ZEITUNG: 15.6.2006)  
 Fakultät für Informatik und Elektrotechnik hat neuen Dekan (OSTSEE ZEITUNG: 15.6.2006)  
 Mobile Technologie für Monteure (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 14.6.2006)  
 Die Leute haben Lust auf Wissen (HANSE ANZEIGER: 14.6.2006)  
 Ersatz für Ballack (SVZ: 12.6.2006)  
 Roboter kickt beim Pressefest (OSTSEE ZEITUNG: 8.6.2006)  
 Leibniz-Institut Greifswald finanziert Lehrstuhl in Rostock (OSTSEE ZEITUNG: 8.6.2006)  
 Sommerschule mit LötKolben und PC-Chips (OSTSEE ZEITUNG: 7.6.2006)  
 Wissenschaftsmuseum nimmt Gestalt an (OSTSEE ZEITUNG: 7.6.2006)  
 Neue Professur für Plasma Engineering (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 7.6.2006)  
 Roboter sucht einen Namen (OSTSEE ZEITUNG: 1.6.2006)  
 Karrierefrau in alten Mauern (OSTSEE ZEITUNG: 30.5.2006)  
 Mehr als Forschung (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 24.5.2006)  
 Manta-Dose rollte am witzigsten (OSTSEE ZEITUNG: 20.5.2006)  
 Roboter spurteten um die Wette (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 20.5.2006)  
 Mini-Roboter spurtete zum Rekord (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 20.5.2006)  
 Roboter kurven um die Wette (OSTSEE ZEITUNG: 19.5.2006)  
 Auf Enttäuschung folgte Rücktritt (OSTSEE ZEITUNG: 19.5.2006)  
 Elektrotechnik ist Spitzenstudiengang (OSTSEE ZEITUNG: 17.5.2006)  
 Schicksalstag für Uni Rostock (OSTSEE ZEITUNG: 17.5.2006)  
 Uni-Elektrotechniker auf Platz 3 (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 16.5.2006)  
 Automatisierte Chemie rund um die Uhr (Die Zeit: 15.5.2006)  
 PDS-Landagsfraktion besucht morgen Uni und Hanse-Schule (OSTSEE ZEITUNG: 04.05.2006)  
 Sechs Stunden Wissenschaft zum Anfassen (OSTSEE ZEITUNG: 28.4.2006)  
 Kurzweiliges bei Langer Nacht der Wissenschaften (OSTSEE ZEITUNG: 28.04.2006)  
 Augen spielen dem Gehirn gern einen Streich (OSTSEE ZEITUNG: 26.4.2006)  
 Roboterfußballer fahren als EM-Dritte zum Weltcup (OSTSEE ZEITUNG: 13.4.2006)  
 Nächstelang programmiert: CoolRUNners auf dem Podest (SVZ: 12.4.2006)  
 Coolrunners auf drittem Platz (OSTSEE ZEITUNG: 11.4.2006)  
 Ein Netzwerk für die Stammzellen (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 10.4.2006)  
 Roboter-Fußballer fahren zur WM (OSTSEE ZEITUNG: 6.4.2006)  
 High-Tech-Autos aus Eisstielen (OZELOT: 6.4.2006)  
 Mit Brustgurt ins Theater (OSTSEE ZEITUNG: 30.3.2006)  
 US-Schüler zu Gast in Rostock (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 29.3.2006)  
 Computer in der Medizin (Aachener Zeitung: 23.3.2006)

Anästhesisten bekommen Autopilot (OSTSEE ZEITUNG: 23.3.2006)  
Rostocker zufrieden mit der CeBIT (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 17.3.2006)  
CoolRUNners qualifizieren sich für die Weltmeisterschaften! (infocity rostock: 13.3.2006)  
am puls der automatisierung (Wissensmeer: 13.3.2006)  
Rostocker starten beim Robo Cup in Bremen (OSTSEE ZEITUNG: 11.3.2006)  
Studium lebt nicht von Trennung (OSTSEE ZEITUNG: 11.3.2006)  
Würstchendosen auf Empfang (OSTSEE ZEITUNG: 10.3.2006)  
Roboterrennen im Technologiepark Warnemünde (OSTSEE ZEITUNG: 9.3.2006)  
Rostocker Mini-Roboter spurten wieder (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 8.3.2006)  
Humanitäre Minensuchgeräte mit optischer Ortsreferenzierung (idw: 8.3.2006)  
Rostocker Roboter kicken um Titel (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 8.3.2006)  
"Wartungspaule" besucht Hannover (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 8.3.2006)  
Konferenz Mikro-Power in Rostock (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 8.3.2006)  
Wasserzeichen schützen digitale Bilder (OSTSEE ZEITUNG: 3.3.2006)  
Studium lebt von Vielfalt (OSTSEE ZEITUNG: 3.3.2006)  
Wasserzeichen schützen digitale Bilder (OSTSEE ZEITUNG: 2.3.2006)  
Technologie vom Kleinsten (OSTSEE ZEITUNG: 18.2.2006)  
Heilstoffe aus den Tiefen des Meeres (OSTSEE ZEITUNG: 16.2.2006)  
Winteruni bringt kalte Nasenspitzen der Mädchen aufs Bild (OSTSEE ZEITUNG: 8.2.2006)  
Wissenschaftler entdecken heilende Substanzen aus dem Meer (Stern ShortNews: 4.2.2006)  
Neue Heilmittel aus der Tiefe des Meeres (Der Standard.at: 4.2.2006)  
Kartoffeln machen Musik (OSTSEE ZEITUNG: 3.2.2006)  
Habe ich das Talent zur Ingenieurin? (HANSE ANZEIGER: 1.2.2006)  
Winter-Uni für Mädchen (HANSE ANZEIGER: 1.2.2006)  
Das Werkzeug in der Hosentasche (Wissensmeer – Das Journal für die  
Wissenschaftsgemeinschaft Region Rostock: Ausgabe 3, Februar 2006)  
Elektro-Studium in Rostock beliebt (OSTSEE ZEITUNG: 27.1.2006)  
Informatiker legen "H-Model" vor (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 27.1.2006)  
Winteruni News: Schnuppern bei DAISI (Rostocker Blitz: 22.1.2006)  
Bachelor auch an der Universität anbieten (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 18.1.2006)  
Y-Modell in der Kritik (OSTSEE ZEITUNG: 12.1.2006)  
Sparen, aber keine Strukturen aufgeben (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 12.1.2006)  
Uni Rostock legt Sparkonzept vor (OSTSEE ZEITUNG: 11.1.2006)  
Kürzungen an der Uni Rostock (OSTSEE ZEITUNG: 11.1.2006)  
acatech verstärkt seine Kompetenzen (acatech: 10.1.2006)

### **10.1.2 Pressespiegel im Jahr 2007**

Forscher kommen in die Schule (OSTSEE ZEITUNG: 27.12.2007)  
Die Politik erteilt dem Schulfach Technik eine Absage (VDI Nachrichten: 14.12.2007)  
Historische Ostsee-Datenbank (OSTSEE ZEITUNG: 12.12.2007)  
Mit Witz für Rostock werben (SVZ: 7.12.2007)  
In der Kinder-Uni macht Lernen Spaß (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 29.11.2007)  
Erst Vorlesung, dann Festakt: Siegmann-Medaille für die Kinder-Uni (OSTSEE ZEITUNG: 29.11.2007)  
Bewerber: Von Robotern bis zum fliegenden Ahornblatt (OSTSEE ZEITUNG: 29.11.2007)  
Härtetest für Segler-Oldie im Windkanal (OSTSEE ZEITUNG: 24.11.2007)  
Erneut Absolvent für seine Diplomarbeit ausgezeichnet (IHK Neubrandenburg: 22.11.2007)  
Ingenieure werben Schüler für Uni Rostock (OSTSEE ZEITUNG: 22.11.2007)  
ALA Positions for the Future With Three New Directors to Join the Board (ALA Press Release: 13.11.2007)

---

Rostocker Professoren haben die Federführung beim Internationalen Forum Life Science Automation in Washington (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 29.10.2007)  
 Professoren werden berufen (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 16.10.2007)  
 Auf Draht mit drahtlosen Netzen (OSTSEE ZEITUNG: 5.8.2007)  
 Science@Sail 2007! (Rostocker Blitz: 2.8.2007)  
 Physik zum Anfassen (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 2.8.2007)  
 Wissenschaft zum Anfassen (OSTSEE ZEITUNG: 1.8.2007)  
 Wissen in Sicht: Science@Sail 2007! (Hanse Sail Magazin: 15.7.2007)  
 Rein in die Uni! (Rostocker Blitz: 7.7.2007)  
 Einen kleinen Roboter bauen (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 1.7.2007)  
 Frau Doktor kommt gut an (Stuttgarter Nachrichten: 26.06.2007)  
 Papierboote gehen auf Tauchfahrt – Nacht der Wissenschaften lockt tausende Besucher (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 26.06.2007)  
 Bundesrat ganz im Zeichen Mecklenburg-Vorpommerns Einladung (Nordkurier: 25.6.2007)  
 Kinder-Uni präsentiert sich im Bundesrat (OSTSEE ZEITUNG: 21.6.2007)  
 Roboterhund und Rennwagen im Glaspavillon (OSTSEE ZEITUNG: 16.6.2007)  
 Technische Berufe haben gute Perspektiven (OSTSEE ZEITUNG: 14.6.2007)  
 Spannende Berufe mit Zukunft (OSTSEE ZEITUNG: 13.6.2007)  
 Energie für die Zukunft - und was tankst du? (Wismarer Blitz: 10.6.2007)  
 Top 7 im Uniranking (Rostocker Blitz: 20.5.2007)  
 Bootsmänner nehmen Kurs aufs IT-College (OSTSEE ZEITUNG: 14.5.2007)  
 Elektrotechniker auf Platz 7 (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 10.5.2007)  
 Unis auf guten Rankingplätzen (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 10.5.2007)  
 Kommunikationspreis für Schauvorlesung (Rostocker Blitz: 6.5.2007)  
 34 Roboter am Start (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 5.5.2007)  
 Die klügste Nacht Rostocks (Heuler, das Studentenmagazin: 1.5.2007)  
 Mädchen erkunden Jungsberufe (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 27.4.2007)  
 Wettbewerb zur Kinder-Uni (OSTSEE ZEITUNG: 26.4.2007)  
 Junge Chip-Erfinder im Land gesucht (OSTSEE ZEITUNG: 22.3.2007)  
 Erfinde mit der Universität Rostock deinen eigenen Chip! (HANSE ANZEIGER: 22.3.2007)  
 Drahtlose Kontrolle (Wissensmeer: 22.3.2007)  
 Roboterwettbewerb in Rostock (c't: 19.3.2007)  
 Rostocker Universität auf der CeBIT - Fakultät für Informatik und Elektrotechnik siebenmal vertreten (Pressemitteilung IEF: 14.3.2007)  
 Kabellos auf Nummer sicher (OSTSEE ZEITUNG: 8.3.2007)  
 Kleine Roboter fahren an Uni Rostock um die Wette (OSTSEE ZEITUNG: 8.3.2007)  
 The Return of the Kurenas - part of the INTERREG project (JURA-MOPE-SEA: 04.03.2007)  
 Mit elektronischem Gehirn Stromausfälle minimieren, Siemens spendet 20.000 Euro für moderne Laborausstattung (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 28.2.2007)  
 Formel SPURT ist angesagt (Rostocker Blitz: 25.2.2007)  
 Rasant rennende Roboter (WARNOW KURIER: 21.2.2007)  
 Wie LEGO laufen lernt (Schweriner Blitz: 18.2.2007)  
 Lebende Roboter (Schweriner Blitz: 18.2.2007)  
 Winteruni motiviert Mädels (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 7.2.2007)  
 Mini-Welt im Truck (OSTSEE ZEITUNG: 6.2.2007)  
 Die Initiative "nanoTruck: Reise in den Nanokosmos - Die Welt kleinster Dimensionen" kommt zur Winter-Uni (idw: 30.1.2007)  
 Embedded network breakthrough enables ambient computing (EUREKA: 30.1.2007)  
 Elektrotechniker holen den 3. Platz beim Businessplan-Wettbewerb (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 23.1.2007)  
 Elektrotechniker erringen Preis für Ausgründungsidee (OSTSEE ZEITUNG: 23.1.2007)  
 4. Winter-Uni DAISI für Jugendliche lädt ein (ROSTOCKER SONNTAG: 21.1.2007)

---

Seltsamer Strom und Roboter (WARNOW KURIER: 17.1.2007)  
Winter-Uni erstmals auch für Jungen (OSTSEE ZEITUNG: 10.1.2007)

## 10.2 Veröffentlichungen

---

### 10.2.1 Veröffentlichungen im Jahr 2006

Ahrens, Andreas; Lange, Christoph: Exploitation of Far-End Crosstalk in MIMO-OFDM Twisted Pair Transmission Systems, International Conference on Wireless Networks and Emerging Technologies (WNET), Banff, Alberta, Canada, July 2006

Ahrens, Andreas; Lange, Christoph: Bit and Power Loading for Wireline Multicarrier Transmission Systems, in: Transactions on Advanced Research, vol. 2, no. 1 (2006), p. 3-9

Ahrens, Andreas; Lange, Christoph: Channel Capacity of Twisted Pair Copper Cables Influenced by Far-End Crosstalk, International Conference on Advances in the Internet, Processing, Systems and Interdisciplinary Research (IPSI), New York, USA, January 2006

Ahrens, Andreas; Lange, Christoph: Optimal Power Allocation in a MIMO-OFDM twisted pair transmission system with Far-End Crosstalk, International Conference on Signal Processing and Multimedia Applications (SIGMAP), Setúbal, Portugal, August 2006

Ahrens, Andreas; Lange, Christoph: Transmit Power Allocation in SVD Equalized Multicarrier Systems, in: International Journal of Electronics and Communications (AEÜ) 61 (2006), no. 1, p. 51-61

Allwardt, A.; Holzmüller-Laue, S.; Stoll, N.; Wendler, C.: Multi Parallel High Pressure Reactions in MTP Format - The HPMR 50-96 Advance, Proceedings, 9th International Conference on Microreaction Technology, Potsdam (D), 06.-08.09.2006, pp. 174

Allwardt, A.; Holzmüller-Laue, S.; Stoll, N.; Wendler, C.: The HPMR 50-96 Advance - Always a Step Ahead, Proceedings, LabAutomation 2006, Palm Springs (USA), 21.-25.01.2006, pp. 105

Allwardt, A.; Holzmüller-Laue, S.; Wendler, C.: Der HPMR 50-96 Advance - neue Möglichkeiten für den Katalytiker, Proceedings, XXXIX. Jahrestreffen Deutscher Katalytiker, Weimar (D), 15.-17.03.2006, pp. 283

Allwardt, A.; Wendler, C.; Holzmüller-Laue, S.; Thurow, K.: The HPMR 50-96 Advance - a Tool for minimizing the Development Time, Proceedings, MedChem Europe 2006, Prague (CZ), 21.-22.02.2006

Allwardt, A.; Wendler, C.; Thurow, K.: The HPMR 50-384 - up to 384 Reactions at the same time, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 50

Andreae, H.; Schruttke, W. (Hrsg.): RoHS-Handbuch für Hersteller und Zulieferer; Nowotnick, M.: Kapitel "Stand der aktuellen Forschung"; Forum Verlag Herkert 2006, ISBN-10: 386586029X

Assmus, H.E; Herwig, R.; Cho K.-H.; Wolkenhauer, O.: Dynamics of biological systems: the role of systems biology in medical research, Expert Rev. Mol. Diagn. 6(6), 891-902, 2006

Bachmann, J.; Fleck, C.; Maiwald, T., Gonzales, J.-V.; Wolkenhauer, O.; Timmer, J., Klingmüller, U.: Modelling of negative feedback loops regulating the JAK2/STAT5 signal transduction pathway, Proc. ICSB 2006, Yokohama, Japan

Bajorat, J.; Janda, M.; Nguyen, N.; Pohl, B.; Nöldge-Schomburg, G.: Closed loop control of cerebral perfusion pressure in an acute porcine model, Anesthesiology, 105 (2006), pp. A977

Bajorat, J.; Janda, M.; Simanski, O.; Schubert, A.; Pohl, B.; Hofmockel, R.: Klinischer Einsatz eines closed-loop-control-Systems zur Mehrgrößenregelung der neuromuskulären Blockade und der Hypnosetiefe, Proceedings, 6. Workshop Automatisierungstechnische Verfahren für die Medizin, Rostock (D), 24.-25.03.2006, pp. S2-5.1-S2-5.2

Bajorat, J.; Janda, M.; Simanski, O.; Schubert, A.; Pohl, B.; Nöldge-Schomburg, G.; Hofmockel, R.: Klinischer Einsatz eines closed-loop-control Systems zur Mehrgrößenregelung der neuromuskulären Blockade und der Hypnosetiefe, Proceedings, Deutscher Anästhesie Congress (DAC), Leipzig (D), 17.-20.05.2006, Abstract-CD

Bakic, S.; Damaschke, N.; Kaiser, J.; Elsässer, W.; Tropea, C.: Temporal Integrated Detection and Applications of fs-Pulse Scattering, Proceedings of 13th Int. Symp. on Appl. Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisbon Portugal. (2006): 10-04

- Batt, G.; Bradley, J.T.; Ewald, R.; Fages, F.; Hermans, H.; Hillston, J.; Kemper, P.; Martens, A.; Mosterman, P.; Nielson, F.; Sokolsky, O.; Uhrmacher, A.M.: 06161 Working Groups' Report: The Challenge of Combining Simulation and Verification, in: Dagstuhl Seminar Proceedings 06161: Simulation and Verification of Dynamic Systems, ed. by Nicol, DM, Priami, C, Nielson, HR, Uhrmacher, AM., 2006
- Bergeler, S.; Krambeer, H.: Optische Weg- und Geschwindigkeits-Sensoren, Landestechnologieanzeiger Mecklenburg-Vorpommern 1/2006, S. 6-7
- Best, Eike; Esparza, Javier; Wimmel, Harro; Wolf, Karsten: Separability of Conflict-Free Petri Nets, 6th International Andrei Ershov Memorial Conference, PSI 2006, Novosibirsk, Russia, 2006, Revised Papers, volume 4378 of Lecture Notes in Computer Science, pages 1-18, June 2006
- Biehl, Norman; Antje, Düsterhöft; Peter, Forbrig; Georg, Fuchs; Daniel, Reichart; Heidrun, Schumann: Model-Based Development of Interactive Systems - Integration of Visualization, Speech, Interaction and Task Modelling, Mai 2006, Multi-channel Adaptive Context-sensitive Systems (MAC), Glasgow
- Biehl, Norman; Düsterhöft, Antje; Forbrig, Peter; Fuchs, Georg; Reichart, Daniel, Schumann, Heidrun: Advanced Multi-modal User Interfaces for Mobile Devices - Integration of Visualization, Speech Interaction and Task Modelling, Proceedings IRMA'06, 17th International Conference of the Information Resources Management Association, May 21st-24th 2006, Washington D.C., USA
- Bittig, A.; Hofmeyr, J.; Wolkenhauer, O.: An abstract cell model, Winter Simulation Conference (WSC), December 2006
- Blumenthal, Jan; Reichenbach, Frank; Timmermann, Dirk: Minimal Transmission Power vs. Signal Strength as Distance Estimation for Localization in Wireless Sensor Networks 3rd IEEE International Workshop on Wireless Ad-hoc and Sensor Networks, IWWAN 2006, New York, Juni, 2006
- Blumenthal, Jan; Timmermann, Dirk: Middleware für mobile spontan vernetzte Sensornetzwerke DFG-SPP 1140 Jahreskolloquium, Mannheim, Mai, 2006
- Blumenthal, Jan; Timmermann, Dirk: Resource-Aware Service Architecture for Collaboration of Sensor Nodes Euro-American Workshop on Middleware for Sensor Networks at International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems (DCOSS '06), pp. 3-14, San Francisco, Juni, 2006, ISBN: 960-442406-8
- Blumenthal, Jan; Timmermann, Dirk: Resource-Aware Service Architecture for Mobile Services in Wireless Sensor Networks International Conference on Wireless and Mobile Communications ICWMC'06, pp. 34-39, Bukarest, Juli, 2006, ISBN: 0-7695-2629-2
- Blumenthal, Jan; Timmermann, Dirk; Buschmann, Carsten; Fischer, Stefan; Koberstein, Jochen; Luttenberger, Norbert: Minimal Transmission Power as Distance Estimation for Precise Localization in Sensor Networks International Wireless Communications and Mobile Computing Conference, IWCMC 2006, pp. 1331-1336, Vancouver, Juli, 2006, ISBN: 1-59593-3 306-9
- Bohn, Hendrik; Bobek, Andreas; Golatowski, Frank: SIRENA - Service Infrastructure for Real-time Embedded Networked Devices: A service oriented framework for different domains 5th International Conference on Networking ICN'06, S. 43, Morne, April, 2006, ISBN: 0-7695-2552-0
- Born, Alexander; Reichenbach, Frank; Bill, Ralf; Timmermann, Dirk: Bestimmung Optimaler Startwerte zur Exakten Lokalisierung mittels Geodätischer Ausgleichung 5. GI/ITG KuVS Fachgespräch "Drahtlose Sensornetze", S. 93-98, Stuttgart, Juli, 2006
- Brandstädt, A.; Klemmt, Tilo; Lozin, Vadim V.; Mosca, Raffaele: Maximum stable sets in subclasses of apple-free graphs, appeared online in Algorithmica, 2006
- Brandstädt, Andreas: Editorial Board Discrete Applied Mathematics (Elsevier, North-Holland), 2006
- Brandstädt, Andreas: Introduction to leaf and graph powers and phylogenetic trees, Vortrag, 13th SIAM Conf. on Discrete Math., Victoria, BC, Canada, 25.-28.06.2006
- Brandstädt, Andreas: Leaf powers, phylogenetic trees and substitution of cliques, Eingeladener Vortrag beim Second Latin-American Workshop on Cliques in Graphs, La Plata, Argentinien, 18.-20.10.2006
- Brandstädt, Andreas: On powers of sub- and superclasses of chordal graphs, Vortrag, Colloquium Rio de Janeiro, Federal University, 11.11.2006

- Brandstädt, Andreas: Phylogenetic trees and 3- and 4-leaf powers, 27. 01. 2006, Kolloquiumsvortrag Universität Köln
- Brandstädt, Andreas: Phylogenetic trees and 3- and 4-leaf powers, Vortrag, Oberwolfach Workshop on Algorithmic Graph Theory, 12.-18. 02. 2006, Math. Forschungsinstitut Oberwolfach Report No. 7, 2006
- Brandstädt, Andreas; Dragan, Feodor F.; Yang, Xiang; Yan, Chenyu: Generalized powers of graphs and their algorithmic use, in: Proceedings of SWAT 2006, LNCS 4059, 423-434, Springer, 2006
- Brandstädt, Andreas; Engelfriet, Joost.; Le, Hoang-Oanh; Lozin, Vadim V.: New graph classes of bounded clique-width, Theory of Computing Systems, Band 39, S. 561-590, 2006
- Brandstädt, Andreas; Klemmt, Tilo; Mahfud, Suhail: P6- and triangle-free graphs revisited: Structure and bounded clique-width, Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science, Band 8, S. 173-188, 2006
- Brandstädt, Andreas; Le, Van Bang, Rautenbach, Dieter: Distance-hereditary 5-leaf powers, Preprint CS-03-06, Universität Rostock, Fachbereich Informatik, 2006; eingereicht bei Graphs and Combinatorics
- Brandstädt, Andreas; Le, Van Bang, Rautenbach, Dieter: Exact leaf powers, Manuskript, 2006; eingereicht bei Theoretical Computer Science
- Brandstädt, Andreas; Le, Van Bang: Structure and linear time recognition of 3-leaf powers, Information Processing Letters, Band 98, S. 133-138, 2006
- Buchholz, Gregor; Dittmar, Anke; Forbrig, Peter; Reichart, Daniel; Wolff, Andreas: Remote Usability Tests von modellbasierten interaktiven Systemen. September 2006, CUSEC 06, Montreal, Canada
- Buchholz, Gregor; Forbrig, Peter; Dittmar, Anke; Wolff, Andreas; Reichart, Daniel: Task Models and Remote Usability Testing. CUSEC 06 Montreal, Canada 2006
- Buchholz, Hilmar; Landsmann, André; Luksch, Peter; Riedewald, Günter; Tetzner, Elke: Verification in High-Performance and Distributed Computing with Hybrid Systems for Symbolic Simulation, Rostocker informatik-berichte, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Informatik, 2006
- Burchardt, Hagen; Salomon, Ralf: Implementation of Path Planning using Genetic Algorithms on Mobile Robots IEEE World Congress on Computational Intelligence (WCCI 2006), Congress on Evolutionary Computation (CEC 2006), S. 1831-1836, Vancouver, Juli, 2006, ISBN: 0-7803-9487-9
- Chen, D.; Ewald, R.; Theodoropoulos, G.K.; Oguara, T.: Data Management in Distributed Simulation of Complex Systems, University of Birmingham, School of Computer Science, 2006
- Coreia, Luis M. (Editor); Weber, Tobias (Contributor): Mobile Broadband Multimedia Networks, Elsevier, Oxford, 2006, ISBN 0-12-369422-1
- Cornelius, Claas; Bohn, Hendrik; Timmermann, Dirk: Service-oriented Approaches for the Operation of large on-chip Networks 24th NORCHIP Conference, ISBN: 1-4244-0772-9, S. 183-186, Linköping, November, 2006
- Cornelius, Claas; Köppe, Siegmund; Timmermann, Dirk: Dynamic Circuit Techniques in Deep Submicron Technologies: Domino Logic reconsidered International Conference on IC Design and Technology (ICIDT), S. 53-56, Padua, Mai, 2006, ISBN: 1-4244-0097-X
- Cornelius, Claas; Kubisch, Stephan; Timmermann, Dirk: Rechnergestützter Entwurf - Internet im Taschenformat Landestechnologieanzeiger 3/2006, Verlag Koch & Raum Wismar OHG, S. 17, Schwerin, Oktober, 2006
- Cornelius, Claas; Sill, Frank; Timmermann, Dirk: High-Level Simulations of On-Chip Networks 9th Euromicro Conference on Digital System Design (DSD), S. 57-58, Cavtat, August, 2006, ISBN: 3-902457-11-2
- Cornelius, Claas; Timmermann, Dirk: Development and Operation of Networks-on-Chip 14th IFIP International Conference on Very Large Scale Integration (VLSI-SoC), S. 19-23, Nizza, Oktober, 2006
- Cornelius, Claas; Timmermann, Dirk: Interconnects in on-chip networks - Basics, solutions, and future issues Workshop Graduiertenkolleg 466, Rostock, November, 2006
- Daher, Robil; Tavangarian, Djamshid: QoS-oriented Load Balancing for WLANs, Proceedings of The First International Workshop on Operator-assisted (Wireless Mesh) Community Networks 2006 (OpComm'06), 09 2006

- Daher, Robil; Tavangarian, Djamshid: Resource Reservation and Admission Control in IEEE 802.11 WLANs, The Third International Conference on Quality of Service in Heterogeneous Wired/Wireless Networks (QShine 2006), 08 2006
- Damaschke, N.: Optische Partikelcharakterisierung, Landestechnologieanzeiger Mecklenburg-Vorpommern 1/2006, S. 16-17
- Degner, M.; Ewald, H.; Bramann, G.; Lochmann, S.: Fibre-coupled optical sensor for online detection of harmful diesel combustion gases in the UV-VIS region, Proceedings of the OPTO 2006 Conference, Nürnberg, Germany, May 2006
- Degner, M.; Ewald, H.: Faseroptische Sensoren für die Anwendung im Automobilbereich, Landestechnologieanzeiger Mecklenburg-Vorpommern 1/2006, S. 20-21
- Degner, M.; Ewald, H.: Low cost sensor for online detection of harmful diesel combustion gases in UV-VIS region, Proceedings of the SPIE Photonics Europe 2006 Conference, Strasbourg, France, April 2006
- Degner, M.; Ewald, H.; Lewis, E.: Fibre coupled low cost sensor for online detection of harmful diesel combustion gases, Proceedings of the 3rd ASIM-Workshop, Wismar, Germany, May 2006
- Degner, M.; Ewald, H.; Lewis, E.; Fitzpatrick, C.; Lochmann, S.; Bramann, G.; Zhao, W.Z.; Sun, T.; Grattan, K.T.V.; Wei, C.; Hitchen, D.; Al-Shamma'a, A.; Merlone-Borla, E.; Pidria, M.: Cleaner Diesel cars by use of fibre coupled optical exhaust gas sensor in UV-VIS range to enable a directed engine control, Proceedings of the Transport Research Arena 2006 Conference, Gothenburg, Sweden, June 2006
- Dehmer M.: Structural Analysis of Web-based Documents, Gabler Edition Wissenschaft - Deutscher Universitätsverlag, Editors: Lehner, F.; Bodendorf, F.; Schriftenreihe: Multimedia und Telekooperation, Februar 2006
- Dehmer, M.: On the Location of Zeros for complex Polynomials, Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics, Vol. 7, Issue 1, 2006
- Dehmer, M.; Emmert-Streib, F.; Kilian, J.: A Similarity Measure for Graphs with low computational complexity, Applied Mathematics and Computation, Volume 182, Issue 1: 447-459, 2006
- Dehmer, M.; Emmert-Streib, F.; Mehler, A.; Kilian, J.: Measuring the Structural Similarity of Web-based Documents: A novel Approach, International Journal of Computational Intelligence 3:1, 2006
- Deng, Shiyang; Weber, Tobias; Ahrens, Andreas: Interference Statistics in the Downlink of Service Area Based Mobile Radio Networks, 11th International OFDM-Workshop (InOWo'06), Hamburg, Germany, August 2006
- Diener, H.; Malo, S.; Martens, A.; Urban, B.: Game based learning, Beiträge des Preconference Workshop der 3. Deutschen e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI 2005), IRB Verlag, Fraunhofer Institut, Universität Rostock, 2006. (ISBN: 978-3816771319)
- Dittmar, Anke; Forbrig, Peter: Task-Action Consistency in Multi-Device Systems, CHI Workshop The Many Faces in Consistency in Cross-Platform Design, Montreal, April 2006
- Dittmar, Anke; Gellendin, Andreas; Forbrig, Peter: Requirements Elicitation and Elaboration in Task-Based Design Needs More, TAMODIA 2006, Hasselt, Begium, Oktober 2006
- Dong, H.; Degner, M.; Ewald, H. et. al.: Vibration-sensitive temperature sensing system based system based on fluorescence decay and using a digital processing approach, Meas. Sci. Technol. 17(2006): 2010-2014
- Duchow, Daniel; Bahls, Thomas; Timmermann, Dirk; Kubisch, Stephan; Widiger, Harald: Efficient Port-based Network Access Control for IP DSLAMs in Ethernet-based Fixed Access Networks in Proceedings of World Telecommunications Congress (WTC 2006) on CD-ROM, Budapest, Mai, 2006
- Duchow, Daniel; Bahls, Thomas; Timmermann, Dirk; Widiger, Harald; Kubisch, Stephan: ACIP: An Access Control and Information Protocol for Ethernet-based Broadband Access Networks 12th International Telecommunications Network Strategy and Planning Symposium (Networks 2006) (on CD-Rom), New Delhi, November, 2006, ISBN: 978-3-8007-2999-9
- Eigenstetter, Christoph; Bruder, Ilvio; Weber, Nils et al.: Strategien zur Modellierung mobiler, multimedialer Tourismusinformationssysteme im FlyingPix Projekt, in: Grundlagen von Datenbanken, April 2006

- Eigenstetter, Christoph; Heuer, Andreas; Bruder, Ilvio et al.: Semantik-basierte Routenassistenz im FlyingPix Projekt, in: Kongress Multimediatechnik, 2006, Wismar, Oktober 2006
- Engel, Konrad; Kalinowski, Thomas; Labahn, Roger; Sill, Frank; Timmermann, Dirk: Algorithms for Leakage Reduction with Dual Threshold Design Techniques International Symposium on System-on-Chip 2006, S.111-114, Tampere, November, 2006, ISBN: 1-4244-0621-8
- Ewald, H.; Wolter, A.: Magnetinduktive Sensoren für den Küstenschutz, Landestechnologieanzeiger Mecklenburg-Vorpommern 1/2006, S. 11
- Ewald, R.; Chen, D.; Theodoropoulos, G.K.; Lees, M.; Logan, B.; Oguara, T.; Uhrmacher, A.M.: Performance Analysis of Shared Data Access Algorithms for Distributed Simulation of MAS, in: 20th Workshop on Principles of Advanced and Distributed Simulation (PADS'06), pp. 29-36, Los Alamitos, CA, USA, IEEE Computer Society, 2006
- Ewald, R.; Gutzeit, E.; Schwanke, S.; Uhrmacher, A.; Lange, C.; Biermann, S.; Maus, C.: Multi-Level Modeling with DEVS - A Critical Inspection and Steps Towards a Feasible Approach, Poster, Monterey, Winter Simulation Conference, 2006
- Ewald, R.; Himmelspace, J.; Uhrmacher, A.M.: A Non-Fragmenting Partitioning Algorithm for Hierarchical Models, in: Proc. of the 2006 Winter Simulation Conference, pp. 848-855
- Ewald, R.; Himmelspace, J.; Uhrmacher, A.M.; Chen, D.; Theodoropoulos, G.K.: A Simulation Approach to Facilitate Parallel and Distributed Discrete-Event Simulator Development, in: DS-RT '06: Proceedings of the Tenth IEEE International Symposium on Distributed Simulation and Real-Time Applications (DS-RT'06), pp. 209-218, Washington, DC, USA, IEEE Computer Society, 2006
- Fink, R.; Pawletta, S.; Lampe, B.P.; Schultalbers, M.; Pawletta, T.: Parallelverarbeitung mit Matlab - DC- und DP-Toolbox im Vergleich, at-Automatisierungstechnik, 2006, pp. 509-514
- Forbrig, Peter: Model-Based Development of Advanced User Interfaces: Integration of Audio-visual Interaction and Task Specification, CUSEC 06, Montreal, Canada, Januar 2006
- Forbrig, Peter: Objektorientierte Softwareentwicklung mit UML, Hanser Verlag, Dezember 2006, 3. Auflage
- Forbrig, Peter; Fuchs, Georg; Reichart, Daniel; Schumann, Heidrun: Modellbasierte Entwicklung mobiler multimodaler Nutzungsschnittstellen, Sechste fachübergreifende Konferenz: Mensch und Computer im Strukturwandel, September 2006
- Forbrig, Peter; Fuchs, Georg; Reichart, Daniel; Schumann, Heidrun: Ein Ansatz zur modellbasierten Entwicklung mobiler Benutzungsschnittstellen mit aufgabenorientierter Visualisierung, INFORMATIK 2006, Informatik für Menschen, Band 2, Lecture Notes in Informatics, Proceedings, Volume 94, S. 138-145, Oktober 2006
- Forbrig, Peter; Fuchs, Georg; Reichart, Daniel; Schumann, Heidrun: Maintenance Support - Case Study for a Multimodal User Interface. S&T/SPIE's 16th Annual Symposium Electronic Imaging: Multimedia on Mobile Devices II, January 15th-19th 2006, San Jose, California, USA
- Forbrig, Peter; Gellner, Michael; Wolff, Andreas: Objektorientierte Programmierung, in: Forbrig, Peter; Kerner, Immo O., (Hrsg.), Programmierung: Paradigmen und Konzepte, S. 251-344, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, Januar 2006
- Forbrig, Peter; Kerner, Immo O., (Hrsg.): Programmierung - Paradigmen und Konzepte, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, Januar 2006, 2006
- Forbrig, Peter; Wolff, Andreas; Dittmar, Anke; Reichart, Daniel: Tool Support for an Evolutionary Design Process using XML and User-Interface Patterns, CUSEC 06, Montreal, Canada, Januar 2006
- Frey, S.; Millat, T.; Rateitschak, K.; Wolkenhauer, O.: Quantitative measures to characterize properties of signal transduction pathways, Winter Simulation Conference (WSC), December 2006
- Fuchs, Gregor; Reichart, Daniel; Schumann, Heidrun; Forbrig, Peter: Maintenance Support - Case Study for a Multimodal Mobile User Interface, IS&T/SPIE's 16th Annual Symposium Electronic Imaging: Multimedia on Mobile Devices II, San Jose, California, USA, 2006
- Funck, B.: Durchfluss-Sensoren mit Ultraschall, Landestechnologieanzeiger Mecklenburg-Vorpommern 1/2006, S. 10



- Gierke, M.; Himmelsbach, J.; Röhl, M.; Uhrmacher, A.M.: Modeling and Simulation of Tests for Agents, in: Multi-Agent System Technologies (MATES'06), vol. 4196/2006, pp. 49-60, Springer Berlin / Heidelberg. Lecture Notes in Computer Science
- Gimsa, U.; Schreiber, U.; Habel, B.; Flehr, J.; van Rienen, U.; Gimsa, J.: Matching geometry and stimulation parameters of electrodes for deep brain stimulation experiments – Numerical considerations, *Journal of Neuroscience Methods* 150, (2006): 212-227
- Glass, Ä.; Koropka, T.; Wolkenhauer, O.: Bioinformatics and The Virtual Cell, *it-Information Technology*, Vol.48, Nr.1, 44-51, February 2006
- Gleim, R.; Mehler, A.; Dehmer, M.: Web Corpus Mining by Instance of Wikipedia, to appear: Proceedings of the EACL 2006 Workshop on Web as Corpus, Trento, Italy, April 3-7, 2006
- Göde, B.; Rimane, K.; Holzmüller-Laue, S.; Stoll, N.: Adaptive Online-Steuerung von Gerätesystemen - Die direkte Ansteuerung von Geräten aus einem LIMS, *GIT Labor-Fachzeitschrift*, 3 (50) 2006, pp. 218-220
- Göde, B.; Rimane, K.; Holzmüller-Laue, S.; Stoll, N.: Aktuelle Trends und Entwicklungen im Bereich von Laborinformationsmanagementsystemen für die Biotechnologie, *Transkript*, 12 (10) 2006, pp. 48-51
- Göde, B.; Rimane, K.; Stoll, N.: Trends bei Laborinformationsmanagementsystemen (LIMS). *Laborwelt*, 7 (2) 2006, pp. 36-41
- Gördes, D.; Thurow, K.: Enantiomeric Excess Determination via ESI Mass Spectrometry: A Comparison of Different Automated Processing Systems for HTS Applications, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 56
- Gördes, D.; Thurow, K.: HTS Application for the Determination of Enantiomeric Excess using Mass Spectrometry, *Journ. Ass. Lab. Aut. JALA*, 11 (3) 2006, pp.128-133
- Gördes, D.; Thurow, K.: HTS Application for the Determination of Enantiomeric Excess using ESI-Mass Spectrometry, Proceedings, LabAutomation 2006, Palm Springs (USA), 21.-25.01.2006, pp. 141
- Grassert, F.; Timmermann, D.; Thurow, K.: Sensornetzwerke im Labor - Drahtlose Überwachung von Laboren der Life Sciences, *GIT Labor-Fachzeitschrift*, 50 (8) 2006, pp. 676-680
- Grassert, Frank; Reichenbach, Frank; Blumenthal, Jan; Golatowski, Frank; Thurow, Kerstin; Timmermann, Dirk: Drahtloses Sensornetzwerk - Messen, was los ist *Landestechnologieanzeiger* 1/2006, Verlag Koch & Raum Wismar OHG, S. 4-5, Schwerin, April, 2006
- Gulbis, Michael; Steinebach, Martin; Müller, Erika: Audio Integrity Protection and Falsification Estimation by Embedding Multiple Watermarks, Proceedings of the 2006 IEEE International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing (IIHMSP-2006), Pasadena, CA, USA, December 2006
- Haller, D.; Schneider, I.; Thurow, K.: Automated isolation of whole m-RNA from Bovine serum samples infected with BVD-virus (Bovine Virus Diarrhoea), Proceedings, Screening Europe 2006, Prague (CZ), 20.-22.02.2006, auf CD
- Haller, D.; Schneider, I.; Thurow, K.: Development of a GSK-3b Medium Throughput Inhibition Assay, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 58
- Haller, D.; Schneider, I.; Thurow, K.: Establishment of an Automated Procedure for Viral RNA Isolation from Cell-free Bovine Samples, LabAutomation 2006, Palm Springs (USA), 21.-25.01.2006, pp. 193
- Haller, D.; Thurow, K.: Automated Isolation, Detection and Quantification of mRNA derived from blood serum samples of European Cattle, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 57
- Hameister, D.; Drewelow, W.; Lampe, B.P.; Köller, M.; Schultalbers, M.: Anwendung von Verfahren zur Selbsteinstellung in Motorsteuerungen, Proceedings, 3rd ASIM Workshop Modeling, Control and Simulation in Automotive and Process Automation, Wismar (D), 18.-19.05.2006 (to be published in ASIM-Nachrichten)
- Handy, Matthias; Timmermann, Dirk: RFID-Technologie - Prinzipien, Anwendungen und Standards Workshop der IT-Initiative Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, Dezember, 2006

- Handy, Matthias; Timmermann, Dirk: Time-Slot-Based Analysis of Bluetooth Energy Consumption for Page and Inquiry States 9th Euromicro Conference on Digital System Design (DSD 2006), S. 65-66, Dubrovnik, September, 2006, ISBN: 3-902457-11-2
- Harrer, A; Martens, A.: Towards a Pattern Language for Intelligent Teaching and Training Systems, in: Proc. of the 8th International Conference on Intelligent Tutoring Systems, ed. by Mitsuru Ikeda, Kevin D. Ashley, Tak-Wai Chan, pp. 298--307, Berlin / Heidelberg, Springer. LNCS 4053, 2006
- Hecht, Ronald; Kubisch, Stephan; Michelsen, Harald; Zeeb, Elmar; Timmermann, Dirk: A Distributed Object System Approach for Dynamic Reconfiguration 13th Reconfigurable Architectures Workshop (RAW 2006), S. 196, Rhodos, April, 2006, ISBN: 1-4244-0054-6
- Heinisch, C.; Bakic, S.; Damaschke, N.; Petter, J.; Tschudi, T.; Tropea, C.: Neue Paulfallengeometrie zur Fixierung von Tropfen und Partikeln in Gasströmungen mit 360°-Zugang für Laserdiagnostik, In D. Dopheide, H. Müller, V. Strunck, B. Ruck and A. Leder [eds.], Proceedings of 14. Fachtagung Lasermethoden in der Strömungsmesstechnik (GALA), Braunschweig Germany
- Heinitz, W.-D.; Stoll, N.: The Use Of Android Robots in "Life Science Automation", Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 59
- Heuer, Andreas: The VLDB Journal Volume 15, Number 1, January 2006, Herausgeberschaft
- Heuer, Andreas: The VLDB Journal Volume 15, Number 2, June 2006, Herausgeberschaft
- Heuer, Andreas: The VLDB Journal Volume 15, Number 3, September 2006, Herausgeberschaft
- Heuer, Andreas: The VLDB Journal Volume 15, Number 4, November 2006, Herausgeberschaft
- Himmelsbach, J.; Lecca, P.; Prandi, D.; Priami, C.; Quaglia, P.; Uhrmacher, A.M.: Developing An Hierarchical Simulator for Beta-binders, in: 20th Workshop on Principles of Advanced and Distributed Simulation (PADS'06), pp. 92--102, Los Alamitos, CA, USA, IEEE Computer Society, 2006
- Himmelsbach, J.; Uhrmacher, A.M.: Sequential processing of PDEVS models; in: Proceedings of the 3rd EMSS, ed. by Agostino G. Bruzzone and Antoni Guasch and Miquel Angel Piera and Jerzy Rozenblit, pp. 239-244, Barcelona, Spain, 2006
- Holst, Axel; Siwonia-Braun, M.: Probleme durch Netzzrückwirkungen in Kraftwerkseigenbedarfsnetzen sowie die Untersuchung von Netzzrückwirkungen durch Modellierung und Simulation in der Planungsphase, VGB KELI 2006, Neuss/Düsseldorf, Mai 2006
- Holzmüller-Laue, S.; Rimane, K.; Allwardt, A.; Thurow, K.: Process Definition and Control of a Multi-Parallel Reactor using LIMS. Chemical Engineering Science, 2006, in press
- Holzmüller-Laue, S.; Rimane, K.; Allwardt, A.; Thurow, K.: Process Definition and Control with LIMS, Proceedings, 19th International Symposium on Chemical Reaction Engineering, Potsdam (D), 03.-06.09.2006, pp. 653-654
- Holzmüller-Laue, S.; Rimane, K.; Neubert, S.; Göde, B.; Stoll, N.: Managing High Throughput Screening Experiments Using LIMS, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 60
- Ignatova, Temenushka: Model-Driven Development of Content-Based Image Retrieval Systems, in: "Proceedings of the 1st International Conference on Digital Information Management", Bangalore, India, Dezember 2006
- Illner, Stefan; Krumm, Heiko; Lück, Ingo; Pohl, André; Bobek, Andreas; Bohn, Hendrik; Golatowski, Frank: Management of Embedded Service Systems - An Applied Approach 20th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications AINA'06, S. 519-523, Wien, April, 2006, ISBN: 1550-445X, 0-7695-24
- Jahnkuhn, Heiko; Bruder, Ilvio; Balouch, Ammar et al.: Query Transformation of SQL into XQuery within Federated Environments, 10. International Conference on Extending Database Technology 26. - 31. März 2006, München, 2006
- Janda, M.; Bajorat, J.; Pohl, B. Simanski, O.; Hofmockel, R.: Evaluation of a Simultaneous Closed-loop control system for depth of hypnosis and muscle relaxation, Anesthesiology, 105 (2006), pp. A849

- Janda, M.; Bajorat, J.; Schubert, A.; Pohl, B.; Nöldge-Schomburg, G.; Hofmockel, R.: Veränderung der Herzfrequenzvariabilität während der endotrachealen Intubation im Vergleich zum Einsetzen einer Larynxmaske, Proceedings, Deutscher Anästhesie Congress (DAC), Leipzig (D), 17.-20.05.2006, Abstract-CD
- Jaskulke, R.; Himmel, B.: Maritime Meßsysteme, Landestechnologieanzeiger Mecklenburg-Vorpommern 1/2006, S. 13
- Javahery, Homa; Sinnig, Daniel; Seffah, Ahmed; Forbrig, Peter; Radhakrishnan, Thiruvengadam: Pattern-Based UI Design: Adding Rigor with User and Context Variables, TAMODIA 2006, Hasselt, Belgium, Oktober 2006
- John, M.; Tominski, C.; Schumann, H.: Two-Tone Pseudo Coloring for Multiple Variables, Poster, Baltimore, USA, IEEE Symposium on Information Visualization, InfoVis'06
- Joost, Ralf; Golatowski, Frank; Timmermann, Dirk: Power Saving Mechanisms in Wireless Sensor Networks 4th International Forum Life Science Automation, Rostock, September, 2006
- Joost, Ralf; Golatowski, Frank; Timmermann, Dirk: Sensor Networks in Laboratory Automation 4th International Forum Life Science Automation, Rostock, September, 2006
- Joost, Ralf; Salomon, Ralf: Hardware-Software Co-Design in Practice: A Case Study in Image Processing 32nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON 2006), pp. 3674-3679, Paris, November, 2006, ISBN: 1-4244-0136-4
- Joost, Ralf; Salomon, Ralf; Schneider, Matthias: FPGAs and Soft-Core Processors: Understanding Computer Architecture and Processing Principles European Workshop on Microelectronics Education (EWME) 2006, pp. 79-82, Stockholm, Juni, 2006, ISBN: 91-7178-402-0
- Kaber, D. B.; Segall, N.; Green, R. S.; Entzian, K.; Junginger, S.: Using multiple cognitive task analysis methods for supervisory control interface design in high-throughput biological screening processes, International Journal of Cognitive Technology & Work, 8 (3) 2006, pp. 1-16
- Kaschner, Kathrin; Massuthe, Peter; Wolf, Karsten: Symbolische Repräsentation von Bedienungsanleitungen für Services, Proc. AWPN'06, pages 54-61, Bericht FBI-HH-B-267
- Kerner, Immo O.; Forbrig, Peter: Imperative Programmierung, in: Forbrig, Peter; Kerner, Immo O. , (Hrsg.), Programmierung: Paradigmen und Konzepte, S. 29-112, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, Januar 2006, 2006
- Klettke, Meike: The cadastral register of the town Wismar (1677-1680) - structure mining in historical documents, 5. Dezember 2006, Vortragsmanuskript, Dagstuhl-Seminar "Digital Historical Corpora", Dagstuhl
- Kopp, Heiko; Tavangarian, Djamshid: Wireless Backbone Network, Tagungsband 20. DFN-Arbeitstagung, 06 2006
- Kopp, Oliver; Frenkler, Carsten; Lohmann, Niels: Korrektheit und Zuverlässigkeit zusammengesetzter Web Services am Beispiel der Geschäftsprozess-Modellierungssprache BPEL, In Forschungsinitiative "Software Engineering 2006", Statuskonferenz, 26.-28. Juni 2006, July 2006, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- Korte, H.; Kurowski, M.; Lampe, B.P.: Ermittlung von Manöverkennwerten traversierfähiger Schiffe, 12. Schifffahrtskolleg Sicherer und effektiver Seeverkehr, Hochschule Wismar, FB Seefahrt, Warnemünde (D), 22.-23.11.2006
- Korte, H.; Lampe, B. P.; Ladisch, J.; Wulff, M. and Korte, C.: MIMO controller concept for vessels with modern steering gears, Proceedings, 7th IFAC Conference on Manoeuvring and Control of Marine Craft, Lisbon (P), 20.-22.09.2006, paper 79
- Kraitl, J.; Ewald H.: Analysis of Biomedical Time Series for Characterization of the Human Health Status, Tagungsband "4th International Forum Life Science Automation", Rostock-Warnemünde 2006, Deutschland
- Kraitl, J.; Ewald, H.: Non-invasive photometric measurements of peripheral blood flow for characterization of circulation patterns by an analysis of time series, Journal of Vasc. Res. 2006; 43 (2006): 27-60
- Kraitl, J.; Ewald, H.: Patter recognition of physiological PMD data, Beitrag "4th International Forum Life Science Automation", Rostock-Warnemünde 2006, Deutschland
- Kraitl, J.; Ewald, H.: Wavelet Analysis of Biomedical Time Series Intelligent Engineering System through Artificial Neural Networks, Volume 16, ASME Press, New York, NY, US (2006): 235-40, ISBN 0-7918-0256-6

Kraitl, J.; Ewald, H.; Gehring, H.: Analysis of PPG signals for characterization of circulation patterns, Proceedings ICHSA International Conference on Hybrid Systems and Applications, Lafayette 2006, LA, USA

Kraitl, J.; Ewald, H.: Sensortechnik für die nicht-invasive medizinische Blutdiagnostik, Landestechnologieanzeiger Mecklenburg-Vorpommern 1/2006, S. 22-23

Kraitl, J.; Opp, A.; Matz, H.; Khan, T.; Ewald, H.; Gehring, H.: Optisches Monitoring für die in-vitro - Messung der Hämoglobin Konzentration und der Sauerstoffsättigung. Biomedizinische Technik, Beiträge zur Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizer Gesellschaft für Biomedizinische Technik - BMT 2006, Zürich, Schweiz

Kretschmer, A.; Damaschke, N.; Semidetnov, N.; Tropea, C.: Application of the Time-Shift Technique for Spray Measurement, Proceedings of 13th Int. Symp on Appl. Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisbon Portugal, (2006): 10-02

Kretschmer, A.; Damaschke, N.; Semidetnov, N.; Tropea, C.: Experimentelle Verifikation des Zeitverschiebungsverfahrens im Vergleich zur Phasen Doppler Technik, In D. Dopheide, H. Müller, V. Strunck, B. Ruck and A. Leder [eds.], 14. Fachtagung Lasermethoden in der Strömungsmesstechnik (GALA 2006)

Krietemeyer, Michael; Merz, Matthias, (Hrsg.): IPACS Benchmark - Integrated Performance Analysis of Computer Systems, Berlin, 2006

Kristensen, Lars Michael; Schmidt (Wolf), Karsten; Valmari, Antti: Question-Guided Stubborn Set Methods for State Properties, Formal Methods in System Design, 29(3):215-251

Kröger, Reinhold; Lucke, Ulrike; Schmid, Markus; Tavangarian, Djamshid: Web Services for the Integration of XML-based Content into Learning Platforms: a Three-level Model, Second International Symposium on Leveraging Applications of Formal Methods, Verification and Validation (IEEE-ISoLA 2006), (Pre-Proceedings; Tagungsband erscheint 2007), 11 2006

Krüger, H., Ewald, H., Fechner, T., Bergeler, S.: Advanced signal processing for reduction of false alarm rate of Metal detectors for humanitarian mine clearance, Proceedings of the IEEE-IMTC 2006 - Instrumentation and Measurement Technology Conference Sorrento, Italy, (2006): 1452-1456

Krüger, H., Ewald, H., Fechner, Th., Bergeler, S.: New signal processing for metal detectors in the humanitarian mine clearance, Proceedings of the ECNDT 2006 Conference, September 25.-29. 2006 - Berlin

Krüger, H., Fechner, Th., Schulze, S.: Metalldetektion für die humanitäre Minensuche, Landestechnologieanzeiger Mecklenburg Vorpommern, 1/2006, S. 8-9

Krüger, T.; Stoll, N.: Online Measurement of droplet Volumes of a piezo based nanoliter dispenser, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 68

Krüger-Sundhaus, T.; Stoll, N.; Wendler, C.: Concept and Design for the Integration of a Complex Laboratory Robot System into LIMS, LabAutomation 2006, Palm Springs (USA), 21.-25.01.2006, pp. 127

Krüger-Sundhaus, T.; Wendler, C.; Thurow, K.: Einbindung eines komplexen Laborrobotersystems zum Katalysatorscreening in ein Labor-Informations-Management System, Proceedings, XXXIX. Jahrestreffen Deutscher Katalytiker, Weimar (D), 15.-17.03.2006, pp. 211

Krumpholz, Birgit: Die Kinder-Uni Rostock 7. Regionale Nachhaltigkeitsausstellung "Alt und Jung - Gemeinsam für eine zukunftsfähige Entwicklung", Rostock, Mai, 2006

Krumpholz, Birgit: Die Kuh im Hörsaal 4. Symposium "Die Universität Rostock als aktiver Partner von Kommunen und Regionen für eine nachhaltige Entwicklung", Rostock, Mai, 2006

Kubisch, Stephan; Hecht, Ronald; Salomon, Ralf; Timmermann, Dirk: Intrinsic Flexibility and Robustness in Adaptive Systems: A Conceptual Framework 2006 IEEE Mountain Workshop on Adaptive and Learning Systems (SMCals/06), Logan, Utah, Juli, 2006, ISBN: 1-4244-0166-6

Kubisch, Stephan; Hecht, Ronald; Timmermann, Dirk: Adaptive Hardware In Autonomous And Evolvable Embedded Systems embedded world 2006 Konferenz & Messe, Nürnberg, Februar, 2006, ISBN: 3-7723-0143-6

Kubisch, Stephan; Rennert, Rüdiger; Pfüller, Hartmut; Timmermann, Dirk: LoGen - Generation and Simulation of Digital Logic on the Gate-Level via Internet 1st IEEE International Conference on E-Learning in Industrial Electronics (ICELIE 2006) (on CD-Rom), Hammamet, Dezember, 2006, ISBN: 1-4244-0324-3

- Kubisch, Stephan; Widiger, Harald; Duchow, Daniel; Bahls, Thomas; Timmermann, Dirk: Wirespeed MAC Address Translation and Traffic Management in Access Networks in Proceedings of World Telecommunications Congress (WTC 2006) on CD-ROM, Budapest, Mai, 2006
- Kühn, Volker: Wireless Communications over MIMO Channels – Applications to CDMA and Multiple Antenna Systems, John Wiley & Sons Ltd., UK, ISBN-13 978-0-470-02716-5
- Kumar, M.; Stoll, N.; Stoll, R.: A Min-Max Approach to Fuzzy Clustering, Estimation and Identification, IEEE Transactions on Fuzzy Systems, 14 (2) 2006, pp. 248-262
- Kumar, M.; Stoll, N.; Stoll, R.: An Energy Gain Bounding Approach to Robust Fuzzy Identification, Automatica, 42 (2006), pp. 711-721
- Kumar, M.; Stoll, R.; Stoll, N.: A Deterministic Approach to Robust Adaptive Learning of Interpretable Fuzzy Models, IEEE Transactions on System, Man and Cybernetics, 36 (5) 2006, pp. 767-780
- Kumar, M.; Stoll, R.; Stoll, N.: A Robust Design Criterion for Interpretable Fuzzy Models with Uncertain Data, IEEE Transactions on Fuzzy Systems, 14 (2) 2006, pp. 314-328
- Kurowski, M.; Ladisch, J.; Korte, C.; Wulff, M.; Korte, H.; Lampe, B.P.: Automatisches Manövrieren mit AdaNav, 12. Schiffahrtskolleg Sicherer und effektiver Seeverkehr, Hochschule Wismar, FB Seefahrt, Warnemünde (D), 22.-23.11.2006
- Kuttler, C.; Uhrmacher, A.M.: Multi-level modeling in Systems Biology by discrete event approaches, IT Themenheft Systems Biology, 2006
- Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Causal polynomial stabilisation of forward models of discrete PMD, PAMM 2006, pp. 173-174
- Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Modal control for sampled-data systems with generalized higher-order hold and time delay, Proceedings, 6th IFAC Workshop on Time-Delay Systems, L'Aquila (I), 10.-12.07.2006, WeA2\_c(1-6)
- Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Polynomial Methods for solution of stabilisation problems for multivariable sampled-data systems with delay, Automation and Remote Control, 67 (1) 2006, pp. 105-114
- Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Transfer functions and analysis of FDLCP systems described by higher order differential equations, European Journal of Control. 12 (5) 2006, in press
- Lampe, B. P.; Volovodov, S. K.; Cernyaev, M. G.; Smolnikov, A. V. Kaverinskii, A. Y. Volovodov, S. S.: Certain algorithms for stabilisation of MPO on given space trajectories, Proceedings, SMTU 2006, St. Petersburg (RUS), ISBN: 5-88303-349-0, 10.2006, pp. 332-340
- Lange, C.; Mix, E.; Rateitschak, K.; Rolfs, A.: Wnt Signal Pathways and Neural Stem Cell Differentiation, Neurodegenerative Dis. 3: 76-86, 2006
- Lange, Christoph; Ahrens, Andreas: MINO-OFDM Twisted-Pair Transmission exploiting Far-End Crosstalk, International Conference on Advances in the Internet, Processing, Systems and Interdisciplinary Research (IPSI), Carcassonne, France, April 2006
- Lange, Christoph; Ahrens, Andreas: Kanalkapazität vielpaariger symmetrischer Kupferkabel - Teil I: Nebensprechen als Störung, in: Facta Universitatis (Series Electronics and Energetics) 19 (2006), Nr. 3, S. 337-354
- Lange, Christoph; Ahrens, Andreas: Kanalkapazität vielpaariger symmetrischer Kupferkabel - Teil II: Ausnutzung der Fernnebensprechewege, in: Facta Universitatis (Series Electronics and Energetics) 19 (2006), Nr. 3, S. 355-370
- Le, Van Bang, Two remarks on coloring graphs without long induced paths, Vortrag, Oberwolfach Workshop on Algorithmic Graph Theory, 12.-18.02.2006, Math. Forschungsinstitut Oberwolfach Report No. 7, 2006
- Le, Van Bang: New characterizations of 4-leaf powers, Vortrag, 13th SIAM Conf. on Discrete Math., Victoria, BC, Canada, 25.-28.06.2006
- Le, Van Bang; Bayer, Daniel; de Ridder, H.N.: Probe trivially perfect graphs and probe threshold graphs, Manuskript, Fachbereich Informatik, 2006
- Le, Van Bang; de Ridder, H.N.: Probe split graphs, Preprint CS-01-06, Universität Rostock, Fachbereich Informatik, 2006; eingereicht bei Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science

- Le, Van Bang; Randerath, Bert; Schiermeyer, Ingo.: On the complexity of 4-coloring of graphs without long induced paths, Preprint CS-04-06, Universität Rostock, Fachbereich Informatik, 2006; eingereicht bei Theoretical Computer Science
- Lohmann, Niels: A Local Cut-off Criterion for Unfoldings of Safe Petri Nets, In Jörg Desel, editor, Proceedings of the Doctoral Consortium ACSD & Petri Nets 2006, Turku, Finland, June 2006, Åbo Academy
- Lohmann, Niels; Massuthe, Peter; Stahl, Christian; Weinberg, Daniela: Analyzing Interacting BPEL Processes, Proc. BPM 2006, Vienna, volume 4102 of Lecture Notes in Computer Science, pages 17-32, September 2006
- Lucke, Ulrike: An Algebra for Multidimensional Documents as Abstraction Mechanism for Cross Media Publishing, Second International Conference on Automated Production of Cross Media Content for Multi-Channel Distribution (AXMEDIS'06), IEEE Computer Society Press, 12 2006
- Lucke, Ulrike: Ein Referenzmodell für mehrdimensionale Lernobjekte, Preproceedings 'E(lectronic)-Learning - Technologiebasiertes Lehren und Lernen' of Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2006, 02 2006
- Lucke, Ulrike; Mannteufel, Christian; Tavangarian, Djamshid: Werkzeuge für mehrdimensionale Lernobjekte: das Woher und Wohin, DeLFI 2006: 4. e-Learning Fachtagung Informatik, Band P-87, GI-Edition Lecture Notes in Informatics, Köllen Verlag, Bonn, 09 2006
- Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid: Pervasive University: Implementierung und Einsatz des Pervasive Computing in der Hochschule, INFORMATIK 2006 - Informatik für Menschen, Band 1, Band P-93, GI-Edition Lecture Notes in Informatics, Köllen Verlag, Bonn, 10 2006
- Majohr, Jürgen; Buch, Thomas; Korte, Cathleen: New Solutions of Sea Current Measurements with ADCP Sensors in Representative Port Approaches of the German Baltic Sea, Invited Talk, International Scientific RDI-Seminar "ADCPs in Action Europe", Canens, France, June 2006
- Maletzki, G.; Pawletta, T.; Dünow, P.; Pawletta, S.; Kremp, M. and Lampe, B.: Simulationsmodellbasierte Entwicklung und Realisierung von Robotersteuerungen, Proceedings, EKA - Entwurf komplexer Automatisierungssysteme, ed. E. Schnieder, ISBN 3-9803363-9-5, 2006, pp.67-77
- Maletzki, G.; Pawletta, T.; Pawletta, S.; Lampe, B.: A model based robot programming approach in the MATLAB/Simulink environment, Proceedings, ICMR 2006, Liverpool (GB), 05.-07.09.2006, on Abstract-CD
- Manda, K.; Hammer, E.; Mikolasch, A.; Gördes, D.; Thurow, K.; Schauer, F.: Laccase-induced derivatisation of unprotected amino acid L-tryptophan by coupling with p-hydroquinone 2,5-dihydroxy-N-(2-hydroxyethyl)-benzamide, Amino Acid, 31 (2) 2006, pp. 409-419
- Markovik, A.; Pöplau, G.; van Rienen, U.; Flöttmann, K: Simulation of 3D Space-charge Fields of Bunches in a Beam Pipe of Elliptical Shape, Tenth European Particle Accelerator Conference (EPAC 2006), Edinburgh, UK, June 26-30, 2006, (2006): 2200-2202
- Markovik, A.; Pöplau, G.; van Rienen, U.; Wanzenberg, R.: Tracking Code with 3D Space Charge Calculation Taking into Account the Elliptical Shape of the Beam Pipe, 9th International Computational Accelerator Physics Conference, Oct. 2-6, 2006 in Chamonix Mont-Blanc, France, (2006): 218-221
- Martens, A.: Time in the Adaptive Tutoring Process Model, in: Proc. of the 8th International Conference on Intelligent Tutoring Systems, ed. by Mitsuru Ikeda, Kevin D. Ashley, Tak-Wai Chan, pp. 134--143 , Berlin / Heidelberg, Springer. LNCS 4053, 2006
- Martens, A.: Towards a Tutoring Process Model with Time, in: Proc. of the 6th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ed. by Kinshuk, R. Koper, P. Kommers, P. Kischner, D. G. Sampson, W. Didderen, pp. 1014-1016, Los Alamitos, California, IEEE Computer Society, 2006
- Maus, C.: Simulation of the kinetically controlled riboswitch folding in 5' untranslated mRNA regions, Poster, Monterey, Winter Simulation Conference, 2006
- Meurer, Michael; Weber, Tobias; Klein, Anja: Hybrid localization with temporal post-processing, in: FREQUENZ 60 (2006) May/June. p. 99-102
- Michel T.; Damaschke N.; Tropea C.: Analysis of High-Speed Recording of Drop Impact onto Normal and Inclined Chemically Structured Surfaces, 12th International Symposium on Flow Visualization. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (2006): ISFV12- 27.11 (316)
- Möller-Levet, C.S.; Klawonn, F.; Cho, K.-H.; Wolkenhauer, O.: Fuzzy Clustering of Short Time-Series and Unevenly Distributed Sampling Points, In M.R. Berthold (ed.) Advances in

- Intelligent Data Analysis V, Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Vol. 2810/2003, 330-340, 2003 (published in 2006)
- Motrescu, V.; van Rienen, U.: Simulation of Slowly Varying Electromagnetic Fields in the Human Body Considering the Anisotropy of Muscle Tissue, IEEE Transaction on Magnetics, Vol. 42, No. 4, (2006): 747-750
- Nekrasov, Vadim; Müller Erika: Algorithm for compression of Additional Channel Video Signal in a Compatible Advanced Definition Television System, Materialien zum wissenschaftlichen Seminar der Stipendiaten des "Michail Lomonosov" - Programms 2005/2006 - DAAD Außenstelle, Moskau, 2006, p. 147-151
- Nguyen, C. N.; Simanski, O. Schubert, A.; Jana, M.; Bajorat, J.; Hofmockel, R.; Lampe, B.: Regulation of Cerebral Perfusion Pressure by Atomic Control of Noradrenaline Infusion, Proceedings, 6. Workshop Automatisierungstechnische Verfahren für die Medizin, Rostock (D), 24.-25.03.2006, pp. S2-6.1-S2-6.2
- Nguyen, C.-N.; Simanski, O.; Kähler, R.; Schubert, A.; Lampe, B. P.: The benefits of using Guyton's model in hypotensive control system, Proceedings, 6th IFAC Conf. MCBMS, Reims (F), 20.-22.09.2006, pp. 357-362
- Nguyen, Ngoc Tuy: Graph classes related to chordal graphs and chordal bipartite graphs, Vortrag, 3rd International Conference Optimal Discrete Structures and Algorithms (ODSA 2006), 4.-9.9.2006.
- Nicol, D.; Priami, C.; Nielson, H.; Uhrmacher, A.M.: Simulation and Verification of Dynamic Systems, Dagstuhl Seminar Proceedings 0161, 2006
- Nölting, Kristin; Carsten Schnekenburger; Tavangarian, Djamshid: Audio ergo sum die neue Lernform Audio-Learning, Proceedings der Pre-Conference Workshops der 4. e-Learning Fachtagung Informatik DeLFI 2006, 09 2006
- Nowottnick, M.: "Entwicklung von Weichlotpasten für das Löten mit der Mikrowelle", DVS/GMM-Tagung Elektronische Baugruppen - Aufbau- und Fertigungstechnik - Erfolg durch Innovation, 8.+9. Februar 06; Fellbach 2006
- Nowottnick, M.: Lötverbindungen für die Hochtemperaturelektronik, ZEVAC Technologie-Tagung, Eisenach 30.+31.03.2006
- Nowottnick, M.; Novikov, A.: Паяемость бессвинцовых припоев (Die Lötbarkeit bleifreier Lotlegierungen), Технологии в электронной промышленности (Technologien der Elektronikproduktion), Moskau, 12/2006, S. 61-63
- Nowottnick, M.; Scheel, W.; Pape, U.; Diehm, R.; Wiese, J.; Kempe, W.; Mallah, M.; Suppa, M.; Fink, P.: Simultaneous and Selective Microwave Supported Soldering Technology; SMTA International 2006, Chicago 24.-28.09.2006
- Nowottnick, M.; Scheel, W.; Pape, U.; Diehm, R.; Wiese, J.; Kempe, W.; Mallah, M.; Suppa, M.; Fink, P.: Solder Pastes for Microwave Application; ESTC2006 International Conference, Dresden 5.-7.09.2006
- Ölscher, J.; Dünow, P.; Lampe, B. P.: Determination of SI engine combustion quality for control purpose, Proceedings, ICMR 2006, Liverpool (GB), 05.-07.09.2006, on Abstract-CD
- Ölscher, J.; Dünow, P.; Lampe, B. P.: Modell zur Bestimmung des Zylinderdruckverlaufes aus dem hoch aufgelösten Drehzahlsignal, Proceedings, 3rd ASIM Workshop Modeling, Control and Simulation in Automotive and Process Automation, Wismar (D), 18.-19.05.2006. (to be published in ASIM-Nachrichten)
- Palleit, Nico; Ahrens, Andreas; Lange, Christoph: Transmit Power Allocation in SVD-equalized Broadband MIMO Transmission Systems, International Conference on Advances in the Internet, Processing, Systems and Interdisciplinary Research (IPSI), New York, USA, January 2006
- Papenfuß, Frank; Pfüller, Hartmut: Agiles Software-Projektmanagement mit XP InnoRegio Nukleus - 6 Jahre erfolgreicher Präzisionsmaschinenbau, Parchim, Oktober, 2006
- Papenfuß, Frank; Timmermann, Dirk: A Novel Method Improving Nonuniform Sampling Instant Placement WSEAS Transactions on Signal Processing, Vol. 2, Nr. 7, pp. 977-982, ISSN: 1790-5022, Athens, Juli, 2006
- Papenfuß, Frank; Timmermann, Dirk: Reducing Jitter in Nonuniform Sampling Drivers 10th WSEAS International Conference on Circuits and Systems, Proceedings of the, pp. 20-25, Vouliagmeni, Athens, Juli, 2006, ISBN: 960-8457-47-5

- Paul, B.; Himmelsbach, J.; Uhrmacher, A.M.; Theek, W.: An Efficient and Effective Partitioning Algorithm for Air Traffic Management, in: Proceedings of the 3rd EMSS, ed. by Agostino G. Bruzzone and Antoni Guasch and Miquel Angel Piera and Jerzy Rozenblit, pp. 373-378, Barcelona, Spain, 2006
- Peil, M. and others: Rainbow refractometry with a tailored incoherent semiconductor laser source, Appl. Phys. Lett. (2006) 89: 091106
- Peter, Forbrig; Daniel, Reichart: Modellbasierte Entwicklung modellbasierter Werkzeug, 1. Workshop der Special Interest Group "Model-Driven Software Engineering" der qasg, Hamburg Logos Verlag, Dezember 2006
- Peter, Forbrig; Günter, Siegel; Markus, Schneider, (Hrsg.): HDI2006: Hochschuldidaktik der Informatik, Köllen Druck+Verlag, Bonn, Dezember 2006
- Polyakov, K. Y.; Rosenwasser, E. N.; Lampe, B. P.: DirectSD 3.0 toolbox for MATLAB: Further progress in polynomial design of sampled-data systems, Proceedings, IEEE Conf. CACSD, Munich (D), 04.-06.10.2006, paper 51
- Polyakov, K. Y.; Rosenwasser, E. N.; Lampe, B. P.: Optimal design of sampled-data systems with compensation of persistent disturbances, Proceedings, 12. IEEE Conf. MMAR 2006, Miedzyzdroje (PL), 28.-31.08.2006, pp. 493-498
- Pöplau, G.; Potts, D.; van Rienen, U.: Calculation of 3D Space Charge Fields of Bunches of Charged Particles by Fast Summation, Scientific Computing in Electrical Engineering. Springer Verlag, Berlin, Mathematics in Industry, Vol. 9, (2006): 241-246
- Pöplau, G.; van Rienen, U.; Flöttmann, K.: 3D Space Charge Calculations for Bunches in the Tracking Code ASTRA, Tenth European Particle Accelerator Conference (EPAC 2006), Edinburgh, UK, June 26-30, 2006, (2006): 2203-2205
- Pöplau, G.; van Rienen, U.; Flöttmann, K.: New 3D Space Charge Routines in the Tracking Code ASTRA, 9th International Computational Accelerator Physics Conference (ICAP 2006), Oct. 2-6, 2006 in Chamonix Mont-Blanc, France, (2006): 135-138
- Pröfrock, Dima; Schlaueg, Mathias; Müller, Erika: A New Uncompressed-domain Video Watermarking Approach robust to H.264/AVC Compression, Signal Processing, Pattern Recognition and Applications (SPPRA 2006), Innsbruck, Austria, February 2006
- Pröfrock, Dima; Schlaueg, Mathias; Müller, Erika: Content-Based Watermarking by Geometric Warping and Feature-Based Image Segmentation, In IEEE/ACM Proceedings of International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS 2006); Hammamet, Tunisia, December 2006
- Pröfrock, Dima; Schlaueg, Mathias; Müller, Erika: Video Watermarking by Using Geometric Warping Without Visible Artifacts Information Hiding (8th IH 2006), Alexandria, USA, July 2006
- Prüter, Steffen; Burchardt, Hagen; Sill, Frank; Golatowski, Frank; Salomon, Ralf: CoolRUNners Team Description Paper for RoboCup Small-Size League 2006 Participation World Championships 2006, Bremen, Februar, 2006
- Prüter, Steffen; Salomon, Ralf: Local Movement Control with Neural Networks on Autonomous Robots IEEE World Congress on Computational Intelligence (WCCI 2006) / International Joint Conference on Neural Networks, S. 4774-4778, Vancouver, Juli, 2006, ISBN: 0-7803-9487-9
- Prüter, Steffen; Salomon, Ralf; Golatowski, Frank: Local Movement Control with Neural Networks in the Small Size League Springer-Verlag; RoboCup 2006: Seiten 433-440, Bremen, Juni, 2006, ISBN: LNAI 4434
- Raape, U.; Kautz, P.; Marquardt, F.; Mewes, F.; Schulze, T.: Advances in Spatiotemporal Interoperability based on HLA and OGC Standards, in: SimVis, pp. 179-194, 2006
- Radeke, Frank; Forbrig, Peter; Seffah, Ahmed; Sinnig, Daniel: PIM Tool: Support for Pattern-Driven and Model-Based UI Development, TAMODIA 2006, Hasselt, Oktober 2006, 2006, Konferenz-, Tagungs- oder Workshopbeitrag
- Rateitschak, K.; Kschischo, M.: Bifurcation threshold in the MAPK cascade is independent of the Hill coefficient, in: Irreversible Prozesse und Selbstorganisation 2006, Ed. T. Pöschel, H. Malchow, L. Schimansky-Geier, Logos Verlag Berlin, 2006
- Rateitschak, K.; Wolkenhauer, O.: Thresholds in transient dynamics of signal transduction pathways, Proc. ICSB 2006, Yokohama, Japan



- Rathsack, Robert; Wolff, Andreas; Forbrig, Peter: Using HCI-Patterns with Model-based Generation of Advanced User Interfaces, MDDAUI '06 - Model Driven Development of Advanced User Interfaces 2006, Genova, Oktober 2006
- Reichenbach, Frank; Blumenthal, Jan; Timmermann, Dirk: Improved Precision of Coarse Grained Localization in Wireless Sensor Networks 9th Euromicro Conference on Digital System Design (DSD 2006), pp. 630-637, Dubrovnik, September, 2006, ISBN: 0-7695-2609-8
- Reichenbach, Frank; Bobek, Andreas; Hagen, Philipp; Timmermann, Dirk: Increasing Lifetime of Wireless Sensor Networks with Energy-Aware Role-Changing In Proceedings of the 2nd IEEE International Workshop on Self-Managed Networks, Systems & Services (SelfMan 2006), LNCS 3996, pp. 157-170, Dublin, Juni, 2006, ISBN: 978-3-540-34739-2
- Reichenbach, Frank; Born, Alexander; Timmermann, Dirk; Bill, Ralf: A Distributed Linear Least Squares Method for Precise Localization with Low Complexity in Wireless Sensor Networks In Proceedings of the 2nd IEEE International Conference on Distributed Computing in Sensor Systems (DCOSS '06), LNCS 4026, pp. 514 - 528, San Francisco, Juni, 2006, ISBN: 978-3-540-35227-3
- Reichenbach, Frank; Born, Alexander; Timmermann, Dirk; Bill, Ralf: Splitting the Linear Least Squares Problem for Precise Localization in Geosensor Networks 4th International Geographic Information Science (GIScience 2006), LNCS 4197, pp. 321-337, Münster, September, 2006, ISBN: 3-540-44526-9
- Reichenbach, Frank; Koch, Matthias; Timmermann, Dirk: Closer to Reality - Simulating Localization Algorithms Considering Defective Observations in Wireless Sensor Networks Proceedings of the 3rd Workshop on Positioning, Navigation and Communication (WPNC'06), S. 59-65, Hannover, März, 2006, ISBN: 3-83224-862-5
- Reichenbach, Frank; Salomon, Ralf; Timmermann, Dirk: Distributed Obstacle Localization in Large Wireless Sensor Networks, In Proceedings of the International Wireless Communications and Mobile Computing Conference (IWCMC 2006), pp. 1317-1322, Vancouver, Juli, 2006, ISBN: 1-59593-306-9
- Reichenbach, Frank; Timmermann, Dirk: Indoor Localization with Low Complexity in Wireless Sensor Networks 4th International IEEE Conference on Industrial Informatics (INDIN 2006), pp. 1018-1023, Singapore, August, 2006, ISBN: 1-4244-9701-0
- Reisig, Wolfgang; Fahland, Dirk; Lohmann, Niels; Massuthe, Peter; Stahl, Christian; Weinberg, Daniela; Wolf, Karsten; Kaschner, Kathrin: Analysis Techniques for Service Models, Proc. ISoLA 2006, Paphos, Cyprus, pages 11-17, November 2006. IEEE Computer Society
- Reisig, Wolfgang; Minor, Mirjam; Schmidt, Karsten: Automatic Transformation and Enlargement of Similarity Models for Case-Based Reasoning, Modellierung, Innsbruck, volume P-82 of Lecture Notes in Informatics (LNI), pages 293-296, March 2006
- Rimane, K.; Holzmüller-Laue, S.; Göde, B.; Stoll, N.: Integration of Process Control Systems in LIMS to Increase the Efficiency of Life Science Laboratories, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 74
- Roberts, Geoff; Sutton, Robert (Editor); Majohr, Jürgen; Buch, Thomas (Contributor): Modelling, Simulation and Control of an Autonomous Marine Vehicle for Measuring Applications (MESSIN), IEEBook Advances in Unmanned Marine Vehicles, London, UK, 2006
- Roch, Stephan; Schmidt, Karsten: On the Step Explosion Problem, Proc. ICATPN, Turku, Finland, volume 4024 of Lecture Notes in Computer Science, pages 342-361, June 2006
- Röhl, M.; Uhrmacher, A.M.: Composing Simulations from XML-Specified Model Components; in: Proceedings of the Winter Simulation Conference 06, pp. 1083-1090, ACM
- Röhl, M.: Platform Independent Specification of Simulation Model Components, in: ECMS 2006, ed. by SCS, pp. 220-225
- Rosenwasser, E. N.; Lampe, B. P.: Multivariable computer controlled systems - a transfer function approach, 2006, Springer, London
- Rybinskii, V. O.; Rosenwasser, E. N.; Lampe, B. P.: Digital Control with guaranteed performance under non-centred stochastic disturbances, Proceedings, 7th IFAC Conference on Manoeuvring and Control of Marine Craft, Lisbon (P), 20.-22.09.2006, ThD-3.3/1-6
- Salomon, Ralf; Burchardt, Hagen; Schulz, Thorsten: Using Self-Organizing Maps to Control Physical Robots with Omnidirectional Drives IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2006), S. 4220-4223, Kos, Mai, 2006, ISBN: 0-7803-9390-2

- Salomon, Ralf; Harms, Holger; Reichenbach, Frank; Kirste, Thomas: qWixP, a Qt-based, Wireless Information Exchange Platform Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2006, Mobilität und Mobile Informationssysteme, S. 156-167, Passau, Februar, 2006, ISBN: 3-88579-170-6
- Salomon, Ralf; Schneider, Matthias; Wehden, Daniel: Low-Cost Optical Indoor Localization System for Mobile Objects without Image Processing 11th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, S. 629-632, Prague, September, 2006, ISBN: 1-4244-0681-1
- Salomon, Ralf; Schneider, Matthias; Wehden, Daniel: Verdorbenes Getreide? Die Universität Rostock entwickelt neue Lokalisierungsverfahren, Landestechnologieanzeiger, Wismar OHG, S. 12, Verlag Koch & Raum W, Januar, 2006
- Salomon, Ralf; Sill, Frank: Biologically-Inspired Optimization of Circuit Performance and Leakage: A Comparative Study Proceedings of the 19th International Conference on Architecture of Computing Systems - ARCS 2006, Seiten 352-366, Frankfurt, März, 2006, ISBN: 3-540-32765-7
- Salomon, Ralf; Widiger, Harald; Tockhorn, Andreas: Rapid Evolution of time-efficient packet classifiers IEEE World Congress on Computational Intelligence (WCCI 2006), S. 2793-2799, Vancouver, Juli, 2006, ISBN: 0-7803-9487-9
- Salzmann, Jakob: Anwendungen und Architekturen Mini Workshop "Organic Computing", Augsburg, Juli, 2006
- Salzmann, Jakob; Timmermann, Dirk: Energy Aware Self Organized Communication in Complex Networks SPP 1183 "Organic Computing" 3.Kolloquium, Stuttgart, September, 2006
- Sauro, H.; Uhrmacher, A.; Harel, D.; Kwiatkowska, M.; Hucka, M.; Mendes, P.; Shaffer, C.; Stroembaeck, L.; Tyson, J.: Challenges for Modeling and Simulation in Computational Biology, in: Proc. of the Winter Simulation Conference, 2006, IEEE/ACM
- Scheel, W.; Wittke K.; Nowottnick, M.: Aufbau und Verbindungstechnik in der Elektronik - aktuelle Berichte, Band 5: Wittke, K.: "Die Lötverbindung - Primat der Fügeverbindung" ISBN 3934142540, Verlag Dr. M. Detert, Templin 2006
- Scheel, W.; Wittke K.; Nowottnick, M.: Aufbau und Verbindungstechnik in der Elektronik - aktuelle Berichte, Band 4, M. Nowottnick: "Zuverlässigkeit stoffschlüssiger Fügeverbindungen für Hochtemperatur-Elektronikbaugruppen", ISBN 3-86009-300-2, Universität Rostock, Rostock 2006
- Scheel, W.; Wittke K.; Nowottnick, M.: Aufbau und Verbindungstechnik in der Elektronik-aktuelle Berichte, Band 3, Jürgen Wilde: "Methoden zur Zuverlässigkeitsqualifizierung neuer Technologien in der Aufbau- und Verbindungstechnik", ISBN 3-934142-53-2, Verlag Dr. M. Detert, Templin 2006
- Schering, Alf-Christian; Balouch, Ammar; Heuer, Andreas: BSA-Algebra für XQuery Operatoren, Optimierungsregeln, in: Grundlagen von Datenbanken, S. 135-139, 2006
- Schlauweg, Mathias; Prüfrock, Dima; Müller, Erika: JPEG2000-Based Secure Image Authentication, 8th ACM Multimedia and Security Workshop (MMSEC 2006), Geneva, Switzerland, September 2006
- Schlauweg, Mathias; Prüfrock, Dima; Zeibich, Benedikt; Müller, Erika: Dual Watermarking for Protection of Rightful Ownership and Secure Image Authentication, In Proceedings of 14th ACM Multimedia - Workshop on Content Protection and Security (MCPS 2006), Santa Barbara, CA, USA, October, 2006
- Schmidt, C.; Glock, H.-W.; van Rienen, U.: 2D Wake Field Calculations of Tapered Structures with Different FDTD Discretization Schemes, Tenth European Particle Accelerator Conference (EPAC 2006), Edinburgh, UK, June 26-30, 2006, (2006): 2206-2208
- Schmidt, E.; Thurow, K.: "MassSpectral": A Software Program for Evaluation of High Resolved Mass Spectral Data. Proceedings, 17th IMSC, Prague (CZ), 27.08.-01.09.2006, pp. 226
- Schmidt, E.; Thurow, K.: Computer Aided Data Evaluation in High Resolution Mass Spectrometry, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 75
- Schmidt, H.; Jirstrand, M.; Wolkenhauer, O.: Information Technology in Systems Biology, it - Information Technology. 3/2006, 133-139
- Schneider, I.; Haller, D.; Gördes, D.; Lindequist, U.; Thurow, K.: Automated COX-2 Inhibition Assay, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 76

- Schneider, I.; Haller, D.; Stoll, P.; Thurow, K.: Development and Validation of an Automated Procedure for a BDNF-ELISA Under Stringent Conditions, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 77
- Schneider, I.; Stoll, P.; Hagemann, S.: Establishment of an Automated Enzyme-linked Immunosorbent Assay, Proceedings, LabAutomation 2006, Palm Springs (USA), 21.-25.01.2006, pp. 195
- Schneider, I.; Stoll, P.; Thurow, K.: Automation of a BDNF-Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA), Proceedings, Screening Europe 2006, Prague (CZ), 20.-22.02.2006
- Schneider, Matthias; Wehden, Daniel; Salomon, Ralf: Akustische Ortung mobiler Objekte in großen Räumen 32. Deutsche Jahrestagung für Akustik (DAGA'06); S. 405-406, Braunschweig, März, 2006
- Schreiber, U.; van Rienen, U.: Coupled Calculation of Electromagnetic Fields and Mechanical Deformation, Scientific Computing in Electrical Engineering. Springer Verlag, Berlin, Mathematics in Industry, Vol. 9, (2006): 63-68
- Schreiber, U.; Gimsa, U.; Gimsa, J.; van Rienen, U.: Characterization of Electrodes for Deep Brain Stimulation, Sixth International Conference on Computation in Electromagnetics (CEM 2006), Aachen, Germany April 4 – 6, 2006, (2006): 229-230
- Schubert, A.; Janda, M.; Simanski, O.; Hofmockel, R.; Lampe, B.;P.: Modulation der Herzfrequenz und der Herzfrequenzvariabilität während der Einleitung einer Allgemeinanästhesie durch Remifentanyl und Propofol, Proceedings, 6. Workshop Automatisierungstechnische Verfahren für die Medizin, Rostock (D), 24.-25.03.2006, pp. S2-6.1-S2-6.2
- Schubert, A.; Janda, M.; Simanski, O.; Hofmockel, R.; Lampe, B.;P.: Herzfrequenz und Herzfrequenzvariabilität als potentielle Schmerzparameter im Vergleich von Intubation und Einsetzen einer Larynxmaske, Proceedings, Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Biomedizinische Technik, Zürich (CH), 06.-09.09.2006, pp. P133
- Schulze, S.; van Rienen, U.: A non-overlapping domain decomposition approach for magneto-quasistatics, 6th International Conference Scientific Computing in Electrical Engineering (SCEE 2006), Sinaia, Romania, (2006): 91-92
- Schulze, S.; van Rienen, U.: Computation of Land Mine Signatures using Domain Decomposition with Lagrange Multipliers, Twelfth Biennial IEEE Conference on Electromagnetic Field Computation (CEFC 2006), Miami, Florida - April 30th - May 3rd 2006, (2006): 181
- Schulze, S.; van Rienen, U.: Mine Signature Simulations Using Non-Overlapping Domain Decomposition With Lagrange Multipliers, The 9th European Conference on Non-Destructive Testing (ECDNDT 2006), Berlin, Germany, September 25 – 29, (2006): P 58
- Shin, S.-Y.; Choo, S.-M.; Kim, D.; Baek, S.-J.; Wolkenhauer, O.; Cho, K.-H.: Switching Feedback Mechanisms Realize the Dual Role of MCIP in the Regulation of Calcineurin Activity, FEBS Letters 580 (2006) 5965-5973
- Sill, Frank; Cornelius, Claas; Kubisch, Stephan; Timmermann, Dirk: Mixed Gates: Leakage Reduction techniques applied to Switches for Networks-on-Chip Proc. of 2nd Intl. Workshop on Reconfigurable Communication-centric System-on-Chips (ReCoSoC'06) (Top-ten rated Paper), pp.76-82, Montpellier, Juli, 2006, ISBN: 2-9517461-2-1
- Sill, Frank; Cornelius, Claas; Timmermann, Dirk: Reduzierung des Leckstromverbrauchs mit gemischten Gattern in Deep Submicron Technologien 9. Workshop Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen, S. 275-283, Dresden, Februar, 2006, ISBN: 3-9810287-1-6
- Sill, Frank; Cornelius, Claas; Timmermann, Dirk: Statistische Analyse des Zeitverhaltens von CMOS Schaltungen und Modellierung von Parametervariationen 18th Workshop Testmethoden und Zuverlässigkeit von Schaltungen und Systemen, S. 117-118, Titisee-Neustadt, März, 2006
- Sill, Frank; Salomon, Ralf: Evolving High-Speed, Energy-Efficient Integrated Circuits IEEE World Congress on Computational Intelligence (WCCI 2006), pp. 3121- 3128, Vancouver, Juni, 2006, ISBN: 0-7803-9487-9
- Springmann, Maik; Meyer, Holger; Weber, Nils; Hampel, Anja: Poster 1, in: Lagomarkonferenz "Historical Boat and Ship Replicas" 2006

Springmann, Maik; Meyer, Holger; Weber, Nils; Hampel, Anja: Poster 2, in: Lagomar-Network "Natur- und Kulturerbe der südlichen Ostsee" 2006

Stahl M.; Damaschke N.; Tropea C.: Experimental Investigation of Turbulence and Cavitation inside a Pressure Atomizer and Optical Characterization of the Generated Spray, 10th International Congress on Liquid Atomization and Spray Systems (ICLASS). (2006): A1-05-116

Stoll, N.; Allwardt, A.; Dingerdissen, U.; Thurow, K.: An 8fold Parallel Reactor System for Combinatorial Catalysis Research, Journal of Automated Methods and Management in Chemistry 2006, Article ID 56329, pp. 1-9

Stoll, N.; Allwardt, A.; Dingerdissen, U.; Thurow, K.: Ein 8-fach Parallel-Reaktionssystem für die kombinatorische Katalysatorforschung, Chem. Ing. Tech.; 78 (7) 2006, pp. 937-947

Stoll, N.; Krüger, T.; Hagemann, S.; Thurow, K.: Von der Mikro- zur Nanodosierung - Trends und Entwicklungen in der Liquid-Dosiertechnik, GIT Labor-Fachzeitschrift, 50 (1) 2006, pp. 29-32

Stoll, N.; Kumar, M.; Vilbrandt, R.; Stoll, R.: Fuzzy Based Intelligent Interpretation of Medical Data of Staff in Highly Automated Laboratories, Proceedings, LabAutomation 2006, Palm Springs (USA), 21.-25.01.2006, pp. 5 (Appendium)

Stoll, N.; Schmidt, E.; Thurow, K.: Isotope Pattern Evaluation for the Reduction of Elemental Compositions Assigned to High-Resolution Mass Spectral Data from Electrospray Ionization Fourier Transform Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometry, Journal of the American Society for Mass Spectrometry, 11 (6) 2006, pp. 1692-1699

Stoll, N.; Vilbrandt, R.; Kreuzfeld, S.; Weippert, M.; Stoll, R.: System for Flexible Field Measurement of Physiological Data of Operators Working in Automated Labs, Proceedings, LabAutomation 2006, Palm Springs (USA), 21.-25.01.2006, pp. 8 (Appendium)

Stoll, P.; Schneider, I.; Virchow, J. C.; Thurow, K.: Automated ELISA for Efficient Brain Derived Neurotropic Factor Determination as a Tool in Clinical Chemistry, Proceedings, 2nd World Meeting on Medical Automation, Washington D. C. (USA), 01.-03.11.2006,

Stoll, R.; Vilbrandt, R.; Thurow, K.: Telemedical Data Management System for Acquisition and Processing of Workload, subjective Strain and Physiological Data, Proceedings, 2nd World Meeting on Medical Automation, Washington D. C. (USA), 01.-03.11.2006

Stolzenberg, Daniel; Pforte, Stefan: Einfach Aufzeichnen – Content-Produktion mit dem Virtual Overhead, Vortrag auf der 4. Landeskonferenz eLearning in MV, Rostock, Germany, 2006

Stolzenberg, Daniel; Pforte, Stefan: Integration der Lehr-Lern-Situation (LLS) in die Produktion audiovisueller Lernmedien, DELFI 2006, 4. e-Learning Fachtagung Informatik, Darmstadt, Germany, 2006

Strömbäck, Lena; Köhn, Dagmar: Poster "A Schema Matching Architecture for the Bioinformatics Domain", in: Winter Simulation Conference, Dezember 2006

Takagi, T.; Tamura, Y.; Korte, H.; Paschen, M.; Okano, S.; Mitsunaga, Y.; Sakamoto, W.: Functional Morphology of swimming bluefin tuna based on CFD analysis? Efficiency of glide and tail beat swimming modes, Proceedings, 3rd internat. Symposium on Aero Aqua Bio-Mechanism, ISABMEC 2006, Ginowan (JP), 03.-07.07.2006, paper P04

Thurow, K.: Nanoliter-Dispensing im Focus der LabAutomation Conference, Laborwelt, 7 (1) 2006, pp. 22

Thurow, K.; Stoll, N.: Automating Analytical Processes, BioForum Europe 3 (2006), pp. 33-35

Thurow, K.; Stoll, N.: Trends in der Automatisierung Analytischer Verfahren, Bioforum 29 (3) (2006), pp. 42-44

Thurow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (I), Journ. Ass. Lab. Aut. JALA, 11 (1) 2006, pp. 1-6

Thurow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (II), Journ. Ass. Lab. Aut. JALA, 11 (2) 2006, pp. 55-59

Thurow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (III), Journ. Ass. Lab. Aut. JALA, 11 (3) 2006, pp. 113-117

Thurow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (IV), Journ. Ass. Lab. Aut. JALA, 11 (4) 2006, pp. 167-171

- Thurrow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (V), Journ. Ass. Lab. Aut. JALA, 11 (5) 2006, pp. 285-290
- Thurrow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (VI), Journ. Ass. Lab. Aut. JALA, 11 (6) 2006, pp. 335-340
- Thurrow, Kerstin; Timmermann, Dirk; Grassert, Frank: Sensornetzwerke im Labor - Drahtlose Überwachung von Laboren der Life Sciences GIT Labor-Fachzeitschrift 08/2006, S. 676-680, Rostock, August, 2006
- Timmermann, Dirk: Challenges for Nanometer CMOS Design Physikalisches Kolloquium der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, Rostock, Mai, 2006
- Timmermann, Dirk: Sensor Networks - Linking Ambient Intelligence to the Real World Kickoff-Meeting Graduate School MUSAMA, Rostock, November, 2006
- Timmermann, Dirk: Sensor Networks and Organic Computing Informatik Kolloquium, Universität Augsburg, Augsburg, Dezember, 2006
- Uhrmacher, A.M.; Himmelsbach, J.; Röhl, M.; Ewald, R.: Introducing Variable Ports and Multi-Couplings for Cell Biological Modeling in DEVS, in: Proc. of the 2006 Winter Simulation Conference, pp. 832-840
- Ullah, M.; Schmidt, H.; Cho, K.-H.; Wolkenhauer, O.: Deterministic modelling and stochastic simulation of biochemical pathways using MATLAB, IEE Proc.-Syst. Biol., Vol.153, No.2, 53-60, March 2006
- van Rienen, U.: Computersimulation elektromagnetischer Felder, Landestechnologieanzeiger Mecklenburg Vorpommern, 3/2006
- van Rienen, U.; Veerathu, S.: Simulation of an endosteal electrode inside the cochlea, The 2nd European User Group Meeting; Boppard, Germany, March 9 – 10, 2006, (2006)
- Veerathu, S.; van Rienen, U.; Pau, H.-W.: Electro-Quasistatic Field Simulation of an Endosteal Cochlea Implant. The European Conference on Computational Fluid Dynamics (ECCOMAS 06), Egmond van Zee, The Netherlands, September 5-8, 2006: 311 – 327
- Vera J.; Torres N.V.; Curto R.; Cascante, M.: Identification of enzyme targets in metabolic diseases by modelling and optimisation, The case of hyperuricemia in humans. In Understanding and Exploiting Systems Biology in Bioprocesses and Biomedicine. (M. Cánovas, J. L. Iborra, A. Manjón eds.), pp. 175-184. 2006. Fundación Cajamurcia, Murcia, Spain
- Vera, J., Bachmann, J., Pfeifer, A. C., Hormiga, J.A., Torres Darias, N.V., Klingmüller, U., Wolkenhauer, O.: A power-law model to describe the dynamics of the JAK2-STAT5 signalling pathway, Chapter in the book "Understanding and Exploiting Systems Biology in Bioprocesses and Biomedicine" (M. Cánovas, J. L. Iborra, A. Manjón eds.), pp. 163-173. Fundación Cajamurcia, Murcia, Spain. 2006
- Weber, Harald: Energieversorgung der Zukunft – Risiken und Chancen, VGB KELI 2006, Neuss/Düsseldorf, Mai 2006
- Weber, Harald: Energieversorgung der Zukunft – Risiken und Chancen, VGB PowerTech, Jg. 86 (2006), Heft 8, S. 30-34
- Weber, Harald: Zusammenwirken von Offshore-Windparks und konventionellen Kraftwerken, VGB KELI 2006, Neuss/Düsseldorf, Mai 2006
- Weber, Harald; Hamacher, Thomas; Haase, Torsten: Influence of wind energy on the power station park and the grid, IFAC Symposium on Power Plants and Power Systems Control 2006, Cananaskis/Canada, Juni 2006
- Weber, Tobias: Modulation and Demodulation in Communications, Workshop "Proposed Mechanisms for the Interaction of RF-Signals with Living Matter", Rostock, Germany, September 2006
- Weber, Tobias; Ahrens, Andreas; Buch, Thomas; Deng, Shiyang: Exploiting Second Order Statistics in MIMO Channel Estimation, Proceedings IST Summit, Mykonos, Greece, June 2006
- Weber, Tobias; Maniatis, Ioannis; Meurer, Michael; Zirwas, Wolfgang: Performance Investigation of Improved Channel Estimation Exploiting Long Term Channel Properties, in: Multi-Carrier Spread-Spectrum, Proceedings from the 5th International Workshop, Oberpfaffenhofen, Germany, September 15 - 16, 2005. Edited by Fazel, Kahled und Kaiser, Stefan, Springer-Verlag, 2006
- Weber, Tobias; Sklavos, Alexandros: Imperfect Channel State Information in MIMO Transmission, in: IEEE Transactions on Communications. vol. 54, no. 3 (2006), p. 543-552

- Wehden, Daniel; Salomon, Ralf; Schneider, Matthias: Low-Cost Sonic-Based Indoor Localization for Mobile Robots Proceedings of the 3rd Workshop on Positioning, Navigation and Communication (WPNC'06), S. 53-58, Hannover, März, 2006, ISBN: 3-8322-4862-5
- Wendler, C, Thurow, K.: Creation and Manufacturing of a Substance Library, Proceedings, 4th International Forum "Life Science Automation", Rostock (D), 14.-15.09.2006, pp. 81
- Wendler, C.; Allwardt, A.; Thurow, K.: Automated Catalyst Screening in the Micro Plate Format, Proceedings, MedChem Europe 2006, Prague (CZ), 21.-22.02.2006
- Wendler, C.; Allwardt, A.; Thurow, K.: Fully Automated Catalyst Screening in the Micro Plate Format, Proceedings, LabAutomation 2006, Palm Springs (USA), 21.-25.01.2006, pp. 188
- Wendler, C.; Allwardt, A.; Thurow, K.: Vollautomatisches Katalysatorscreening im Mikrotiterplattenformat, Proceedings, XXXIX. Jahrestreffen Deutscher Katalytiker, Weimar (D), 15.-17.03.2006, pp. 119
- Widiger, Harald; Kubisch, Stephan; Duchow, Daniel; Bahls, Thomas; Timmermann, Dirk: A Simplified, Cost-Effective MPLS Labeling Architecture for Access Networks Proceedings of the World Telecommunications Congress 2006 (WTC06) on CD-ROM, Budapest, Mai, 2006
- Widiger, Harald; Kubisch, Stephan; Timmermann, Dirk; Bahls, Thomas: An Integrated Hardware Solution for Mac Address Translation, MPLS, and Traffic Management in Access Networks The 31st Annual IEEE Conference on Local Computer Networks (LCN), pp. 272-279, Tampa, FL.; November, 2006, ISBN: 1-4244-0419-3
- Widiger, Harald; Salomon, Ralf; Timmermann, Dirk: Packet Classification with Evolvable Hardware Hash Functions 2nd International Workshop, BioADIT 2006, S. 64-79, Osaka, Januar, 2006, ISBN: 3-540-31253-6
- Wolf, Karsten: Automated Generation of a Progress Measure for the Sweep-Line Method, STTT, 8(3):195-203
- Wolff, Andreas; Forbrig, Peter; Dittmar, Anke; Reichart, Daniel: Tool Support for an Evolutionary Design Process using Patterns, Multi-channel Adaptive Context-sensitive Systems (MAC), Glasgow, Mai 2006
- Zaitone B.; Hunsmann S.; Castanet G.; Damaschke N.; Ebert V.; Tropea C.: Evaporation of acoustically levitated droplets, Proceedings of 10th International Congress on Liquid Atomization and Spray Systems (ICLASS) Kyoto Japan, (2006): C1-02-139

### **10.2.2 Veröffentlichungen im Jahr 2007**

- Ahrens, Andreas; Lange, Christoph; Kühn, Volker; Weber, Tobias: Optimal Power Allocation in SVD Equalized Multicarrier Systems, IEEE International Conference on Communications (ICC), Glasgow, UK, June 2007
- Ahrens, Andreas; Liu, Wei; Ng, Soon Xin; Kühn, Volker; Yang, Lie-Liang; Hanzo, Lajos: SVD-Aided, Iteratively Detected Spatial Division Multiplexing Using Long-Range Channel Prediction, IEEE Workshop on Signal Processing Systems (SIPS), Shanghai, China, October 2007
- Ahrens, Andreas; Weber, Tobias: Lokalisieren unter explizitem Berücksichtigen von Streuern, 10. Diskussionssitzung der ITG-Fachgruppe Angewandte Informationstheorie, Oberpfaffenhofen, Germany, 2007
- Ahrens, Andreas; Wei, Xinning; Weber, Tobias; Deng, Shiyang: A novel decentralized MIMO-OFDM uplink detection scheme, International ITG/IEEE Workshop on Smart Antennas (WSA'07), Vienna, Austria, March 2007
- Ahrens, Andreas; Kühn, Volker: Analysis of SVD-Aided, Iteratively Detected Spatial Division Multiplexing using EXIT Charts, 12th International OFDM-Workshop, Hamburg, Germany, August 2007
- Al-Ali, Sallahedin; Haase, Torsten; Prillwitz, Fred: Modellierung des Wasserkraftwerkes Shkopeti in Albanien, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Oktober 2007
- Allwardt, A.; Gördes, D. , Schauer, F.: High Parallel Screening of a Laccase Catalyzed Coupling Reaction, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 56
- Allwardt, A.; Holzmüller-Lae, S.; Wendler, C.; Stoll, N.: Multiparallel High Pressure Reactions in a 384 Microplate, Proceedings of LabAutomation 2007, Palm Springs (USA), 27-1-2007, pp. 115

- Allwardt, A.; Holzmüller-Laue, S.; Wendler, C.; Stoll, N.: Einsatzmöglichkeiten von miniaturisierten Reaktoren am Beispiel des HPMR 100-384. Chemie- Ingenieur-Technik, 79.2007,9, p.1491, 2007
- Allwardt, A.; Holzmüller-Laue, S.; Wendler, C.; Stoll, N.: High Parallel Pressure Reactions in µl-scale, Proceedings, SENSOR Conference 2007, Nürnberg (D), 22.-24.05.2007, Vol. 2, pp. 255-260
- Allwardt, A.; Holzmüller-Laue, S.; Wendler, C.; Stoll, N.: Multiparallel High Pressure Reactions in a 384 Microplate. Journal of the Association for Laboratory Automation, vol. 12 (2007), 6, pp. 368-373, 2007
- Allwardt, A.; Wendler, C.; Holzmüller-Laue, S.; Steckel, M.; Stoll, N.: Ein hochparalleles Reaktionssystem zur effizienten Katalysatorforschung, Proceedings, 40. Jahrestreffen Deutscher Katalytiker, Weimar (D), 14.-16.03.2007, p. 433
- Allwardt, A.; Wendler, C.; Holzmüller-Laue, S.; Stoll, N.: A High-parallel Reaction System for Efficient Catalyst Research, Proceedings of EuroCombiCat 2007 - European Conference on Combinatorial Catalysis Research and High-Throughput Technologies, Bari, Italy, pp. 70-71
- Allwardt, A.; Wendler, C.; Holzmüller-Laue, S.; Stoll, N.; Thurow, K.: Enhancing the Throughput of Catalyst Screening Labs by Integration of a High Pressure Microplate Reactor, Third annual IEEE Conference on Automation Science and Engineering (IEEE CASE 2007), ISBN: 1-4244-1154-8, 2007, pp. 381-385
- Allwardt, A.; Wendler, C.; Holzmüller-Laue, S.; Thurow, K.: The HPMR50-96 Advance - A Tool for Minimizing the Development Time, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 57
- Allwardt, A.; Wendler, C.; Stoll, N.: Combinatorial Screening in High Pressure Range, Proceedings, EuroCombi4, Florence (I), 15.-18.07.2007, p. 34
- Anke Dittmar und Peter Forbrig: Methoden des Requirements Engineering angewendet auf die Analyse einer Lehrveranstaltung, RIB-Heft Beitrag 2007
- Arndt, D.; Neubert, S.; Thurow, K.; Stoll, R.: Data Management System for workload related physiological measurement in highly automated laboratories, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 58-59
- Arnold, Dirk V.; Salomon, Ralf: Evolutionary Gradient Search Revisited IEEE Transactions on Evolutionary Computation, Vol. 11, No. 4, 480-495, Piscataway, August, 2007, ISBN: 1089-778X (ISSN)
- Bakić S.; Heinisch C.; Damaschke N.; Tschudi T. und Tropea C.: Unterdrückung von Strukturresonanzen an kleinen Partikeln durch Femtosekunden-Laserpulse, Proceedings 15. Fachtagung Lasermethoden in der Strömungsmesstechnik (GALA), Rostock Germany, 2007, p. 24
- Bakić, S.; Michel, T.; Damaschke, N.; Tropea, C.: Scattering of fs-Laserpulses and Applications for Time Integrated Detection, Proceedings 8th International Congress on Optical Particle Characterization (OPC), Graz Austria, 2007
- Bartsch, René: Allgemeine Topologie I, Monographie, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, 09 2007, ISBN 978-3-486-58158-4
- Bartsch, René: On a space of compactoid filters, in: Breaz, Daniel; Breaz, Nicoleta; Wainberg, Dorin, (Hrsg.): Proceedings of the International Conference on Theory and Applications of Mathematics and Informatics, ICTAMI 2007, Alba Iulia, S. 289-303, Aeternitas Publishing House, Alba Iulia, 2008
- Bartsch, Rene: On hyperstructures in the realm of multifilterspaces, Vortrag International Conference on Topology and its Applications 2007, Kyoto 2007
- Becker, Christoph; Staamann, Sebastian; Salomon, Ralf: Security Analysis of the Utilization of Corba Object References as Authorization Tokens Proceedings of the 10th IEEE International Symposium on Object and Component-Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC'07), pp. 196-203, Santorini, Mai, 2007, ISBN: 0-7695-2765-5
- Behnke, Ralf; Golatowski, Frank: Drahtlose Sensornetzwerke in der Life Science Automation Celisca - Kolloquium, Rostock, Oktober, 2007
- Behnke, Ralf; Golatowski, Frank; Thurow, Kerstin; Timmermann, Dirk: Wireless Sensor Networks for Life Science Automation 5th International Forum "Life Science Automation", Landsdowne, Virginia, Oktober, 2007, ISBN: 978-3-938042-12-0

- Behnke, Ralf; Versick, Daniel; Tavangarian, Djamshid: Benchmarking I/O Systems Using a Distributed I/O Profiler, Rostocker Informatik-Berichte 31, 2007
- Behnke, Ralf; Versick, Daniel; Tavangarian, Djamshid: Leistungsvermessung von I/O Systemen mit der MPI-IO-Schnittstelle, Kommunikation in Clusterrechnern und Clusterverbundsystemen (Tagungsband zum 2. Workshop), Universität Chemnitz, 02 2007
- Behnke, Ralf; Versick, Daniel; Tavangarian, Djamshid: Leistungsvermessung von I/O Systemen mit der MPI-IO-Schnittstelle 2. Workshop Kommunikation in Clusterrechnern und Clusterverbundsystemen, Chemnitz, Februar, 2007
- Blumenthal, Jan; Dbel, Steve; Timmermann, Dirk: Software Updates for Sensor Networks in Changing Process Environments 5th International Forum "Life Science Automation", pp. 60, Landsdowne, Virginia, Oktober, 2007, ISBN: 978-3-938042-12-0
- Blumenthal, Jan; Grossmann, Ralf; Golatowski, Frank; Timmermann, Dirk: Weighted Centroid Localization in Zigbee-based Sensor Networks IEEE International Symposium on Intelligent Signal Processing, WISP 2007, Madrid, Oktober, 2007, ISBN: 1-4244-0830-X
- Blumenthal, Jan; Timmermann, Dirk: Kooperative Dienste in Sensornetzwerken DFG-Jahreskolloquium, Lübeck, März, 2007
- Bobek, Andreas; Zeeb, Elmar; Golatowski, Frank; Timmermann, Dirk: Entwicklung standardisierter Geräte mittels Geräte- und Dienstvorlagen für das Devices Profile for Web Services 12th Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, S. 185-190, Rostock, Oktober, 2007
- Böhme, T.; Göring, F.; Tuza, Z.; Unger, H.: Learning of Winning Strategies for Terminal Games with Linear-Size Memory, International Journal of Game Theory, 2006
- Bohn, Hendrik; Golatowski, Frank; Timmermann, Dirk: Sind Prozessmanagementsysteme auch auf eingebetteten Systemen einsetzbar? 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, S. 151-156, Rostock, Oktober, 2007
- Brandstädt, A.; Dragan, F.F.; Le, H.-O.; Le, V.B.; Uehara, R.: Tree spanners for bipartite graphs and probe interval graphs, Algorithmica 47 (2007) 27-51
- Brandstädt, A.; Eschen, E.M.; Sritharan, R.: The induced matching and chain subgraph cover problems for convex bipartite graphs, Theoretical Computer Science 381 (1-3) (2007) 260-265
- Brandstädt, A.; Hoang, Chinh T.: Maximum induced matching for chordal graphs in linear time, appeared online in Algorithmica, 2007
- Brandstädt, A.; Hoang, Chinh T.: On clique separators, nearly chordal graphs and the Maximum Weight Stable Set problem, Theoretical Computer Science 389 (2007) 295-306
- Brandstädt, A.; Le, V.B.; Mahfud, S.: New applications of clique separator decomposition for the Maximum Weight Stable Set Problem, Theoretical Computer Science 370 (2007) 229-239
- Brandstädt, A.; Wagner, P.: On (k,l)-leaf powers, Extended abstract, in: Proc. International Conf. MFCS 2007, Cesky Krumlov 2007, LNCS 4708, 525-535 (Vortrag wurde von Peter Wagner gehalten)
- Brandstädt, Andreas: Conference Proceedings 33rd International Conf. WG 2007, LNCS 4769 (2007) Herausgeberschaft mit D. Kratsch, Univ. Metz, und H. Müller, Univ. Leeds
- Bruder, Ilvio; Karopka, Thomas: Agnes - Telegesundheitsschwester - der lange Arm der Hausärzte, Poster, IT-Enjoy Rostock, 13.09.2007
- Bruder, Ilvio; Kempka, Jenny; Döring, Ulrike: SUE - Screenreader Usability Extensions, Poster, Multimedia-Messe Wismar, 09.05.2007
- Brüning, Jens; Dittmar, Anke; Forbrig, Peter; Reichart, Daniel: Getting SW Engineers on Board: Task Modelling with Activity Diagrams, in: Proc. of DSV-IS 2007, Springer, März 2007
- Buch, Thomas: Estimation of flow velocities of fluid bottom sediments with the SES 2000 system, 3rd Workshop "Seabed Acoustics", Germany, Rostock, 2007
- Buchholz, Gregor; Engel, Jörg; Martin, Christian; Propp, Stefan: Model-Based Usability Evaluation - Evaluation of Tool Support, HCII 2007, Beijing, China, Springer, p.1043-52, 2007
- Buchholz, Gregor; Propp, Stefan; Forbrig, Peter: Methoden für Usability-Evaluationen auf Basis von Aufgabenmodellen, Mensch und Computer 2007, Weimar, Germany, 2007
- Buchholz, Hilmar; Landsmann, André; Luksch, Peter; Tetzner, Elke: Verifikation zeitkritischer Eigenschaften paralleler Programme, in: 21. PARS-Workshop, GI/ITG-Fachgruppe Parallel-



- Algorithmen, -Rechnerstrukturen und -Systemsoftware (PARS), Nr. 24. Gesellschaft für Informatik e.V., Dezember 2007
- Buchholz, Hilmar; Landsmann, André; Luksch, Peter; Tetzner, Elke: Verifikation zeitkritischer Eigenschaften paralleler Programme, Rostocker Informatik-Berichte 31, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Informatik, 2007
- Eigenstätter, Christoph; Meyer, Holger; Springmann, Maik-Jens; Weber, Nils: LAGOMAR - Datenverwaltung und Präsentation im Kontext von Museen, 4. GeoForum MV "Internationalisierung der Geoinformationswirtschaft", 2007
- Coltzau, H.; Unger, H.: About the random walker merging problem, Proceedings der MySec 2006, Kuala Lumpur, Dez. 2006
- Cornelius, Claas; Grassert, Frank; Köppe, Siegmund; Timmermann, Dirk: Deep Submicron Technology: Opportunity or Dead End for Dynamic Circuit Techniques 20th Intern. Conference on VLSI Design (VLSI Design), ISBN: 978-0-7695-2762-8, S. 330-335, Bangalore, Januar, 2007
- Cornelius, Claas; Sill, Frank; Timmermann, Dirk: Modeling the power-reliability tradeoff in on-chip Networks 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, S. 321-326, Rostock, Oktober, 2007
- Coroama, Vlad; Handy, Matthias: Wohin verschwindet der Computer? - Ein kontroverser E-Mail-Wechsel, in: Mattern, F. (Hrsg.): Die Informatisierung des Alltags, Springer Verlag, S. 329-350, Heidelberg, Juni, 2007, ISBN: 978-3-540-71454-5
- Daher, Robil: Load Balancing With Quality Of Service For VoIP-based Applications In WLAN Environment, Universität Rostock, 01 2007
- Damaschke N.: Planar and point-wise measuring techniques for in-situ particle characterisation, in: M. Sommerfeld und C. Tropea [Hrsg.], Proceedings International Conference on Multiphase Flow (ICMF), Leipzig Germany, 2007: KN15
- Danielis, Peter; Kubisch, Stephan; Timmermann, Dirk: Realisierung und Implementierung eines Algorithmus zur Echtzeit-Mustererkennung in einem Ethernet-Datenstrom 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, S. 191 - 196, Rostock, Oktober, 2007
- Degner M.; Lewis E.; Ewald H.: Low Cost Gas Sensor System Based on UV-LED Technology with ppm-Resolution, USA Washington, ISBN 978-3-938042-12-0, 5th International Forum Life Science Automation, 2007, p. 63
- Degner, M.; Damaschke, N.; Ewald, H.: Sensor system for determining concentration of harmful gases online, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, GER Rostock 12, 2007, pp. 411-416
- Dehmer, M.; Mehler, A.: A new Method of Measuring Similarity for a Special Class of Directed Graphs, to appear: Tatra Mountains Mathematical Publications, 36: 39-59 2007
- Dittmar, Anke; Forbrig, Peter: Towards Activity Representations for Describing Task Dynamics, in: Proc. of TAMODIA 2007, LNCS 4849, Springer, November 2007
- Dittmar, Anke; Gaffar, Ashraf: Effective Integration of Task-Based Modeling and Object-Oriented Specifications, in: Proc. of HCI International 2007, LNCS 4550, Springer, Juli 2007
- Dressler, Enrico; Zender, Raphael; Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid: Eine neuartige Architektur zur Realisierung von Pervasive Communities, Informatik 2007: Informatik trifft Logistik (Beiträge der 37. Jahrestagung der GI), September 2007
- Dressler, Enrico; Zender, Raphael; Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid: A new Architecture to Realise Pervasive Communities, 7th International Workshop on Innovative Internet Community Systems (I2CS), 06 2007
- Ewald, H.; Degner, M.: An Optical Fibre Sensor Based Intelligent System for Monitoring and Control of Exhaust Emissions from Road Vehicles, Final Report of the EU-Project "OPTO-ENI-SENSE", FP6-PLT-506592, 2007
- Ewald, H.; Krüger, H.: Modeling and Optimization of Inductive Sensors, IEEE-ICONIC 2007 - 3rd International Conference of Near-Field Characterization & Im-aging, St. Louis, MO, USA, 27.-29.06.2007, 2007, pp. 135-140
- Ewald, R.; Maus, C.; Rolfs, A.; Uhrmacher, A.M.: Discrete Event Modelling and Simulation in Systems Biology, Journal of Simulation, 1(2):81-96, 2007

- Ewert, U.C.; Röhl, M.; Uhrmacher, A.M.: Hunger and market dynamics in pre-modern urban communities: insights into the effects of market intervention from a multi-agent model, *Historical Social Research*, 32(4):122-150, 2007
- Radeke, Frank; Forbrig, Peter: Patterns in Task-Based Modeling of User Interfaces, in: *Proc.: TAMODIA 2007*, Springer, p. 184-197
- Fritzsche, C.; Dünow, H.-P.; Lampe, B.P. and Schultalbers, M.: Torque Coordination of Spark Ignition Engine Based on Predictive Control, *Proc. 13. IEEE Conf. Methods Models Automation Robotics*, Miedzyzdroje, PL, pp. 481-486, Aug 2007
- Fritzsche, C.; Dünow, P. and Lampe, B.P.: Modellprädiktive Regelung von Momentenkoordination an Verbrennungskraftmaschinen, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, pp. 423-428, Oct 2007
- Galek, T.: Simulations of Microwave Assisted Sintering, *Seminar Advances in Electromagnetic Research*, Riezlern, August 19 - 24, 2007, 2007, p. 59
- Galek, T.; van Rienen, U.: Microwave assisted sintering, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik. Universität Rostock, Germany, October 8 - 10, 2007, pp. 371-374
- Giersich, Martin; Forbrig, Peter; Fuchs, Georg; Kirste, Thomas; Reichart, Daniel; Schumann, Heidrun: Towards an Integrated Approach for Task Modeling and Human Behavior Recognition, *Proceedings HCI International*, Volume 1 (LNCS 4550), July 22nd-27th 2007, Beijing, P.R. China
- Göde, B.: ELN – Eine anwendungsübergreifende Anforderungs- und Potenzialanalyse, Vortrag, Konferenz Electronic Laboratory Notebook (ELN) 2007, Köln (Germany), 19.06.-20.06.2007
- Göde, B.: ELN or LIMS - Do I Need Both or One System, 4th Annual International ELN Symposium, Frankfurt (D), 26.-28.03.2007
- Göde, B.; Holzmüller-Laue, S.; Haller, D.; Schneider, I.; Thurow, K.: Flexible IT-Plattform zur automatisierten HTS-Wirkstoffanalyse. *Bioforum*, ISSN 0940-0079, Bd. 30 (2007), 5, S.42-44, 2007
- Göde, B.; Holzmüller-Laue, S.; Haller, D.; Schneider, I.; Thurow, K.: Flexible IT-Plattform zur automatisierten HTS-Wirkstoffanalyse. *GIT*, Bd. 51 (2007), no 9, pp.741-744, 2007
- Göde, B.; Holzmüller-Laue, S.; Rimane, K.; Chow, M.-Y.; Stoll, N.: Laboratory Information Management Systems – An Approach as an Integration Platform within Flexible Laboratory Automation for Application in Life Sciences, *Proceedings of the 3rd Annual IEEE Conference on Automation Science and Engineering*, Scottsdale (AZ, USA), 22.-25.09.2007, pp. 841-845
- Göde, B.; Holzmüller-Laue, S.; Rimane, K.; Thurow, K.: Information Technologies and Platforms - System Integration in Life Science Automation, *Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation"*, Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 20-21
- Göde, B.; Holzmüller-Laue, S.; Rimane, K.; Thurow, K.: Integrierte flexible Datenverarbeitung in einem webbasierten LIMS: Idee und Praxis eines Excel-Prozessors in Serverapplikationen. *Chemie – Ingenieur – Technik*, 79(12), 2007, pp. 2043-2049
- Göde, B.; Holzmüller-Laue, S.; Rimane, K.; Thurow, K.: Integrierte flexible Datenverarbeitung in einem webbasierten LIMS: Idee und Praxis eines Excel-Prozessors in Serverapplikationen. *Laborpraxis*, 31 (7-8), 2007, pp. 32-38
- Göde, B.; Holzmüller-Laue, S.; Rimane, K.; Thurow, K.: Migrationspotenzial eines Laborinformationsmanagementsystems in der Life Science Automation, *Proceedings GMA-Kongress 2007*, 12.06. - 13.06.2007, Baden-Baden, ISBN: 978-3-1809-1980-5, S. 969-978, 2007
- Gördes, D.; Thurow, K.: HTS Suitable Automated Processing Systems for the Enantiomeric Excess Determination via ESI-MS, *Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation"*, Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 64
- Green, R.; Kim, S.-H.; Kaber, D. B.; Stoll, N.: Prototyping and Usability Testing of Supervisory Control Interfaces for Life Science Automation, *Proceedings of the 3rd Annual IEEE Conference on Automation Science and Engineering*, Scottsdale (AZ, USA), 22.-25.09.2007, pp. 646-651
- Großmann, Ralf; Blumenthal, Jan; Golatowski, Frank; Timmermann, Dirk: Localization in Zigbee-based Wireless Networks 1st European ZigBee Developer's Conference (EuZDC), München-Dornach, Juni, 2007

- Gulbis, Michael; Müller, Erika: Inhaltsbasierender Integritätsschutz von Audiodaten mittels Digitaler Wasserzeichen, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Germany, October 2007
- Gulbis, Michael; Steinebach, Martin; Müller, Erika: Combining Multilevel Manipulation Estimation with Content-Based Authentication Watermarking, Proceedings of the 2007 IEEE International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing (IIHMSP-2007), Kaohsiung City, Taiwan, November 2007
- Söllig, Gunnar: Multidimensionale Indexierung in ORDBMS, Studierendenprogramm at the 12th GI-conference on Databases, Technology and Web (BTW 2007), Aachen, Germany, 2007
- Haase, Torsten; Gottelt, Friedrich; Nocke, J.; Hassel, Egon; Weber, Harald: Kraftwerksbetrieb bei Einspeisung von Windparks, VGB PowerTech, JG. 87 (2007), Heft 8, S. 46-55
- Haase, Torsten; Hamacher, Thomas; Weber, Harald: Integration of large scale windparks into the grid and their impact on the development of the future power station park, International Youth Conference on Energetics (IYCE 2007), Budapest/Ungarn, Mai/Juni 2007
- Haase, Torsten; Prillwitz, Fred: Simulation von Störfällen in Verteilungsnetzen mit Heizkraftwerken, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Oktober 2007
- Handy, Matthias; Timmermann, Dirk: Das Netzwerk ist der Sensor Workshop der IT-Initiative Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, Februar, 2007
- Hänsel, Ralph; Müller, Erika: Verteilte Videocodierung - eine Alternative für low-power Videosensorsysteme, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Germany, October 2007
- Harrer, A.; Martens, A.: A Step towards a Pattern Language for e-Learning Systems, in: Architecture Solutions for E-Learning Systems, ed. by C. Pahl. Information Science Reference, IGI Global, chap. IV, 2007
- Harrer, A.; Martens, A.: A Step towards a Pattern Language for e-Learning Systems, in: Architecture Solutions for E-Learning Systems, ed. by C. Pahl, IGI Global, Information Science Reference, chap. IV, 2007
- Kopp, Heiko; Krohn; Martin; Tavangarian, Djamshid: Self-Organising Wireless Backbone System for Pervasive Communities, Proceedings of the 10th Joint Conference on INFORMATION SCIENCES 2007, 07 2007
- Heinisch C.; Petter J.; Damaschke N.; Tschudi T. und Tropea C.: An electrodynamic trap with an advanced geometry used for evaporation rate measurements of single water droplets, Proceedings 12th International Congress on Liquid Atomization and Spray Systems (ICLASS), Mugla Turkey, 2007
- Heinitz, W.-D.; Stoll, N.: Android Robots in the Life Science Automation, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 67
- Helleboogh, A.; Vizzari, G.; Uhrmacher, A.M.; Michel, F.: Modeling Dynamic Environments in Multi-Agent Simulation, JOURNAL OF AUTONOMOUS AGENTS AND MULTI-AGENT SYSTEMS, 14(1):87-116, 2007
- Heuer, Andreas: The VLDB Journal Volume 16, Number 1, January 2007, Herausgeberschaft
- Heuer, Andreas: The VLDB Journal Volume 16, Number 2, April 2007, Herausgeberschaft
- Heuer, Andreas: The VLDB Journal Volume 16, Number 3, July 2007, Herausgeberschaft
- Heuer, Andreas: The VLDB Journal Volume 16, Number 4, October 2007, Herausgeberschaft
- Heuer, Andreas; Bruder, Ilvio: Sprachgestützte mobile Assistenzsysteme im Pflegebereich und am Blindenarbeitsplatz, eingeladener Vortrag, Kolloquiumsveranstaltung im Jahr der Geisteswissenschaft, 24.10.2007
- Himmelspace, J.: Konzeption, Realisierung und Verwendung eines allgemeinen Modellierungs-, Simulations- und Experimentiersystems - Entwicklung und Evaluation effizienter Simulationsalgorithmen, Sierke Verlag, Göttingen, vol. 4, 1st ed. Reihe Informatik, ISBN: 978-3-940333-73-5, 2007
- Himmelspace, J.; Ewald, R.; Leye, S.; Uhrmacher, A.M.: Parallel and distributed simulation of Parallel DEVS models, in: Proceedings of the SpringSim '07, DEVS Integrative M&S Symposium, pp. 249-256, SCS, 2007

- Himmelspace, J.; Uhrmacher, A.M.: Plug'n simulate; in: Proceedings of the 40th Annual Simulation Symposium, pp. 137-143, IEEE Computer Society, 2007
- Himmelspace, J.; Uhrmacher, A.M.: The event queue problem and PDEVS, in: Proceedings of the SpringSim '07, DEVS Integrative M&S Symposium, pp. 257-264, SCS, 2007
- Hoffrogge, R.; Beyer, S.; Hübner, R.; Mikkat, S.; Mix, E.; Scharf, C.; Schmitz, U.; Pauleweit, S.; Berth, M.; Zbrzycki, I.Z.; Christoph, H.; Pahnke, J.; Wolkenhauer, O.; Uhrmacher, A.; Völker, U.; Rolfs, A: 2-DE profiling of GDNF overexpression-related proteome changes in differentiating ST14A rat progenitor cells, *Proteomics* 7, 33-46, 2007
- Holst, Axel; Golubovic, Milos; Weber, Harald: Dynamic Model of Hydro Power Plant "Djerdap I" in Serbia, International Youth Conference on Energetics (IYCE 2007), Budapest/Ungarn, Mai/Juni 2007
- Holst, Axel; Haase, Torsten: Auslegung eines Querregeltransformators zur Leistungssteuerung, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Oktober 2007
- Holzmüller-Laue, S.; Göde, B.; Rimane, K.; Stoll, N.: Data Management for Automated Life Science Applications, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 51-52
- Holzmüller-Laue, S.; Göde, B.; Rimane, K.; Stoll, N.: Data Management for Automated Life Science Applications, Proceedings, 52nd Internationales Wissenschaftliches Kolloquium "Computer Science meets Automation" 2007, Ilmenau (Germany), 10.09-13.09.2007, pp.51-56
- Holzmüller-Laue, S.; Göde, B.; Rimane, K.; Stoll, N.: New LIMS Generation - Flexible Assistance for High Throughput Screening Data Management, Proceedings of EuroCombiCat 2007 - European Conference on Combinatorial Catalysis Research and High-Throughput Technologies, Bari, Italy, pp. 65
- Hundt, Christian; Liskiewicz, Maciej: On the Complexity of Affine Image Matching, Extended abstract in: Proc. International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science, STACS 2007, LNCS 4393, Springer-Verlag 2007, pp. 284-295
- John, M.: Spatial Modeling of Molecular Biological Systems, in: Dagstuhl "zehn plus eins", pp. 164, 2007
- John, M.; Köhn, D.; Waltemath, R.: The Pi Markup Language – A First Approach to Make Pi Exchangable, Poster, Computational Methods in Systems Biology 2007
- John, Mathias; Köhn, Dagmar; Waltemath, Robert: The Pi Markup Language - A First Approach to Make Pi Exchangable, Poster, in: Computational Methods in Systems Biology, Edinburgh, UK, September 2007
- Joost, Ralf; Salomon, Ralf: High Quality Offset Printing – An Evolutionary Approach in Proceedings of the ACM Genetic and Evolutionary Computation Conference GECCO 2007, pp.2053-2058, London, Juli, 2007, ISBN: 987-1-59593-697-4
- Junginger, S.; Allwardt, A.; Thurow, K.: Parallel Microreactor System in an Automated Workflow, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 49
- Kaber, D. B.; Stoll, N.; Thurow, K.: Human-automation Interaction Strategies for Life Science Applications: Implications and Future Research, Proceedings of the 3rd Annual IEEE Conference on Automation Science and Engineering, Scottsdale (AZ, USA), 22.-25.09.2007, pp. 615-620
- Karopka, Thomas; Heuer, Andreas; Hoffmann, Wolfgang: DATA AND MOBILITY MANAGEMENT FOR A COMMUNITY MEDICINE NURSE PROJECT IN THE RURAL AREA, Poster, Tromsø Telemedicine and eHealth Conference, 10-13.06.2007
- Kaschner, Kathrin; Massuthe, Peter; Wolf, Karsten: Symbolic Representation of Operating Guidelines for Services, Petri Net Newsletter, 72:21-28, April 2007
- Kathan, Friedolin; Klosa, Franz; Krumpholz, Birgit; Papenfuß, Frank; Pfüller, Hartmut; Rudert, Holm; Weicker, Frank: Qualifizierung für agile Methoden in der Programmiertechnik 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, S. 145-150, Rostock, Oktober, 2007
- Klettke, Meike: Conceptual XML Schema Evolution - the CoDEX Approach for Design and Redesign, in: BTW-Workshop: Model Management und Metadaten-Verwaltung, Verlagshaus Mainz, 2007

- Klettke, Meike: Modellierung, Bewertung und Evolution von XML-Dokumentkollektionen, Dezember 2007
- Klettke, Meike: XML-Dokumente in objektrelationalen Datenbanksystemen, eingeladener Vortrag, 20. Juni 2007, Vortragsmanuskript, 128. Datenbankstammtisch, Dresden
- Koester, P.; Sakowski, J.; Baumann, W.; Glock, H.-W.; Gimsa, J.: A new exposure system for the in vitro detection of GHz field effects on neuronal networks, *Bioelectrochemistry*, 70, 2007, pp. 104-114
- Köhn, D.: Definition, Storage, and Query of XML-based Model Components, in: Dagstuhl "Zehn plus eins", Dagstuhl, Germany, pp. 165-166., 2007
- Köhn, D.; John, M.: The Pi Markup Language - Toward Pi-Model Exchange and Reuse, Poster, Long Beach, California (US), Online Proceedings of the Eighth International Conference on Systems Biology, 2007
- Köhn, Dagmar: Definition, Storage, and Query of XML-based Model Components, in: Dagstuhl "zehn plus eins", p. 165-166, Juni 2007
- Köhn, Dagmar; John, Mathias: The Pi Markup Language - Toward Pi-Model Exchange and Reuse, Poster, Online Proceedings of the 8th International Conference on Systems Biology, Long Beach, USA, Oktober 2007
- Köhn, Dagmar; LeNovere, Nicolas: Minimum Information About a Simulation Experiment (MIASE) - Toward the Repetition of Simulation Runs, eingeladener Vortrag, in: The Twelfth Systems Biology Markup Language (SBML) Forum Meeting, Long Beach, USA, Oktober 2007
- Köhn, Dagmar; Strömbäck, Lena: Working with different Pathway Standards, eingeladener Vortrag, *biomodels.net* trainings camp, Manchester, Januar 2007
- Kolukisaoglu, Ü.; Thurow, K.: Plant Amino Acid Racemases as Examples for Automation in Directed Evolution, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 74
- Kopp, Heiko; Krohn, Martin; Tavangarian, Djamshid: Self-Organising Architecture for Wireless Mesh Backbone Systems, Proceedings of the 7th International Workshop on Innovative Internet Community Systems, Munich, Germany, 06 2007
- Kopp, Heiko; Krohn, Martin; Tavangarian, Djamshid: Wireless Self-Organizing Backbone Mesh Network (WiSoNet), Fifth IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications – WORKSHOPS, New York, USA, 03 2007
- Kopp, Heiko; Tavangarian, Djamshid: Community Medicine Nurse - A WiMAX based concept for Ubiquitous Health Care, *Rostocker Informatik-Berichte* 31, 2007
- Korte, H.: Adaptives Navigationssystem: Bahnregelungskonzept traversierfähiger Schiffe. Schiff & Hafen - International Publication for Shipping and Marine Technology, 04/07(2007), pp. 14-19, Seehafen-Verlag
- Korte, H.; Kurowski, M.; Wulff, M.; Korte, C.; Lampe, B.: AdaNav - Schiffsführung morgen? 12. Symposium maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Universität Rostock, 08.-10.10.2007, pp. 335-339.
- Kraitl, J.; Ewald, H.: Analysis of biomedical time signals for characterization of cutaneous diabetic micro-angiopathy, *Optical Diagnosis and Sensing VII*, edited by Gerard L. Cote, Alexander V. Priezzhev, Proceedings of SPIE Vol. 6445 (SPIE, Bellingham, WA), 64450T, 2007
- Kraitl, J.; Ewald, H.: Non-invasive measurement of haemoglobin concentration with a pulse-photometric method, Proceedings, 5th International Forum Life Science Automation, Washington (DC), USA, 2007
- Kraitl, J.; Ewald, H.: Pulse-photometric monitoring of hemoglobin concentration in human blood, Tagungsband, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, 2007
- Kraitl, J.; Ewald, H.: Time-frequency analysis of biomedical photo-plethysmographic signals using Continuous Wavelet Transformation, Proceedings, 5th International Forum Life Science Automation, Washington (DC), USA, 2007
- Kraitl, J.; Ewald, H.; Gehring, H.: Analysis of time series for non-invasive characterization of blood components and circulation patterns, *Journal Nonlinear Analysis: Hybrid Systems*, doi:10.1016/j.hahs.2006.05.007, 2007
- Kraitl, J.; Ewald, H.; Gehring, H.: Optical sensor technology for a non-invasive medical blood diagnosis, *Optical Diagnosis and Sensing VII*, edited by Gerard L. Cote, Alexander V. Priezzhev, Proceedings of SPIE Vol. 6445 (SPIE, Bellingham, WA), 64450A, 2007

- Kraitl, J.; Opp, A.; Gehring, H.; Ewald, H.: Non-invasive measurement of haemoglobin concentration, International Symposium: Innovations and Applications of Monitoring Oxygenation and Ventilation, Duke University, NC, USA, 2007
- Kretschmer A. und Damaschke N.: Messung irregulärer Partikel mit dem Zeitverschiebungsverfahren, Proceedings 15. Fachtagung Lasermethoden in der Strömungsmesstechnik (GALA), Rostock Germany, 2007, paper 26
- Kretschmer A.; Damaschke N. und Tropea C.: Measurement of spray droplets and ice particles using the time-shift technique in backscatter, Proceedings 8th International Congress on Optical Particle Characterization (OPC), Graz Austria, 2007
- Kretschmer, A.; Damaschke, N.: Anwendungen des Zeitverschiebungsverfahrens zur Partikelcharakterisierung, Proceedings 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock Germany, 2007, pp. 29-34, paper 4
- Krohn, Martin; Kopp, Heiko; Tavangarian, Djamshid: A wireless architecture for telemedicine, Workshop Proceedings of the 4th Workshop on Positioning, Navigation and Communication 2007 (WPNC'07), Hannoversche Beiträge zur Nachrichtentechnik, Hannover, Germany, 2007
- Krohn, Martin; Kopp, Heiko; Tavangarian, Djamshid: A wireless architecture for telemedicine, Posterpräsentation, 4th Workshop on Positioning, Navigation and Communication 2007 (WPNC'07), Hannover, 03 2007
- Krohn, Martin; Unger, Helena; Tavangarian, Djamshid: Advanced Wireless Network Architectures for Highways, Proceedings of the Wireless Congress 2007: Systems & Applications, Poing, Germany, 11 2007
- Krohn, Martin; Unger, Helena; Tavangarian, Djamshid: Advanced Wireless Network Architectures for Highways, Rostocker Informatik-Berichte 31, 2007
- Krüger, H.; Ewald, H.: Image Processing and Pattern Recognition of Metal Detector Data, IEEE-ICONIC 2007 - 3rd International Conference of Near-Field Characterization & Imaging, St. Louis, MO, USA, 27.-29.06.2007, 2007, pp. 285-289
- Krüger, H.; Ewald, H.: Störsignalunterdrückung und Klassifikation von Metalldetektor-Messdaten unter Berücksichtigung von a priori Informationen, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, 8.-10.9.2007, Rostock, 2007, pp. 59-64
- Krüger, Manfred; Prillwitz, Fred: Dynamische Untersuchungen zum Netzwiederaufbau mit einem Pumpspeicherkraftwerk, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Oktober 2007
- Krüger, T.; Stoll, N.; Thurow, K.: Volumenerkennung für die Dosierung kleinster Volumina. Bioforum, 30 (1) 2007, pp. 42-43
- Krumpholz, Birgit; Pfüller, Hartmut; Timmermann, Dirk: Berufsorientierende Projekte mit Jugendlichen - ein Frage von Wahrnehmung und Motivation Interesse wecken - Motivation steigern - Praxisorientiert ausbilden (Seite 111-114), Berlin, September, 2007, ISBN: 978-3-89750-148-5
- Krumpholz, Birgit; Timmermann, Dirk; Pfüller, Hartmut: Berufsorientierende Projekte mit Jugendlichen - eine Frage von Wahrnehmung und Motivation 13. Sensorkongress / Sondersession Nachwuchsförderung und innovative Ausbildung in Sensorik und MST, Nürnberg, Mai, 2007
- Krumpholz, Birgit; Timmermann, Dirk; Pfüller, Hartmut: Schwergewichtig vs. leichtgewichtig - Aspekte der Kommunikation in der agilen Softwareentwicklung Kolloquium "Jahr der Geisteswissenschaften 2007: Sprachen des Menschen: Wort - Bild - Gedächtnis: Lokale Perspektiven", Rostock, Oktober, 2007
- Kubisch, Stephan; Cornelius, Claas; Hecht, Ronald; Timmermann, Dirk: Mapping a Pipelined Data Path onto a Network-on-Chip IEEE 2nd International Symposium on Industrial Embedded Systems (SIES'2007), Seiten 178 - 185, Lissabon, Juli, 2007, ISBN: 1-4244-0840-7
- Kubisch, Stephan; Heinrich, Enrico; Timmermann, Dirk: A Mesochronous Network-on-Chip for an FPGA Annual Doctoral Workshop on Mathematical and Engineering Methods in Computer Science (MEMICS), Seite 113-120, Znojmo, Oktober, 2007, ISBN: 978-80-7355-077-6
- Kubisch, Stephan; Widiger, Harald; Cornelius, Claas; Timmermann, Dirk; Strzeletz, Andy: E-Core - A Configurable IP Core for Application-specific NoC Performance Evaluation (Poster) Design, Automation and Test in Europe Conference and Exhibition (DATE 2007), Workshop on Diagnostic Services in Network-on-Chips, pp. 149-151, Nizza, April, 2007

Kubisch, Stephan; Widiger, Harald; Danielis, Peter; Duchow, Daniel; Bahls, Thomas; Timmermann, Dirk; Lange, Christian; Röwer, Oliver: Configuration Tool and FPGA-Prototype of a Hardware Packet Processing System Design, Automation and Test in Europe Conference and Exhibition (DATE 2007), University Booth, Nizza, April, 2007

Kubisch, Stephan; Widiger, Harald; Hecht, Ronald; Timmermann, Dirk: Network-on-Chip Communication Grids for High Performance Packet Processing (Poster) Fifteenth ACM/SIGDA International Symposium on Field-Programmable Gate Arrays (FPGA 2007), page 228, Monterey, Februar, 2007, ISBN: 978-1-59593-600-4

Kubisch, Stephan; Widiger, Harald; Hecht, Ronald; Timmermann, Dirk; Siemroth, Martin: Architektur einer Flexiblen, Wiederverwendbaren Testbench zur Verifikation Paketverarbeitender Hardware in SystemC 10. GI/ITG/GMM Workshop "Methoden und Beschreibungssprachen zur Modellierung und Verifikation von Schaltungen und Systemen", Pages 9 - 18, Erlangen, März, 2007, ISBN: 978-3-8322-5965-3

Kubisch, Stephan; Widiger, Harald; Timmermann, Dirk; Duchow, Daniel; Bahls, Thomas: sMAT - A Simplified MAC Address Translation Scheme 15th IEEE Workshop on Local and Metropolitan Area Networks (LANMAN 2007), (on CD-Rom), Juni, 2007, ISBN: 1-4244-1100-9

Kühn, Volker: Milestones and Trends in Mobile Radio Communications, Presentation, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Germany, October 2007

Kumar, M.; Stoll, N.; Stoll, R.: Adaptive Fuzzy Filtering in a Deterministic Setting, IEEE Trans Fuzzy Systems 15 (2007), (under review)

Kumar, M.; Stoll, N.; Stoll, R.: Fuzzy Filtering Algorithms – Part I: Problems Formulations. Automatica 43 (2007), (under review)

Kumar, M.; Stoll, N.; Thurow, K.; Stoll, R.: Fuzzy Filtering for an intelligent Interpretation of Medical Data, Proceedings, 3rd CASE – IEEE, Scottsdale (AZ, USA), 22.-26.9.2007 pp.225-230

Kumar, M.; Thurow, K.; Stoll, N.; Stoll, R.: Fuzzy Handling of Uncertainties in Modelling the Inhibition of Glycogen Synthese Kinase-3 by Paullones, Proceedings, 3rd CASE – IEEE, Scottsdale (AZ, USA), 22.-26.9.2007 pp. 237-242

Kumar, M.; Thurow, K.; Stoll, N.; Stoll, R.: Robust Fuzzy Mappings for QSAR Studies. European Journal of Medicinal Chemistry, Bd. 42.2007, 5, S. 675-685, 2007

Kumar, M.; Thurow, K.; Stoll, R.: Computational Intelligence based Robust QSAR Models for HTS Data, Poster, LabAutomation 2007, Palm Springs (CA, USA) 27.-31.01.2007

Kumar, S.; Kumar, M.; Thurow, K.; Stoll, R.; Kragl, U.: Fuzzy Filtering for Robust Bioaccumulation Modelling. Environmental Modelling & Software 22 (2007)

Kurowski, M.; Vidanovic, D.; Korte, H.: Demonstration eines geregelten Anlegemanövers im Rostocker Hafen, 12. Symposium maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Universität Rostock, 08.-10.10.2007, pp. 347-351.

Lampe, B. P.: Anforderungen an die Mathematikausbildung aus Sicht der Automatisierungstechnik, Wismarer Frege-Reihe: Vol. 1, Teil 1, S. 28-32, 2007

Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Allgemeine Polvorgabe für zeitdiskrete PMD Prozesse, Automatisierungstechnik, (acc. 10/2007)

Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Causal polynomial pole assignment for SISO LTI systems, Automation and Remote Control, (subm. 1/2006)

Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Controllability and observability of discrete-time models for sampled continuous-time processes with higher order hold and delay, Automation and Remote Control, 68 (4), pp. 593-609, 2007

Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Laplace transforms for multi-dimensional sampled-data systems with time-delays, Archive Control Science, 16 (4), pp. 363-381, 2006 (published in 2007)

Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Modal control in sampled-data systems with high-order generalized holds, Dokl. Mathematics, vol. 75 nr. 3, pp. 479-482, 2007

Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Parametric transfer matrix and statistical analysis of sampled-data systems with delay, Journal on Vibration and Control, (acc. 11/2007).

Lampe, B. P.; Rosenwasser, E. N.: Polynomial modal control for sampled-data systems with delay. Automation and Remote Control, (acc. 2007)

- Lampe, B.P.: Anforderungen an die Mathematikausbildung aus Sicht der Automatisierungstechnik, Proc. Jahrestagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, Berlin, Minisymposium D22: Moderne Mathematikausbildung für Ingenieure, Mar 2007
- Lampe, B.P.; Rosenwasser E.N.: Causal stabilisation of forward models of discrete LTI processes under constraints on the set of elementary divisors of the characteristic matrix, Int. J. Control, (acc. 8/2007)
- Lampe, B.P.; Rosenwasser, E.N.: Causal polynomial pole assignment of discrete LTI systems by using deadbeat modes. Proc. 15th Mediterranean Conf. on Control and Automation, Athens, GR, T06-002, (6 pages), Jun 2007
- Lampe, B.P.; Rosenwasser, E.N.: Digital stabilization of linear continuous-time periodic processes with pure delay, Proc. IFAC Workshop on Periodic Control Systems, Saint Petersburg, RUS, pp. FrM1-2, 1-6, Sep 2007
- Lange, Christoph; Ahrens, Andreas: Zur Kapazität vielpaariger Ortskabel bei Fernnebensprechen, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Germany, October 2007
- Le, V.B.; de Ridder, H.N.: Probe split graphs, Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science 9 (2007) 207-238
- Le, V.B.; de Ridder, H.N.: Characterisations and linear-time recognition of probe cographs, Extended abstract, in: Proc. International Conf. WG 2007, Lecture Notes in Computer Science 4769 (2007) 226-237
- Le, V.B.; Fiala, J.: The subchromatic index of graphs, Tatra Mountain Mathematical Publications 36 (2007) 129-146
- Le, V.B.; Mosca, R.; Müller, H.: On stable cutsets in claw-free graphs and planar graphs, Journal of Discrete Algorithms, appeared online
- Le, V.B.; Randerath, B.; Schiermeyer, I.: On the complexity of 4-coloring graphs without long induced paths, Theoretical Computer Science 389 (1-2) (2007) 330-335
- Leye, S.; Jeschke, M.; John, M.: The SpacePi simulator, Poster, Computational Methods in Systems Biology 2007, Best Poster Award!
- Leye, S.; Priami, C.; Uhrmacher, A.M.: A Parallel Beta-binders Simulator, The Microsoft Research - University of Trento Centre for Computational and Systems Biology, 2007
- Leye, S.; Priami, C.; Uhrmacher, A.M.: POP-BetaSim - A Parallel, Bounded Optimistic Simulator for Beta-binders, Poster, CMSB 2007
- Lezius, U.; Schultalbers, M.; Drewelow, W.; Lampe, B.P.: Improvements in knock control, Proc. 15th Mediterranean Conf. on Control and Automation, Athens, GR, T06-003 (6 pages), Jun 2007
- Lieckfeldt, Dominik; Timmermann, Dirk: Using Cramer-Rao-Lower-Bound to Reduce Complexity of Localization in Wireless Sensor Networks Baltic Conference "Advanced Topics in Telecommunication", Riga, August, 2007, ISBN: 978-3-86009-022-0
- Lieckfeldt, Dominik; You, Jiaxi; Timmermann, Dirk: Localization with Context-Awareness in Dynamic Wireless Sensor Networks 5th International Forum Life Science Automation, Lansdowne, Oktober, 2007, ISBN: 978-3-938042-12-0
- Link, H.P.; Vera, J.; Torres, N.V.; Weuster-Botz, D.; Franco-Lara, E.: Multi-objective steady state optimization of biochemical reaction networks using a constrained genetic algorithm Computers & Chemical Engineering, doi:10.1016/j.compchemeng. 2007.08.009, 2007
- Lohmann, Niels: A Feature-Complete Petri Net Semantics for WS-BPEL 2.0, Proc. FABPWS'07, Siedlce, Poland, pages 21-35, June 2007, University of Podlasie
- Lohmann, Niels; Massuthe, Peter; Wolf, Karsten: Behavioral Constraints for Services, Proc. BPM 2007, Brisbane, Australia, volume 4714 of Lecture Notes in Computer Science, pages 271-287, September 2007
- Lohmann, Niels; Massuthe, Peter; Wolf, Karsten: Operating Guidelines for Finite-State Services, Proc. ICATPN 2007, Siedlce, volume 4546 of Lecture Notes in Computer Science, pages 321-341, June 2007
- Lübke, Norman; Holst, Axel; Tolzmann, R.: Entwicklung eines synthetischen Jahreslastprofils für Haushaltsabnahme aus El.-Versorgungsnetzen, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Oktober 2007



- Luboschik, Martin; Schumann, Heidrun: Explode to explain - Illustrative Information Visualization, IEEE Computer Society Proceedings of 11th International Conference Information Visualisation IV'07, Zürich, Schweiz, Juli, 2007
- Lucke, Ulrike: Architekturen und Werkzeuge zur strukturierten Dokumentenverarbeitung, Berlin, 05 2007
- Lucke, Ulrike: Ein Referenzmodell für mehrdimensionale Lernobjekte, Neue Trends im E-Learning: Aspekte der Betriebswirtschaftslehre und Informatik, 02 2007
- Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid: Aktueller Stand und Perspektiven der eLearning-Infrastruktur an deutschen Hochschulen, 5. Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI 2007) Band P-111, Bonn, September 2007
- Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid: Mehr als Mobiles Lernen - Innovative Infrastrukturen im Dienste für Pervasive Learning, Zeitschrift für e-Learning (Nr. 4), 2007
- Luksch, Peter: Hochleistungsrechner als Ausführungsplattformen für Simulationen, Sammelband zur Ringvorlesung Modellierung und Simulation, Universität Rostock, Juni 2007
- Luksch, Peter: Hochleistungsrechner als Ausführungsplattformen für Simulationen, Vortrag in der Ringvorlesung Modellierung und Simulation, Universität Rostock, Juni 2007
- Maletzki, G.; Pawletta, T.; Dünow, P.; Pawletta, T.; Lampe, B.P.: Entwicklung und Realisierung komplexer Robotersteuerungen mit Matlab/Stateflow, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, pp. 71-78, Oct 2007
- Maletzki, G.; Pawletta, T.; Pawletta, S.; Dünow, P.; Lampe, B. P.: Simulationsmodellbasiertes Rapid Prototyping von komplexen Robotersteuerungen, atp Automatisierungstechnische Praxis, (10 S. subm. 8/2006)
- Manda, K.; Gördes, D.; Mikolasch, A.; Hammer, E.; Schmidt, E.; Thurow, K.; Schauer, F.: Carbon-oxygen bond formation by fungal laccases: cross-coupling of 2,5-dihydroxy-N-(2-hydroxyethyl)-benzamide with the solvents water, methanol, and other alcohols, Applied microbiology and biotechnology, ISSN 0171-1741, Bd. 76 (2007), 2, S. 407-416
- Markovik, A.: The 3D Space Charge Fields Solver MOEVE and the 2D Bassetti-Erskine Formula in the Context of Beam - e-Cloud Instability Simulations for the ILC Damping Rings, Seminar Advances in Electromagnetic Research, Rielzern, August 19 - 24, 2007, 2007, p. 42
- Markovik, A.; Pöplau, G.; van Rienen, U.: A 3D tracking algorithm for bunches in beam pipes with elliptical cross section and a short concept for the simulation of the interaction with an e-cloud, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik. Universität Rostock, Germany, October 8-10, 2007, 2007, pp. 359-364
- Markovik, A.; Pöplau, G.; van Rienen, U.: Simulation Progress and Plans at Rostock / DESY, Proceedings of ECL 2 (Workshop on Electron Cloud Clearing), CERN, Geneva, Switzerland, EUROTEV-Report-2007-060, 2007, pp. 39-40
- Marquardt, F.: Synthesis of Assistant Services in Adhoc Multi Media Environments, in: Dagstuhl "zehn plus eins", pp. 164, Schloss Dagstuhl, 2007
- Martens, A.; Harrer, A.: An Integrative Approach for Teaching/Tutoring Process Models Using Meta-Models, in: Proceedings of the CELDA Conference, 2007
- Massuthe, Peter; Wolf, Karsten: An Algorithm for Matching Nondeterministic Services with Operating Guidelines, IJBPM, 2(2):81-90, 2007
- Maus, C.; John, M.; Uhrmacher, A.M.: A Multi-Level and Multi-Formalism Approach for Model composition in Systems Biology, Poster, Edinburgh (GB), Computational Methods in Systems Biology (CMSB), 2007
- Millat, T.; Bullinger, E.; Rohwer, J.; Wolkenhauer, O.: Approximations and their Consequences for Dynamic Modelling of Signal Transduction Pathways, Mathematical Biosciences, 207, 40-57. 2007
- Moritz, Guido; Prüter, Steffen; Golatowski, Frank; Timmermann, Dirk: Real-time Multicamera Image Processing for Localization of autonomous Robots in dynamic Environments Maritimes Symposium, Rostock, Oktober, 2007
- Neuber, Andre; Freudenberger, Jürgen; Kühn, Volker: Coding Theory - Algorithms, Architectures and Applications, John Wiley & Sons Ltd.; UK, 2007, ISBN 978-0-470-02861-2
- Nikolov, S., Georgiev, G., Kotev, V., Wolkenhauer, O.: Stability analysis of a time delay model for the JAK-STAT signaling pathway, Series on Biomechanics, 23(1): 52-65 (2007)

- Nikolov, S.; Vera, J.; Wolkenhauer, O.; Petrov, V.: Investigation of dynamic behaviour of receptor tyrosin kinase and protein tyrosine phosphatase reaction network using mathematical model, *International Electronic Journal of Bioautomation (IEJB)*, 8(1):105-114 (2007)
- Nikolov, S.; Vera, J.; Wolkenhauer, O.; Yankulova, E.; Petrov, V.: Chaos in a delayed protein cross talk model with periodic forcing (2007), *Comptes Rendus de L'Academie Bulgare de Sciences*, Vol.60, No 2, 127-132, 2007
- Nikolov, S.; Yankulova, E.; Wolkenhauer, O.; Petrov, V.: Principal Difference Between Stability and Structural Stability (Robustness) as Used in Systems Biology, *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, Vol. 11, No. 4, 413-433, 2007
- Ochsenfahrt, Ulf; Burghardt, Christoph; Reisse, Christiane; Goldmann, Stefan; Salomon, Ralf; Kirste, Thomas: EPIC - Application and Experiences in Self-Organizing Smart Ensembles Workshop KI-Konferenz 2007 - Towards Ambient Intelligence: Methods for Cooperating Ensembles in Ubiquitous Environments, Osnabrück, September, 2007, ISBN: 978-3-00-022939-8
- Ochsenfahrt, Ulf; Salomon, Ralf: CREMA: A Parallel Hardware Raytracing Machine Proceedings of the 2007 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS'07), S. 769-772, New Orleans, Mai, 2007, ISBN: 1-4244-0921-7
- Ochsenfahrt, Ulf; Salomon, Ralf: CREMA: Fusing Memory and Processing for Parallel Raytracing Proceedings of the IEEE Region 8 Eurocon 2007 Conference, p. 1046-1051, Warschau, September, 2007, ISBN: 1-4244-0813-X
- Ölscher, J.; Dünow, P.; Lampe, B.P.: Modelling of the engine torque using the high resolution engine speed signal, *Proc. 13. IEEE Conf. Methods Models Automation Robotics, Miedzyzdroje, PL*, pp. 695-698, Aug 2007
- Palleit, Nico; Weber, Tobias: Untersuchungen zur Kanalschätzung durch Ausnutzen langzeitstatistischer räumlicher Eigenschaften von MIMO-Funkkanälen, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Germany, October 2007
- Palleit, Nico; Weber, Tobias: Uplink-Downlink-Transformation of the Channel Impulse Response in FDD-Systems, COST 2100 TD(07)329, Duisbutg, Germany, 2007
- Papenfuß, Frank; Timmermann, Dirk: Alias-free periodic signal analysis using efficient rate nonuniform sampling sets appears in: *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, Proceedings of the, Honolulu, Hawaii, April, 2007
- Peter Forbrig, Daniel Reichart: Ein Werkzeug zur Spezifikation von Dialoggraphen, in: *Proc: Mensch & Computer 2007*, S. 253-256
- Petrov, V.; Nikolova, E.; Wolkenhauer, O.: Reduction of nonlinear dynamic systems with an application to signal transduction pathways, *IET Systems Biology*, 2-9, Vol. 1, Issue 1, January 2007
- Pohl, B.; Hofmockel, R.; Janda, M.; Bajorat, J.; Simanski, O.; Lampe, B. P.; Nöldge-Schomburg, G. F. E.: Quality assurance in feedback control of neuromuscular blockade, *Medical Engineering Physics*, 2007, under review
- Polyakov, K. Y.; Rosenwasser, E. N.; Lampe, B. P.: Optimal stochastic sampled-data control with preview. *IEEE Transactions on Automatic Control*, AC-52 (8), pp. 1532-1538, Aug 2007
- Polyakov, K.Y.; Rosenwasser, E.N.; Korte, H.; Lampe, B.P.: Parametric design of optimal digital controllers on basis of global optimization algorithms, *Proc. IFAC Workshop Control Applications in Marine Systems*, Bol, HR, Sep 2007, paper 0014 on CD.
- Richter, S.; Korte, H.; Markert, M.: Untersuchungen des dynamischen Verhaltens von Schubschiffen unter Variation von Schiffsgröße und Beladungszuständen, 12. Symposium maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Universität Rostock, 08.-10.10.2007, pp. 341-345.
- Pöplau, G.: 3D Space Charge Routines: The Software Package MOEVE and FFT Poisson Solvers, *Seminar Advances in Electromagnetic Research. Riezlern*, August 19 - 24, 2007, 2007, p. 41
- Pöplau, G.; van Rienen, U.: Ein adaptiver Multigrid-Algorithmus zur Berechnung von Raumladungsfeldern in Freie-Elektronen Lasern, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik, Universität Rostock, Germany, October 8 - 10, 2007, 2007, pp. 365-370

- Pöplau, G.; van Rienen, U.; Flöttmann, K.: 3D Space Charge Routines: The Software Package MOEVE and FFT Poission Solvers, International Workshop on Electron-Cloud Effects (ECLLOUD 2007), Daegu, Korea - April 9 - 12, 2007, 2007, pp. 192-199
- Pöplau, G.; van Rienen, U.: A self-adaptive multigrid technique for 3D space charge calculation, Proceedings of the 16th International Conference on the Computation of Electromagnetic Fields (COMPUMAG 2007), Aachen, Germany, June 24-28, 2007, 2007, pp. 905-906
- Prillwitz, Fred; Al-Ali, Sallahedin; Haase, Torsten; Weber, Harald; Sage, Lutfi: Simulation Model of the Hydro Power Plant Shkopeti, 6th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation, Ljubljana/Slovenia, September 2007
- Prillwitz, Fred; Krüger, Manfred: Netzwiederaufbau nach Großstörungen, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Oktober 2007
- Pröfrock, Dima; Schlaueg, Mathias; Müller, Erika: Content-Based Watermarking by Geometric Warping and Feature-Based Image Segmentation, in: Signal Processing for Image Enhancement and Multimedia Processing, Vol 37, 2007, ISBN 978-0-387-72499-7
- Pröfrock, Dima; Schlaueg, Mathias; Müller, Erika: Fingerprinting auf Basis der Geometrischen Struktur von Videos, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Germany, October 2007
- Pröfrock, Dima; Schlaueg, Mathias; Müller, Erika: Geometric Warping Watermarking Extended Concerning Geometric Attacks and Embedding Artifacts, Proceedings of 9th ACM Multimedia and Security Workshop (MMSEC 2007), Dallas, USA, September 2007
- Propp, Stefan; Buchholz, Gregor: A User Control Mechanism for Smart Appliance Ensembles, KI 2007 Workshop "Towards Ambient Intelligence: Methods for Cooperating Ensembles in Ubiquitous Environments", Osnabrück, Germany, 2007
- Propp, Stefan; Buchholz, Gregor: Visualization of Task Traces, Interact 2007 Workshop on New Methods in User-Centered System Design, Rio de Janeiro, Brasil, 2007,
- Prüter, Steffen; Salomon, Ralf; Burchhardt, Hagen; Sato-Ilic (Eds.), Mika: Evolutionary Design of a Control Architecture for Soccer-Playing Robots, Innovations in Intelligent Machines: Studies in Computational Intelligence (SCI) 70, Seite 201-222 (2007) Buchkapitel, Deutschland, Dezember, 2007, ISBN: 978-3-540-72695-1
- Prüter, Steffen; Zeeb, Elmar; Golatowski, Frank; Timmermann, Dirk: Automatisierte Einbindung von Sensornetzwerken, in: Unternehmensdatenbanken Maritimes Symposium 2007, Rostock, Oktober, 2007
- Rateitschak, K.; Wolkenhauer, O.: Intracellular delay limits cyclic changes in gene expression, Mathematical Biosciences, 205(2):163-79, Feb 2007
- Reichenbach, Frank; Born, Alexander; Salzmann, Jakob; Timmermann, Dirk; Bill, Ralf: DLS: A Resource-Aware Localization Algorithm with High Precision in Large Wireless Sensor Networks In Proceedings of the 4th Workshop on Positioning, Navigation and Communication (WPNC'07), pp. 247-254, Hannover, März, 2007, ISBN: 1-4244-0870-9
- Reichenbach, Frank; Keil, Christoph; Timmermann, Dirk: Reducing the Localization Error in Wireless Sensor Networks by Considering the Measurements Spatial Relationship 5th International Forum Life Science Automation, Washington D.C., Oktober, 2007, ISBN: 978-3-938042-12-0
- Reichenbach, Frank; Timmermann, Dirk: Exact Localization on Resource Limited Sensor Nodes - Making it Feasible - GI/ITG KuVS Fachgespräch Systemsoftware und Energiebewusste Systeme, ISSN: 1432-7864, S. 43-48, Karlsruhe, Oktober, 2007
- Reichenbach, Frank; Timmermann, Dirk: On Improving the Precision of Localization with Minimum Resource Allocation 16th International Conference on Computer Communications and Networks, International Workshop on Wireless Mesh and Ad Hoc Networks, pp. 1093-1098, Honolulu, Hawaii, August, 2007, ISBN: 1-4244-1251-X
- Reisig, Wolfgang; Bretschneider, Jan; Fahland, Dirk; Lohmann, Niels; Massuthe, Peter; Stahl, Christian: Services as a Paradigm of Computation, Essays in Honor of Dines Bjorner and Chaochen Zhou on the Occasion of Their 70th Birthdays, volume 4700 of Lecture Notes in Computer Science, pages 521-538, September 2007
- Reisig, Wolfgang; Wolf, Karsten; Bretschneider, Jan; Kaschner, Kathrin; Lohmann, Niels; Massuthe, Peter; Stahl, Christian: Challenges in a Service-Oriented World, ERCIM News, 70:28-29, July 2007

Richter, Henryk; Müller, Erika: Multistandard Video Decompression basd on a Uniform Meta Format Stream, Proceedings of 26th Picture Coding Symposium (PCS'07), Lisbon, Portugal, 2007

Richter, Henryk; Müller, Erika: Multistandard-Videodekompression in Mehrkernsystemen, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Germany, October 2007

Rimane, K.: Process Communication with Laboratory Information Management Systems, Proceedings 1. Doktorandentagung - Arbeitskreise Chemometrik und Labordatenverarbeitung, Chemo- und Biosensoren, Prozessanalytik und Qualitätsmanagement, 08.02. - 10.02.2006, Attendorn, ISBN: 978-3-9326-0421-8 (Fokus Analytische Chemie - 1. Doktorandentagung 2007 in Attendorn), 2007

Rimane, K.; Göde, B.; Thurow, K.: Direct Integration of Analytical Systems into LIMS, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 83

Rimane, K.; Holzmüller-Laue, S.; Göde, B.; Stoll, N.: New LIMS Generation with ELN and Process Visualization - Adaptive Process Coupling Accelerates HTS and HCS, Proceedings LabAutomation 2007, 27.01. - 31.01.2007, Palm Springs, S. 141, 2007

Rimane, K.; Holzmüller-Laue, S.; Göde, B.; Stoll, N.: System- und Prozessintegration in der Laborautomation - Konzept, Entwicklung und Erprobung eines anbieter- und produktübergreifenden Kommunikationsframeworks, Proceedings GMA-Kongress 2007, 12.06. - 13.06.2007, Baden-Baden, ISBN: 978-3-1809-1980-5, S. 805-814, 2007

Rimane, K.; Holzmüller-Laue, S.; Göde, B.; Thurow, K.: Adaptive Process Coupling for HTS and HCS Assays, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 84

Röhl, M.; König-Ries, B.; Uhrmacher, A.M.: An Experimental Frame for Evaluating Service Trading in Mobile ad-hoc Networks, in: Mobilität und Mobile Informationssysteme (MMS 2007), vol. 104, pp. 37-48. Lect. Notes in Computer Science, Springer

Röhl, M.; Marquardt, F.; Uhrmacher, A.M.: Exploiting Web Service Techniques for Composing Simulation Models, in: WSC '07, pp. 833-841, 2007

Röhl, M.; Morgenstern, S.: Composing Simulation Models Using Interface Definitions Based on Web Service Descriptions, in: WSC '07, pp. 815-822, 2007

Rybinskii, V.O.; Rosenwasser, E.N. and Lampe, B.P.: Eigenschaften parametrischer Übertragungsfunktionen und Stabilität von abgetasteten Multiraten-Systemen, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, pp. 381-386, Oct 2007

Saake, Gunter; Sattler, Kai-Uwe; Heuer, Andreas: Datenbanken - Konzepte und Sprachen, Monographie, 3. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Dezember 2007, 800 Seiten, MITP-Verlag, Bonn

Sakaryan, G.; Unger, H.: A P2P-based Middleware for EAI Process Integration, Proceedings der International Conference Communications, Internet, and Information Technology (CIIT 2006) St. Thomas, Virgin Island, 2006

Salomon, Ralf; Sill, Frank: High-speed, low-leakage integrated circuits: An evolutionary algorithm perspective Journal of systems architecture, ISSN 1383-7621, Bd. 53.2007, 5, S. 321-327, Amsterdam: Elsevier, Mai, 2007

Salomon, Ralf; Sill, Frank; Timmermann, Dirk: Minimizing Leakage: What if every gate could have its individual threshold voltage? IASTED Artificial Intelligence and Applications Conference (AIA 2007), Editor: V. Devedzic, S. 492-497, ISBN: 978-0-88986-629-4, Innsbruck, Februar, 2007

Salzmann, Jakob; Behnke, Ralf; Lieckfeldt, Dominik; Timmermann, Dirk: 2-Mascle - A Coverage Aware Clustering Algorithm with Self Healing Abilities 3th International Conference on Intelligent Sensors, Sensor Networks and Information Processing, Melbourne, Dezember, 2007, ISBN: 1-4244-1502-0

Salzmann, Jakob; Behnke, Ralf; Timmermann, Dirk: Analyse regelmäßiger Clusterformen in Sensornetzwerken 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, S. 375-380, Rostock, Oktober, 2007

- Salzmann, Jakob; Behnke, Ralf; Timmermann, Dirk: Geographical Clustering with Coarse-Grained Localization 5th International Forum "Life Science Automation", Landsdowne, Virginia, Oktober, 2007, ISBN: 978-3-938042-12-0
- Salzmann, Jakob; Kubisch, Stephan; Reichenbach, Frank; Timmermann, Dirk: Energy and Coverage Aware Routing Algorithm in Self Organized Sensor Networks Proceedings of Fourth International Conference on Networked Sensing Systems, pp. 77-80, Braunschweig, Juni, 2007, ISBN: 1-4244-1231-5
- Salzmann, Jakob; Sill, Frank; Timmermann, Dirk: Algorithm for Fast Statistical Timing Analysis International Symposium on System-on-Chip, pp. 90-93, Tampere, November, 2007, ISBN: 1-4244-1367-2
- Salzmann, Jakob; Timmermann, Dirk: Learning Methods in Large Wireless Sensor Networks Mini Workshop "Organic Computing", Lübeck, Juni, 2007
- Salzmann, Jakob; Timmermann, Dirk: Organic Principles in Complex Networks SPP 1183 "Organic Computing" 5.Kolloquium, Lübeck, September, 2007
- Salzmann, Jakob; Timmermann, Dirk: Self-Organization in Large Wireless Sensor Networks Mini Workshop "Organic Computing", Paderborn, Januar, 2007
- Schaeper, M.; Frank, H.; Damaschke, N.: Verwendung von optischen Positionssensoren in der optischen 2D-Ortsfiltermesstechnik, Proceedings 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock Germany, 2007, pp. 47-51
- Schering, Alf-Christian; Bruder, Ilvio; Meyer, Holger: Management hochgradig vernetzter Datenstrukturen im digitalen Wossidlo-Archiv, in: Proceedings of the 19. GI-Workshop on Foundations of Databases, Bretten, Germany, S. 52-56, Mai 2007
- Schering, Alf-Christian; Bruder, Ilvio; Schmitt, Christoph; Meyer, Holger; Heuer, Andreas: Towards a Digital Archive for Handwritten Paper Slips with Ethnological Contents, in: Proceedings of the 10th International Conference on Asian Digital Libraries, Hanoi, Vietnam, Springer, Dezember 2007
- Schering, Alf-Christian; Meyer, Holger; Heuer, Andreas: Managing Highly Correlated Semi-Structured Data, in: Proceedings of the First Ph.D. Workshop in Sixteenth ACM Conference on Information and Knowledge Management, Lisbon, Portugal, November 2007
- Schick, Sebastian; Meyer, Holger; Heuer, Andreas: Ein Framework für die Publikation von Multimediadokumenten in digitalen Bibliotheken, in: Proceedings of the 19. GI-Workshop on Foundations of Databases, Bretten, Germany, S. 7-11, 2007
- Schlaueweg, Mathias; Prüfrock, Dima; Müller, Erika: Avoiding Hard Decisions in Adaptive Watermarking, Proceedings of 14th IEEE International Conference on Image Processing (ICIP 2007), San Antonio, USA, September 2007
- Schlaueweg, Mathias; Prüfrock, Dima; Müller, Erika: Soft Feature-Based Watermark Decoding with Insertion/Deletion Correction, Proceedings of 9th Information Hiding Workshop (IH 2007), Saint Malo, France, June 2007
- Schmidt, E.; Stoll, N.; Thurow, K.: Data Evaluation in High Resolution Mass Spectrometry, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 86
- Schmidt, E.; Thurow, K.; Stoll, N.: Software Solutions for Data Analyses in High Resolution Mass Spectrometry, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 87
- Schmidt, H., Drews, G., Vera, J., Wolkenhauer, O.: SBML Export Interface for the Systems Biology Toolbox for MATLAB, Bioinformatics, 23(10):1297-8. /doi:10.1093/bioinformatics/btm105., 2007
- Schneider, I.; Stoll, P.; Haller, D.; Thurow, K.: Establishment of a flexible platform for an automated BNDF-ELISA, Journ. Ass. Lab. Aut. JALA, 12 (4) 2007, 219-229
- Schubert A.U.; Janda M.; Simanski O.; Hofmockel R.; Lampe, B.P.: Einsatz von Target Controlled Infusion (TCI) Systemen im Rahmen der Analgesie, Proc. AUTOMED, München, 2 pages, Oct 2007
- Schubert A.U.; Simanski O.; Janda M.; Hofmockel, R.; Lampe, B.P.: Monitoring the stress response during general anaesthesia, Proc. 15th Mediterranean Conf. on Control and Automation, Athens, GR, T21-024 (6 pages), Jun 2007

- Schulz, Jens; Salomon, Ralf; Timmermann, Dirk: Positionsbestimmung mittels positionssensibler, zweidimensionaler Photodioden 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik,, Rostock, Oktober, 2007
- Schulze, S.; Krüger, H.; Ewald, H.; van Rienen, U.: Domain Decomposition Method for Computation of Mine Signatures. Proceedings of the 3rd International Conf. on Electromagnetic Near-Field Characterization and Imaging (ICONIC 2007). St. Louis, MO, USA, June 27-29, 2007, paper No. MS-748
- Schulze, S.; van Rienen, U.: Computation of Land Mine Signatures using Domain Decomposition with Lagrange Multipliers, IEEE Transaction on Magnetics, 43, No. 4, 2007, pp. 1189-1192
- Sill, Frank; Cornelius, Claas; Timmermann, Dirk: Leckstromreduzierung in Nanometer-Technologien ohne Performanceverluste 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, S. 329-334, Rostock, Oktober, 2007
- Sill, Frank; Grassert, Frank; Cornelius, Claas; Timmermann, Dirk: A Design Tool for Modeling Asynchronous Dynamic Logic Forschung und wissenschaftliches Rechnen: Beiträge zum Heinz-Billing-Preis 2006; GWDG-Bericht Nr. 72, Göttingen, November, 2007, ISBN: ISSN: 0176-2516
- Sill, Frank; Jiayi, You; Timmermann, Dirk: Design of Mixed Gates for Leakage Reduction 2007 Great Lakes Symposium on VLSI (GLSVLSI), S.263-268, Stresa-Lago Maggiore, März, 2007, ISBN: 978-1-59593-605-9
- Simanski, O.; Schubert, A.U.; Kähler, R.; Janda, M.; Bajorat, J.; Hofmockel, R.; Lampe, B.P.: Automatic Drug Delivery in Anaesthesia: From the Beginning Until Now, Proc. 15th Mediterranean Conf. on Control and Automation, Athens, GR, T04-013 (6 pages), Jun 2007
- Simanski, O.; Kähler, R.; Schubert, A.; Janda, M.; Pohl, B.; Hofmockel, R.; Lampe, B. P.: Measurement and control of neuromuscular blockade and depth of anaesthesia, Medical & Biological Engineering & Computing, 2007, under review
- Sinnig, Daniel; Wurdel, Maik; Forbrig, Peter; Chalin, Peter; Khendek, Frank: Practical Extensions for Task Models TAMODIA, 2007, p. 42-55
- Sreenath, S.N.; Soebyanto, R.; Mesarovic, M.D.; Wolkenhauer O.: Coordination of Crosstalk between MAPK-PKC Pathways: An Exploratory Study, IET Systems Biology, 33-40, Vol. 1, Issue 1, January 2007
- Stoll, N.; Allwardt, A.; Wendler, C.; Thurow, K.: Automated Catalyst Screening in the Micro Plate Format, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 89
- Stoll, N.; Hagemann, S.; Thurow, K.: Chapter 12: Bio-Instrumentation Automation, in: B. Nelson, M. Zhang, R. Felder: Life Science Engineering. 2007, Artech House Inc. (USA), pp. 319-348
- Stoll, N.; Hagemann, S.; Thurow, K.: Chapter 12: Bio-Instrumentation Automation, in: B. Nelson, M. Zhang, R. Felder (Eds.): Life Science Automation – Fundamentals and Applications. 2007, Artech House Inc. (USA), pp. 319-348
- Stoll, N.; Heinitz, W.-D.; Stiller, H.-J.; Thurow, K.: Automated Sampling and Injection under High Pressure Conditions, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 88
- Stoll, R.; Kreuzfeld, S.; Weippert, M.; Vilbrandt, R.; Stoll, N.: System for Flexible Field Measurement of Physiological Data of Operators Working in Automated Labs. Journ. Ass. Lab. Aut. 11 (2), 2007, pp 110-114
- Stoll, R.; Vilbrandt, R.; Arndt, D.; Thurow, K.: An efficient internet based Operator Data Management System, Poster, LabAutomation 2007, Palm Springs (CA, USA) 27.-31.01.2007
- Stoll, R.; Vilbrandt, R.; Weippert, M.; Thurow, K.: System Approach for Real Time Operator's Physiological Status Monitoring and Workload Control in Biotechnological Laboratories, Poster, LabAutomation 2007, Palm Springs (CA, USA) 27.-31.01.2007
- Stolzenberg, Daniel; Pforte, Stefan: Lecture Recording: Structural and Symbolic Information Vs. Flexibility of Presentation, Proceedings of 2nd International Conference on e-Learning. New York, USA , June 2007
- Sturzhelm, H.; Unger, H.: Silkworm. A semistructured p2p system, Proceedings der MySec 2006, Kuala Lumpur, Dez. 2006

- Takagi, T.; Korte, H.; Hiraishi, T.; Yamamoto, K.: Application of NaLA, a fishing net configuration and loading analysis system, to bottom gill nets, *Journal of Fisheries Research*, 2007
- Tavangarian, Djamshid: E-Learning in Mecklenburg-Vorpommern, Universität Rostock, 10 2007
- Tavangarian, Djamshid: E-Learning: State of the Art and future Trends, The 4th GIAN International Conference / Workshop, September 2007
- Tavangarian, Djamshid: Pervasive University, Future of E-Learning!, The 4th GIAN International Conference / Workshop, September 2007
- Tavangarian, Djamshid; Krohn, Martin: Breitbandanbindung von Gewerbegebieten in Mecklenburg-Vorpommern, Universität Rostock, 05 2007
- Thomason, A.; Wagner, P.: Complete graphs with no rainbow path, *Journal of Graph Theory* 54 (3) (2007) 261-266
- Thurow, K.; Hagemann, S.; Stoll, N.: Chapter 2: Basic Analytical Chemistry for Engineers, in: B. Nelson, M. Zhang, R. Felder: *Life Science Engineering*. 2007, Artech House Inc. (USA), pp. 23-66
- Thurow, K.; Hagemann, S.; Stoll, N.: Chapter 2: Basic Analytical Chemistry for Engineers, in: B. Nelson, M. Zhang, R. Felder (Eds.): *Life Science Automation - Fundamentals and Applications*. 2007, Artech House Inc. (USA), pp. 23-66
- Thurow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (I), *Journ. Ass. Lab. Aut. JALA*, 12 (1) 2007, pp. 1-5
- Thurow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (II), *Journ. Ass. Lab. Aut. JALA*, 12 (2) 2007, pp. 67-72
- Thurow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (III), *Journ. Ass. Lab. Aut. JALA*, 12 (3) 2007, pp. 131-134
- Thurow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (IV), *Journ. Ass. Lab. Aut. JALA*, 12 (4) 2007, pp. 189-194
- Thurow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (V), *Journ. Ass. Lab. Aut. JALA*, 12 (5) 2007, pp. 255-259
- Thurow, K.; Weinmann, H.: Review: Automation Highlights from Literature (VI), *Journ. Ass. Lab. Aut. JALA*, 12 (6) 2007, pp. 335-338
- Timmermann, Dirk; Beigl, Michael; Handy, Matthias: Prozessoren in Prozessen: Hardware und Dienste für allgegenwärtiges Rechnen, in: Mattern, F. (Hrsg.): *Die Informatisierung des Alltags*, Springer Verlag, S. 61-76, Heidelberg, Juni, 2007, ISBN: 978-3-540-71454-5
- Timmermann, Dirk; Reichenbach, Frank; Blumenthal, Jan; Salzmann, Jakob: Lokalisierung und Robustheit in drahtlosen Sensornetzwerken VDE/ITG Diskussionssitzung "Internet der Dinge - Neue Entwicklungen der drahtlosen Sensornetzwerke", Kamp-Lintfort, März, 2007
- Uhrmacher, A.; Rolfs, A.; Frahm, J.: DFG Research Training Group 1387/1 dIEM oSiRiS, *information technology*(6), 2007
- Uhrmacher, A.M.; Ewald, R.; John, M.; Maus, C.; Jeschke, M.; Biermann, S.: Combining Micro and Macro-Modeling in DEVS for Computational Biology, in: WSC '07: Proceedings of the 39th conference on Winter simulation, pp. 871-880, IEEE Press, 2007
- Uhrmacher, A.M.; Röhl, M.: Agent-Oriented Modeling in Simulation - Agents for Modeling and Modeling for Agents, in: *Handbook on Dynamic System Modeling*, ed. by P Fishwick. CRC, chap. 8, pp. 1-16, 2007
- Ullah, M.; Wolkenhauer, O.: A family tree of Markov models in systems biology, *IET Systems Biology*, 1(4): 247-254, 2007
- Unger, A.; Biermann, S.; John, M.; Uhrmacher, A.M.; Schumann, H.: Visual Support for Modeling and Simulation of Cell Biological Systems, Poster, Washington, D.C., USA, Winter Simulation Conference, 2007
- van Rienen, U.: Wenig Aufwand, viel Phantasie, DGB Info-Brief -Frau geht vor-, Nr. 6 Dezember 2007 - Schwerpunkt: Der Fachkräftemarkt, der Arbeitsmarkt und die Frauen, 2007, pp. 9-10
- van Rienen, U.; Ewald, H.: Mit Ingenieurwissen gegen Landminen, *Wissensmeer - Das Journal für die Wissenschaftsgemeinschaft Region Rostock*, Ausgabe 7, 2007, pp. 30-31

- van Rienen, U.; Ewald, H.; Krüger, H.; Petersen, S.: Projektverbund Metalldetektoren für Humanitäres Minenräumen - Entwicklungspotenziale für Datenanalyse und Messtechnik - Teilprojekt Messfeld/Signalanalyse/Simulation, Abschlussbericht an die DLR, 2007
- Vera, J.; Balsa-Canto, E.; Wellstead, P.; Banga, J.R.; Wolkenhauer, O.: Power-Law Models of Signal Transduction Pathways, Cellular Signalling, 19: 1531-1541, 2007
- Vera, J.; Curto, R.; Cascante, M.; Torres, N.V.: Detection of potential enzyme targets by metabolic modelling and optimization, Application to a simple enzymopathy Bioinformatics, /23(17):2281-9.doi:10.1093/bioinformatics/btm326, 2007
- Vera, J.; Millat, T.; Kwon, T.; Schmitz, U.; Wolkenhauer, O.: Exploring cell signalling homodimer receptor-homodimer protein interactions and their dynamical consequences, Proceedings of the German Conference on Bioinformatics, 2007
- Vera, J.; Sun, C.; Oertel, Y.; Wolkenhauer, O.: PLMaddon: a power-law module for the Matlab SBToolbox, Bioinformatics, Vol. 23, No. 19, 2638-2640, 2007 doi: 10.1093/bioinformatics/btm245
- Vergin, Thomas; Ahrens, Andreas; Melzer, Hans-Dietrich; Kühn, Volker: Modellierung von Paketfehlern in Datennetzen, 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, Germany, October 2007
- Versick, Daniel; Kopp, Heiko; Tavangarian, Djamshid: Ein Lastmodell für die Definition von I/O-Lasten beim Zugriff auf Sekundärspeicher paralleler Systeme, Leistungs-, Zuverlässigkeits- und Verlässlichkeitsbewertung von Kommunikationsnetzen und verteilten Systemen 2007, Universität Hamburg, 09 2007
- Volovodov, S.K.; Smolnikov, A.V.; Volovodov, S.S.; Lampe, B.P.: Synthesis of exponentially stable dynamic positioning systems for sea mobile objects using Lyapunov's method, Proc. 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Rostock, pp. 353-358, Oct 2007
- Weber, Tobias; Ahrens, Andreas; Deng, Shiyang: Decentralized Interference Cancellation in Mobile Radio Networks, IEEE Wireless Communications & Networking Conference (WCNC'07), Hong Kong, March 2007
- Wei, Xinning; Weber, Tobias; Ahrens, Andreas: Decentralized Signal Processing for Intercell Interference Cancellation with Partial CSI, 12th International OFDM-Workshop, Hamburg, Germany, August 2007
- Wei, Xinning; Weber, Tobias; Ahrens, Andreas; Deng, Shiyang: Decentralized interference management in mobile radio networks, in: Frequenz, vol. 61, no. 11/12(2007), p. 259-269
- Wendler, C.; Allwardt, A.; Thurow, K.: Automated Homogeneous Catalyst Screening in the 384-Well Plate Format. Proceedings, EuroCombiCat 2007, Bari (I), 22.-25.04.2007, p. 55
- Wendler, C.; Allwardt, A.; Thurow, K.: DECHEMA e.V. Proceedings of EuroCombiCat 2007 - European Conference on Combinatorial Catalysis Research and High-Throughput Technologies, Bari, Italy, pp. 55
- Wendler, C.; Allwardt, A.; Thurow, K.: Vollautomatisches Katalysatorscreening im 384-Well Mikrotiterplattenformat, Proceedings, 40. Jahrestreffen Deutscher Katalytiker, Weimar (D), 14.-16.03.2007, p. 403
- Wendler, C.; Gördes, D.; Thurow, K.: Automated Synthesis of Compound Libraries, GIT Europe 9-10, 2007, S. 36-38
- Wendler, C.; Gördes, D.; Thurow, K.: Combinatorial Synthesis of a Compound Library, Proceedings, LabAutomation 2007, Palm Springs (USA), 27.-31.01.2007, pp. 184
- Wendler, C.; Gördes, D.; Thurow, K.: Managing the Automated Production of a Combinatorial Compound Library, Proceedings, EuroCombi4, Florence (I), 15.-18.07.2007, p. 62
- Wendler, C.; Gördes, D.; Thurow, K.: Managing the Automated Production of a Combinatorial Compound Library, Proceedings, LabAutomation 2007, Palm Springs (USA), 27.-31.01.2007, pp. 185
- Wendler, C.; Krüger-Sundhaus, T.; Mertens, H.; Thurow, K.: Design of a Graphical User Interface for Life Science Applications, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 92
- Wendler, C.; Krüger-Sundhaus, T.; Stoll, N.: Integration of Complex Laboratory Robot Systems into LIMS, Poster, Proceedings, 5th International Forum "Life Science Automation", Washington D.C. (USA), 28.-30.10. 2007, pp. 93



- Widiger, Harald; Kubisch, Stephan; Timmermann, Dirk: A Structural Architecture for HW Packet Processing 2007 IEEE Pacific Rim Conference on Communications, Computers and Signal Processing, pp. 363-366, Victoria, BC, August, 2007, ISBN: 1-4244-1190-4
- Widiger, Harald; Tockhorn, Andreas; Salomon, Ralf; Timmermann, Dirk: Acceleration of the Evolution of Evolvable Hardware-based Packet Classifiers In Proceedings of the IEEE SSCI 2007 - Workshop on Evolvable and Adaptive Hardware, pp. 27-34, Honolulu, April, 2007, ISBN: 1-4244-0698
- Wolf, Karsten: Generating Petri Net State Spaces, Proc. 28th International Conference on Applications and Theory of Petri Nets and Other Models of Concurrency, ICATPN 2007, Siedlce, volume 4546 of Lecture Notes in Computer Science, pages 29-42, June 2007
- Wolff, Andreas; Forbrig, Peter: Patterns and Components in Model-based Development of Interactive Systems, in: Proc. Models 2007, USA
- Wolkenhauer, O.: Defining Systems Biology: An Engineering Perspective, IET Systems Biology, Vol. 1, Number 4, 204-206, 2007
- Wolkenhauer, O.: Interpreting Rosen, Artificial Life 13: 1-2, 2007
- Wolkenhauer, O.; Hofmeyr, J.-H.: An abstract cell model that demonstrates the self-organisation of cell function in living systems, Journal of Theoretical Biology 246, 461-476. doi:10.1016/j.jtbi.2007.01.005, 2007
- Wolkenhauer, O.; Mesarovic, M.; Wellstead, P.: A plea for more theory in molecular biology, 117-137 In "Systems Biology – Applications and Perspectives", P. Bringmann, E.C. Butcher, G. Parry, B. Weiss (eds.), Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007. ISBN 978-3-540-31338-0
- Wolkenhauer, O.; Ullah, M.: All Models are Wrong, In Towards a Philosophy of Systems Biology, F. Boogerd, F. Bruggeman, J. Hofmeyr, H. Westerhoff (eds). 163-179, ISBN 978-0-444-52085-2 (Elsevier), 2007
- Wunderlich, Jens; Buch, Thomas; Schrottke, Kerstin: Bed mobility measurements of suspended sediments in tidal waters using nonlinear subbottom profilers and nonlinear low-frequency ADCP, Underwater Acoustic Measurements (UAM 2007) technologies & results, 2nd International Conference & Exhibition Crete 2007, Crete, Greece, 2007
- Wurdel, Maik: Specification and Design of Context-Sensitive and Cooperative Work in Dynamic Environments, in: Proc. Dagstuhl "zehn plus eins", vol. 1, June 2007, p. 186
- Wurdel, Maik; Burghardt, Christof; Forbrig, Peter: Supporting Ambient Environments by Extended Task Models Proc. AMI'07 Workshop on Model Driven Software Engineering for Ambient Intelligence Applications, 2007
- Wurdel, Maik; Forbrig, Peter; Radhakrishnan, T. & Sinnig, Daniel: Patterns for Task- and Dialog-Modeling Human-Computer, Prco. HCI Interantional - Interaction, Springer, 2007, 4550, 1226-1235
- Zajac, Markus; Oesterdiekhoff, Brigitte; Loeser, Chris; Bohn, Hendrik: Bilateral service mapping approaches between the different Service Oriented Architectures Web services and UPnP 2nd International IEEE Workshop on Service Oriented Architectures in Converging Networked Environments SOCNE'07, Niagara Falls, Mai, 2007
- Zeeb, Elmar; Bobek, Andreas; Bohn, Hendrik; Golatowski, Frank: Lessons learned from implementing the Devices Profile for Web Services Proceedings of the 2007 Inaugural IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies (IEEE DEST 2007), S. 229-232, Cairns, Februar, 2007, ISBN: 1-4244-0470-3
- Zeeb, Elmar; Bobek, Andreas; Bohn, Hendrik; Golatowski, Frank: Service-Oriented Architectures for Embedded Systems Using Devices Profile for Web Services 2nd International IEEE Workshop on Service Oriented Architectures in Converging Networked Environments SOCNE'07, Niagara Falls, Mai, 2007
- Zeeb, Elmar; Bobek, Andreas; Bohn, Hendrik; Prüter, Steffen; Pohl, Andre; Krumm, Heiko; Lück, Ingo; Golatowski, Frank; Timmermann, Dirk: WS4D: SOA-Toolkits making embedded systems ready for Web Services Open Source Software and Productlines 2007 (OSSPL07), Limerick, Juni, 2007
- Zeeb, Elmar; Bobek, Andreas; Golatowski, Frank; Timmermann, Dirk: Web Services - zu groß für eingebettete Systeme? 12. Symposium Maritime Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, S. 179-184, Rostock, Oktober, 2007
- Zirwas, Wolfgang; Kim, Jee-Hyun; Jungnickel, Volker; Schubert, Martin; Weber, Tobias; Ahrens, Anderas; Haardt, Martin: Distributed Organization of Cooperative Antenna Systems,

in: Hu, Honglin; Zhang, Yan; Luo, Jijun (Hrsg.): Distributed Antenna Systems: Open Architecture for Future Wireless Communications. Boca Raton: Auerbach Publications, 2007, ISBN: 1420042882

### 10.3 Diplomarbeiten (inkl. Bachelor- & Masterarbeiten)

---

#### 10.3.1 Diplomarbeiten im Jahr 2006

Aßmann, T.: Potentialanalyse zum Einsatz von Workflow-Managementsystemen in den Teilprozessen Ausschreibung und Bestellung im Netzwerk der ENSO Strom AG, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006

Bayer, Daniel: Über probe-trivially-perfect und probe-Cographen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Theoretische Informatik, 2006

Becker, Christoph: Analyse der Sicherheit impliziter Autorisierung durch Referenzenvergabe bei CORBA Object Request Brokern, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006

Behnke, Ralf: Konzeption und Implementierung eines Profilers für MPI-IO in verteilten HPC-Anwendungen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2006

Berthold, Stefan: Erhöhung der Genauigkeit von LORAN-C durch Berücksichtigung berechneter und gemessener ASF, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Bertow, Thomas: Beitrag zur Klassifizierung von Seebodensedimenten, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Bittig, Arne: Combined Visualisation of Pathway and Protein-Protein Interaction Data, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik – Angewandte Informatik, Lehrstuhl Bioinformatik & Systembiologie, 2006

Blatt, Chr.: Geschäftsprozessmodellierung auf der Basis von SOA und Java Web Services, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006

Borchert, Stefan: Predictive video models for Distributed Source Coding, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Brückner, Matthias: Globales Ranking in XIRCUS-MIR, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2006

Burghardt, Christoph: Parallelisierung der Bildverarbeitung in blockbasierten Videodecodern, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Busse, Johannes: Realisierung und Analyse von ATM-Strukturen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Bützow, M. Verringerung der Differenz zwischen realer und wahrgenommener Qualität von IT-Projekten, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006

Coltzau, H.: Specification And Implementation Of A Parallel P2P Network Simulation Environment, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 2006

Czischka, Jan: Prototypische Animation von Dialoggraphen in Kombination mit Aufgabenmodellen, die über Instanziterationen verfügen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Softwaretechnik, 2006

Danielis, Peter: Realisierung und Implementierung eines Algorithmus zur Echtzeit-Mustererkennung in einem Ethernet-Datenstrom, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006

Drbal, U.: Gewährleistung von Datenqualität bei der Erhebung großer Datenmengen im Kontext kleiner Unternehmen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006

Dressler, Enrico: Konzeption und Entwicklung eines echtzeitfähigen Protokoll-Konverters zur adaptiven Datenweiterleitung, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2006

- Engel, S.: Vorgehensmodelle agiler Softwareentwicklung - ein Überblick, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Erxleben, D.: Strategien und Instrumente zur kundenorientierten Gestaltung von Electronic-Business in KMUs, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Ewald, R.: Simulation of load balancing algorithms for discrete event simulations. Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2006
- Fiorletta, Huascar: Neural Networks and Evolutionary Algorithms, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Theoretische Informatik, 2006
- Fitzgerald, Jana: Konzeption und Entwicklung eines Systems zur Verhaltensverifikation und Visualisierung von UML-Modellen am Beispiel von Statecharts, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2006
- Fitzner, St.: Teamwork bei der Entwicklung qualitätsorientierter Software - am Beispiel der TRC Corporation (Japan), Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Goldmann, Stefan: Entwicklung einer Raytracing Shadingsprache im Hinblick auf eine Hardware Implementation, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006
- Gottweis, Chr.: Opportunities and risks relating to the retention of private data in the field of mobile telephone systems and the Internet as a european directive: A study using Germany and Great Britain as examples, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Grobelin, André: map2publish-Mindmapping - Autorensystem für wissenschaftliche Publikationen und Präsentationen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Haack, Karin: Entwicklung einer objektorientierten Zugriffsschicht auf Datencontainer unter Java und C++, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2006
- Hamann, J.: Zusammenhang von serviceorientierter Architektur bei ERP-Systemen und Geschäftsprozessmodellierung mit Business Process Execution Language, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Hardenacke, Antje: Vergleich und Anpassung exakter Verfahren zur energiearmen Positionsbestimmung in drahtlosen Sensornetzwerken, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006
- Harting, Manuel: Werkzeugunterstützung für adaptive Workflowspezifikationen zur Softwareentwicklung mit speziellen Fokus auf die Unterstützung von Usability Tests, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Softwaretechnik, 2006
- Hedenus, Martin: Die Aufgaben-Modellierung mit UML, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Softwaretechnik, 2006
- Hempel, Markus: Design und prototypische Realisierung eines fernadministrierbaren eingebetteten Systems zur Übertragung von GPS Positionsdaten über WLAN, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2006
- Herrholz, Andreas: Konzeption und Entwurf der Transportschicht für Networks-on-Chip in dynamisch rekonfigurierbaren Systemen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006
- Herzog, T. Aufgaben und Ziele des Software-Produktmanagements und Implementierung eines Prototypen für das Requirement Management und die Releaseplanung der PDM-Plattform der Robert Bosch GmbH, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Heuer, Stefan: Implementation einer interaktiven Statemachine für Windkraftanlagen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006
- Kaika, K.: Konzeptionierung und Einführung eines Content Management Systems auf MedaiWiki-Basis am Beispiel von Markt- und Konkurrenzbeobachtungsdaten eines mittelständischen Softwareunternehmens, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006

- Klemke, Stefan: Erkennung polyphoner Instrumentalmusik: Ereignisseparation zur Merkmalsberechnung, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Koch, M.: Weiterentwicklung eines Messsystems zur Beurteilung des Anlagenflickerbeiwertes durch Windenergieanlagen entsprechend den Vorgaben der DIN EN 61400-21, Institut für Elektrische Energietechnik, 2006
- Konrad, St. Gestaltung der B2B-Integration von ERP-Systemen am Beispiel von MBS-Navision und ausgewählten Open-Source-Anwendungen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Kotitschke, Christian: Integration Patterns for Web Enterprise Applications/Portals -Evaluated, explained and implemented within the context of the IBM Information Managment Premier Demao, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Softwaretechnik, 2006
- Krauß, M.: Selbstorganisierte Personenbeförderung im ländlichen Raum - Analyse der technischen und sozialen Voraussetzungen für den erfolgreichen Aufbau eines adhoc Mitfahrgelegenheitssystems, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Kroeger, Peter: Entwicklung eines generischen und variablen Paket Prozessor-Designs für Access Netzwerke aus existenten funktionalen Elementen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006
- Kuhn, Holger: Entwicklung eines Gerätes zur Frequenzumsetzung bandbegrenzter HF-Signale in den NF- bzw. Basisbandbereich, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Lampe, Guido: Konzeption und Implementierung eines Benchmarking-Frameworks für Echtzeitbetriebssysteme, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2006
- Lieckfeldt, Dominik: Ausnutzung von Langzeitstatistiken zur Verbesserung der MIMO-Kanalschätzung, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Lönnies, Th.: Entwicklung eines Balanced Scorecard für die IT am Beispiel des ITI Bereiches Werk Bremen der DaimlerChrysler AG, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Maas, S: Transformation von UML 2.0 Zustandsmaschinen nach DEVS, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2006
- Mai, J.: Rechnerunterstützung spezieller Content-Geschäftsmodelle für den Musikmarkt, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Meyer, Torsten: Konzeption und Implementierung einer automatisierten Konfiguration und Integration von Access Points innerhalb drahtloser vermaschter Netzwerke, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2006
- Milling, Maike: Methoden zur Datenbankevolution, Software-Evolution und Evolution von XML-Schemata, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2006
- Möller, Jens: Konzeption und Entwicklung neuer Darstellungsmethoden für die Code-Visualisierungssoftware P-Cruncher, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2006
- Müller, M.: Reduzierung der Netzverluste im 110-kV-Netz der Vattenfall Europe Distribution Hamburg GmbH, Institut für Elektrische Energietechnik, 2006
- Nitsche, M.: Bedeutung und Wirkung von Kommunikation in Prozessmodellen der Softwareentwicklung am Beispiel des V-Modell XT, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Osterbart, Peter: Visualisierung von Netzwerkanalyseprozessen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Pakura, Georg: Entwicklung und Untersuchung neuartiger Verfahren zum Video-Watermarking, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Palleit, Nico: Schmalbandige und breitbandige MIMO-Funkübertragungssysteme, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Pannowitsch, Thomas: Untersuchungen zur Modellierung des LORAN-C-Übertragungskanal, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

- Paul, B: Entwicklung einer Methodik zur automatisierten Gestaltung von Luftraumsektorisierungen in der Flugsicherung, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2006
- Pfaff, Th. Domänenspezifische Modelle zur nutzerorientierten Anforderungsanalyse in der Softwareentwicklung, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Pohl, Stefan: Entwicklung und Umsetzung eines Laserscannersystems zur Erstellung von Tiefenkarten, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Pokrandt, D.: Kommunikationsprotokolle für drahtlose Sensornetzwerke, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Prahl, Martina: Entwicklung eines Regelalgorithmus zur terminalgeschützten Optimierung der Nachbarzell-Parameter in der TETRA-Infrastruktur ACCESSNET-T, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Propp, Stefan: Modellierung semantischer Beziehungen zwischen Entitäten der technischen Ebene und der Geschäftslogik einer Plattform für Geschäftsprozesse, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Softwaretechnik, 2006
- Rieckhoff, Sven: Modularisierung von Navigationsspezifikationen unter Beachtung von HCI-Patterns, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Softwaretechnik, 2006
- Salzmann, Jacob: Verifikation und Optimierung eines Algorithmus zur statistischen Analyse des Zeitverhaltens logischer Schaltungen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006
- Schätzlein, Christian: Eine Methodik zur Nutzung von HCI Patterns für interaktive Anwendungen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Softwaretechnik, 2006
- Schmidt, Christian: "Vergleich zweier Diskretisierungsschemata mit dem Ziel der Strahl-impedanzberechnung schwacher Querschnittsänderungen", Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Allgemeine Elektrotechnik, 2006
- Schmidt, Michael: Access-Netze für die Fernkonfigurierbarkeit und Softwareaktualisierung dezentraler Aufbereitungseinheiten für TV-Dienste, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Schumacher, Chr.: Potentialanalyse zur Verwendung von Data-Mining Methoden im Kompetenzmanagement am Beispiel Talent Marketplace, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Schützel, Andrea: Ontologiegetriebene Anfrageerweiterung in wissensbasierten Informationssystemen
- Skerl, Anne: Entwicklung eines Algorithmus zur Auswertung von Pre-Crash Sensorsignalen auf der Basis von Mustererkennungsverfahren, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Prabel, Stefan: Semantische Dienste in verteilten Video-Description-Service-Umgebungen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2006
- Stephan, Robert: Entwicklung und Implementierung einer Methode zum konzeptionellen Entwurf von XML-Schemata, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2006
- Stövesandt, C.: Aufbau eines Linearmotor-Versuchsstandes, Diplomarbeit, Institut für Elektrische Energietechnik, Juni 2006
- Sturzhelm, H.: Silkworm. A semistructured P2P System, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 2006
- Übner, Marco: Entwicklung von parametrisierbaren Algorithmen zur Berechnung touristischer Reiserouten zur Anwendung auf mobilen Endgeräten, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2006
- Weiland, Andreas: MIMO-Funkübertragungssysteme, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Wiebeck, Maik: Entwicklung von Verfahren und Werkzeugen zum Video-Watermarking, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Will, Christian: Entwicklung und Implementierung einer Sprache zur Evolution von XML-Schemata, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2006

Wurdel, Maik: Tool Support for Patterns of Task Models, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Softwaretechnik, 2006

Zöhl, Torsten: Untersuchung von Strategien für sicheres und effizientes Routing in strukturierten und unstrukturierten vermaschten WLAN-Netzwerken, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2006

### **10.3.2 Masterarbeiten im Jahr 2006**

Abd Al Rahmann, Emad: Klassifizierung und Ermittlung von Bewegungsformen, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006

Sun, Cheng: Development of a SBToolbox module to analyse Power-Law Models Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik – Angewandte Informatik, Lehrstuhl Bioinformatik & Systembiologie, 2006

Giese, K: Entwicklung eines Lernermodells für ein adaptives Hypermediasystem. Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2006

Herszkowicz, St.: Web Applications Modelling with UML, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006

Hetey, Laszlo: OO-Design and Realisation of a Development Tool for DASP Algorithms in C++ using the Graphical Library Qt, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006

Jakimovski, Bojan: Test bed for Virtual Prototyping of Safety Critical Systems, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006

Jankovic, Predrag: Electro- Quasistatic Calculations of Force and Energy in Slowly Varying High Voltage Fields, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Allgemeine Elektrotechnik, August 2006

Kolberg, P: The application of discrete-event based Modeling and Simulation to business processes, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2006

Oberbichler, E.: Personalizing knowledge portals to support organization-wide knowledge management - a case study at the Techniker Krankenkasse, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006

Strzeletz, Andy: Konzipierung und Umsetzung einer Evaluierungsplattform zur Entwicklung von Algorithmen für PON-Systeme, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006

Wang, Yiding: Determination of Design Rules for Complex Mixed Gates, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006

You, Jiaxi: High-level simulation of on-chip networks for benchmarking and application mapping, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006

### **10.3.3 Bachelorarbeiten im Jahr 2006**

Adamski, Chr.: Evaluation of potential Applications of Software Agents in Onlineshops, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006

Al-Salim, Nadja: Entwicklung und Umsetzung eines Verfahrens zur Erfassung der geometrischen Strukturen von Videos, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Bergatt, Constantin: Entwicklung und Umsetzung von Algorithmen zur Positionsbestimmung von Laserlinien eines Laserscanners, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Bodtke, R.: The Financial Information Exchange (FIX) Protocol in the world of electronic trading: has the protocol been pushed beyond its limits? Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006

- Böhm, Christian: Streuparametermessungen an einem Hochfrequenztransistor, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Delkus, St.: Anforderungsanalyse und -spezifikation für eine multimediale Online-Sprachausbildung im virtuellen Klassenraum, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Hartmann, Ph.: Geschäftsprozessimplementierung mit IBM WebSphere Business Integration am Beispiel der Ludwig Götz GmbH, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Heyen, A.: Enterprise Content Management - Grundlagen, Funktion und Einsatz, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Käckenmeister, Th.: Telearbeit und Motivation im Projekt-Management, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Keil, Christoph: Optimierung des Distributed Least Squares-Algorithmus hinsichtlich eines geringen Energieverbrauchs, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006
- Knoop, M.: Evaluation of Cross-functional Management Support Using Open Source Content Management Systems With Typo3 as an Example, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Kohn, A.: IPv6 Migration Considerations for Large Sites, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Krumbein, S.: Methoden zur visuellen Vermittlung von Unsicherheit - eine psychologische Einschätzung, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Kuntsche, R.: Inter-Factory Pickup and Delivery Vehicle Routing with Split Loads, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Lange, Christian: Entwurf einer Software zur Erfassung, Verwaltung, Zeitmessung und Auswertung eines Roboterrennens, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006
- Meincke, Friedrich: Recherche, Implementierung und Vergleich von Algorithmen zur Echtheitsüberprüfung von Bildern mittels Digital Watermarking, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Redlich, M.: Usability in E-Commerce-Evaluation of existing online shops with respect to usability for customers, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Renkwitz, Toralf: Entwicklung einer zirkular polarisierten Sendeantenne für 53,5 MHz mit Strahlungsmaxima bei Zenitwinkeln von etwa 15-60° und des erforderlichen Speisesystems, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Schwiede, Mario: Simulation von Hydroakustik-Kanälen mit Mehrfachechokanal, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2006
- Szuszenski, R.: Portfolio Management as Interface between Business and IT, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006
- Weichert, T.: Using Business-to-Business E-Commerce to enhance efficiency in Business, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2006

#### **10.3.4 Diplomarbeiten im Jahr 2007**

- Agha, Basel Murad: DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A WLAN ACCESS POINT AGENT FOR LOAD BALANCING WITH RESOURCE RESERVATION AND ADMISSION CONTROL, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2007
- Albrecht, S.: Grundlagen und Geschäftsmodelle von Open Source Online Auktionshäusern, dargestellt am Beispiel eines Modells, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

- Alter, St.: Anforderungsanalyse und Umsetzbarkeit medizinischer Netze im Rahmen modernerer Versorgungsstrukturen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Bartels, F.: Telematikanwendungen zur Lösung von Problemen des zunehmenden Individualstraßenverkehrs, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Becker, W.: Modellierung einer drehzahlvariablen Windenergieanlage mit Käfigläufer-Asynchrongenerator und Vollumrichter, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Elektrische Energietechnik, Dezember 2007
- Beckmann, R.: Modellierung des Luftsystems eines aufgeladenen Ottomotors, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Borgwedel, St.: Risikomanagement in IT-Projekten Strategien zur Bewältigung von Risiken, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Bravermann, Petro: Evolutionäre Generierung neuer Icons und Pictogramme, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Bücker, M.: Beitrag zur Realisierung einer schmerzarmen transösophagealen Herz- Vorhof- und Ventrikelstimulation, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Diederich, Anke: Integration der XML-Funktionalität in den DB2 Performance Expert, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Drews, Gunnar: Erstellung eines Parameter Estimation Frameworks für die Systems Biology Toolbox für MATLAB, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik – Angewandte Informatik, Lehrstuhl Bioinformatik & Systembiologie, 2007
- Ehret, Ulrike: Navigations- und Suchkonzepte für räumliche-zeitliche Informationssysteme, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Eickelberg, Tim: Untersuchung von Current-Sensing-Verfahren zur Beschleunigung der Signal-Übertragung in Nanometer-Technologien, Diplomarbeit, 2007
- Frieberg, M.: Anforderungen an das Wissensmanagement aus der Sicht des Entwurfes eines Geschäftsprozesses, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Friske, R.: Anforderungen und Entwicklungsablauf von Data Warehouse-Lösungen in global agierenden Unternehmen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Gerber, Mirko: Entwicklung eines Bluetooth-Knotens und Implementierung eines adaptiven Routing-Protokolls, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Golubovic, M.: Genauigkeitsuntersuchung der State Estimation im neuen Leitsystem der E.ON edis AG, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Elektrische Energietechnik, März 2007
- Götze, T.: Parametrierung des Bewegungsmodells eines traversierfähigen Motorschiffes und Dimensionierung einer MIMO-Geschwindigkeitsregelung, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Hänsel, Ralph: Entwicklung eines Kompressionssystems zur praktikablen verteilten Videocodierung, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2007
- Heinrich, Enrico: Entwicklung und Implementierung eines GALS-Konzeptes für ein Network-on-Chip, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Hernández-Burgos, Sara: Realization of a Communication Protocol for Packet Processing Systems based on a Network-on-Chip, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Hirschmeier, S.: Visuelle Modellierung komplexer Systeme mit SysML, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2007
- Jahnholz, Alexander: Untersuchung baumbasierter Layoutmethoden auf Graphen in R2, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Theoretische Informatik, 2007



- Janek, Gabi: Konzeption und Umsetzung eines anwendungsorientierten Netzwerk-Analysators, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2007
- Kabelmann, Thomas: Konzeption und Realisierung selbst konfigurierender Endgeräte zur Anbindung an ein Voice-over-IP System, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2007
- Kertscher, P.: Abrechnung von Regelenergie im Schweizerischen Verbundnetz, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Elektrische Energietechnik, November 2007
- Köhler, Andreas: Konzeption eines Signaturverfahrens zur Sicherung und Verifikation von Datenbankinhalten, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- König, R.: Umsetzung der PMS (Produktionsmanagementsystem) Funktionalitäten in die Technologie des WOnderware Industrial Application Servers durch die Konzeptionierung und Realisierung von standardisierten Templates unter Berücksichtigung von Performance-Aspekten, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Köpp, K. Auswirkungen auf das Controlling durch elektronische Geschäftstätigkeit, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Koslo, Jan: Adaptive Deskribierungssysteme für die emotionsgeschützte Videoanalyse, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Krabbe, Martin: Konzeption und Realisierung einer SCTP-Implementierung in Java unter Einsatz des Java Native Interfaces (JNI), Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2007
- Krause, Raffael: Entwicklung von Methoden der Lastzustandserfassung sowie Konzeption und Simulation einer Metrik für lastorientiertes Routing in drahtlosen vermaschten Zubringernetzen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2007
- Kumar, D.: Modelling and parameter estimation of MIMO related motion, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Langbein, St. Methodische Betrachtung privatwirtschaftlicher Migration zu Open Source anhand von Migrationsanalysen öffentlicher Körperschaften, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Lehsten, Phillip: Konzeption und Umsetzung eines Mechanismus zur statischen Navigation mit mobilen Robotern 2/2, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2007
- Lorenz, Chr.: Approach to the design of operative corporate planning processes and requirements for the implementation utilizing Microsoft technology, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Lorenz, Stephan: Vielfachzugriff mehrerer Teilnehmer auf Zeit- und Frequenzressourcen im Downlink eines Mehrträgersystems, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2007
- Lübke, N.: Ermittlung des Jahreslastgangs der Netzverluste der Stromversorgung Greifswald GmbH, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Elektrische Energietechnik, November 2007
- Machuska, Iryna: Konzeption und Implementierung eines Adaptersystems zur Integration spezieller Service-Discovery-Protokolle in den UDDI-Standard, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2007
- Mann, K. Die Auswirkungen von Web Service-Technologien auf die Gestaltung von Geschäftsprozessen am Beispiel des Buchhandels, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Martínez Perallón, Rosa María: Data Flow Structure for a Generic and Modular Packet Processor Architecture, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Masuch, Henning: Asynchronous Information Services- Issues and Solutions
- Mau, St.: Möglichkeiten und Potentiale einer gemeinsamen IT-Architektur auf Grundlage einer serviceorientierten Architektur am Beispiel der Versicherungsallianz Eurapco, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

- Morgenstern, S: Plattformunabhängige Schnittstellenbeschreibung von Modellkomponenten, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2007
- Moritz, Guido: Evaluierung und Integration von Echtzeit-Erweiterungen für Serviceorientierte Architekturen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Neubert, S.: Beiträge zur flexiblen Integration von Funktionalitäten eines Elektrischen Laborjournals (ELN) in ein Laborinformationsmanagementsystem (LIMS), Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Neubert, S.: Beiträge zur flexiblen Integration von Funktionalitäten eines Elektronischen Laborjournals (ELB) in ein Labormanagementsystem (LIMS), Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Oertel, M: Entwicklung eines flexiblen Komponentenbaukastens für Lehr-/Lernsysteme, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2007
- Oppermann, D.: Implementierung von Drosselklappenregelungen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Pakulat, Andreas: Intelligente GeoGovernment-Dienste in wissensbasierten, komplexen Verwaltungsprozessen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Peise, M.: Spezifikation von SOA-Service-Tests auf der Basis von modellgetriebener Softwareentwicklung am Beispiel des Unternehmensbereiches BRIEF der Deutschen Post, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Peters, Andre: Intelligenter Austausch von Daten in Private Area Networks, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Petz, T.: Entwicklung eines 3D-Tilting Racks für Mikrotiterplatten, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Rataj-Weinreben, Christian: Entwicklung eines Workload-Modells für den Zugriff auf verteilten Sekundärspeicher über die MPI-IO-Schnittstelle, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2007
- Reimann, Moritz: Konzeption und Entwicklung eines eingebetteten Systems zur automatischen Antennenausrichtung, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2007
- Riegel, St.: Konzeption und Entwurf eines ontologiebasierten Ansatzes zur Beschreibung unternehmensspezifischer Security Management Systeme, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Rink, W: Hilfsdienste zum Service-Matching in Smart Environments, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2007
- Röpke, M.: Weiterentwicklung des Systems zur Regelung der neuromuskulären Blockade und Narkosetiefe, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Sämrow, Hagen: Untersuchung des Einflusses von Technologie und Layout auf die Signal-Uebertragung in Nanometer-Technologien, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Schulz, Bastian: Konzeption und Implementierung einer Optimiererkomponente für die BSA-Algebra, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Schulz, Jens: Positionsbestimmung mittels positionssensibler, zweidimensionaler Photodioden, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Schwecke, A: Parameteroptimierung und Sensitivitätsanalyse in James II, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2007
- Seifert, M.: Klassifikation von Gasgemischen auf Basis hierarchischer neuronaler Netze, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Seifert, M.: Klassifikation von Gasgemischen auf Basis hierarchischer neuronaler Netze, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007

- Siemroth, Martin: Entwicklung einer Struktur zur Zustandsüberwachung verbindungsorientierter Kommunikationsprotokolle, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Söllig, Gunnar: Integration von nutzerdefinierten hochdimensionalen Indexstrukturen in Oracle für das inhaltsbasierte Retrieval digitaler Bilder, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Spickermann, Ralph: Konzeption eines Multimedia Dokumenten Repositories auf Basis von DB2, JSR-170 und einem MM Datenmodell, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Spill, M.: Erarbeitung einer unternehmensorientierten Lösung zum technischen Wissensmanagement am Beispiel der Falmm Precomp GmbH & Co KG, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Steckel, M.: Systemintegration eines Reaktionsmoduls in ein Laborrobotersystem, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Tiedemann, Olaf: Positionsbestimmung in geschlossenen Räumen mittels CCD Kameras, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Tiegs, M.: Aufbau und Erprobung eines Messsystems zur Aufnahme, Analyse und Speicherung von Daten der Spannungs- und Stromüberschwingungen für Untersuchungen an Windenergieanlagen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Elektrische Energietechnik, Dezember 2007
- Timm, U.: System für die automatische medizinisch-statistische Auswertung von physiologischen Messwerten, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Tockhorn, Andreas: Leistungsoptimierung eines Paket-Klassifizierers auf Basis einer evolvierbaren Hardwareimplementierung, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007
- Virgin, Matthias: Wissensbasierte Grid-Services in adaptiven, verteilten Logistik-Umgebungen, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Vorköper, Sebastian: Entwicklung und Analyse eines auf dem Zugriffsverfahren "Interleave Division Multiple Access" basierenden Übertragungssystems, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2007
- Westphal, M.: HCS-Datenmanagement in der Laborautomation, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Wolter, J. Entwicklung mobiler Anwendungen im medizinischen Umfeld am Beispiel einer Monitoring-System-Komponente, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Yun, J.: Erstellung eines automatisierten Computerprogramms zur magnetischen Berechnung von Spannungswandlern mit englischer und chinesischer Bedieneroberfläche, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Elektrische Energietechnik, November 2007
- Ziehe, Katrin: Generierung von ausgabeformatunabhängigen medizinischen Dokumenten anhand einer generischen Strukturbeschreibung, Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007

### 10.3.5 Masterarbeiten im Jahr 2007

- Danehkar, A.: Development of a  $\mu$ -controller based measurement system for the measurement of the neuromuscular blockade during anesthesia, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007
- Feil, K. Mehrdimensionale Analyse und Evaluation von EDV-Investitionen, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007
- Hingher, Amit: Design and implementation of a modul for replication of databases in the environment of renewable energy, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007
- Ravi, S. R.: SCILAB for Computer Aided Control Systems Design, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007

Saleem, Hammad: Devising a Methodology for the Conceptual Modeling of Operations in a Framework Model Used To Generate Content-Based Image Retrieval Systems, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007

Saleem, Kashif: Intelligent Replication of Touristical Data for Mobile Devices, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl DBIS, 2007

Vidanovic, D.: Development and programming of a transformer for controlled values in automatic MIMO shipmotion control, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 2007

Wißotzki, M.: Conception and realization of a Web 2.0 E-Commerce-Solution, represented by the example of an online trade business, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

Lai, Xin: Mathematical modelling and mathematical optimisation of biochemical systems: a method of analysis in biotechnology and biomedicine, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik – Angewandte Informatik, Lehrstuhl Bioinformatik & Systembiologie, 2007

Zeibich, Benedikt: Konzeptionierung und Umsetzung eines Second Generation Watermarking Verfahrens zum robusten Einbetten von Informationen in digitale Bilder, Masterarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2007

### **10.3.6 Bachelorarbeiten im Jahr 2007**

Bellmann, M.: Data Warehouse Design for Price Regression Analysis at the cost management department of the Volkswagen AG, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

Córcoles, Jorge Cofinõ: Development of basic functions for spatial and temporal warping of videos for and efficient Watermarking and Fingerprinting, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2007

Faerman, I.: Konzeption und Entwurf eines Hedgingwerkzeuges für mittelständische Unternehmen zur Absicherung von Ölpreisrisiken, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

Gag, Martin: Implementierung einer Firewire-Schnittstelle zur Übertragung von Kameradaten, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

Guo, H.: Faktoren für Auswahl und Implementierung eines ERP-Systems, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

Häger, K.: SOA with Web-Services - Which standards have been accepted by the industry and how are they implemented by IBM, Microsoft and SAP?, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

Hahn, S.: Fallspezifische Varianten der kapazitierten Tourenplanung im Anwendungsumfeld, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

Khristianto, W.: Internet-based electronic Data Interchange: Benefits and barriers for Small Medium-sized Enterprises, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

Korarev, A.: Affiliate Marketing: Entwicklung und Implementierung eines Affiliate-Programmes am Beispiel von reparaturFUXX.de, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

Laum, Nico: Konzept und Implementierung eines ortsabhängigen Dienstes unter Verwendung heterogener Lokalisierungssysteme, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

Lebahn, Frank: Evaluieren von Algorithmen für die Steuerung omnidirektionaler Roboter, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

Lerche, Christian: Konzept und Implementierung eines Bluetooth-basierten Lokalisierungsgerätes unter Verwendung des Devices Profile for Web Services, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

Oesterheld, Christoph: Life Erstellen einer intuitiven Benutzeroberfläche für die Steuerung von autonomen Robotern, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

Pfefferkorn, Daniel: Entwurf und Fertigung eines Treiberbausteins zur Steuerung von Schrittmotoren und Motoren mit Pulsweitenmodulation für mobile Roboter, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

Ramos, Pablo Loste: Application of a Wiener filter to the estimation of the impulse response of the hydro-acoustic echo channel, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2007

Reichelt, Tom: Konzeption und Umsetzung eines Mechanismus zur statischen Navigation mit mobilen Robotern, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2007

Simanowski, Stephan: Analyse und Umsetzung eines Verfahrens zur Synchronisation von Verarbeitungseinheiten in Audiodaten, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Nachrichtentechnik, 2007

Sun, M.: Development of a Balanced Scorecard for Information Technology, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

Wegener, Chr.: External Environment Analysis of the European in-vehicle Telematics Market, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, 2007

Wegner, Tim: Erstellen einer intuitiven Benutzeroberfläche für eine Bildverarbeitungssoftware, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

Wernergold, Eduard: Evaluation von Algorithmen für die Steuerung von omnidirektionalen Robotern mit vier Rädern, Bachelorarbeit, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

## 10.4 Dissertationen und Habilitationen

### 10.4.1 Habilitationen im Jahr 2006

Klettke, Meike: Modellierung, Bewertung und Evolution von XML-Dokumentkollektionen, Habilitationsschrift, Universität Rostock, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Lehrstuhl DBIS, September 2006

### 10.4.2 Dissertationen im Jahr 2006

Balouch, Ammar: XQuery-Optimierung und -Zerlegungsstrategie im Zusammenhang mit XML-Schemaintegration, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Lehrstuhl DBIS, September 2006

Daher, Robil: Load Balancing with Quality of Service for Voice-based Applications in WLAN Environment, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Lehrstuhl Rechnerarchitektur, 2006

Dahl, H.: Verteiltes Prozessleitsystem zur Steuerung paralleler Prozesse für die experimentelle kombinatorische Katalyseforschung, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2006

Flehr, Jürgen: Simulation des extrazellulären elektrischen Feldes von Nervenzellen während eines Aktionspotentials, Dissertation, Universität Rostock, Institut für Allgemeine Elektrotechnik, Juni 2006

Grewatsch, Stefan: Kompression und Reproduktion von 3D-Video auf der Basis von Tiefenkarten, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Haase, Torsten: Anforderungen an eine durch erneuerbare Energien geprägte Energieversorgung – Untersuchung des Regelverhaltens von Kraftwerken und Verbundnetzen, Institut für Elektrische Energietechnik, 2006

Handy, Matthias: Energieeffiziente Algorithmen und Protokolle für drahtlose Ad-hoc- und Sensornetze, Dissertation, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2006

Hawali, I.: Automatisches Mikrodosiersystem zur Integration in ein miniaturisiertes Hochdrucksystem, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2006

Kähler, R.: Regelung in der Anästhesie – am Beispiel der Hypnosetiefe und der kontrollierten Hypertension, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2006

Krüger-Sundhaus, T.: Automatisierte Synthese und Screening mittels Laborrobotersystemen, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2006

Lucke, Ulrike: Architekturen und Werkzeuge zur strukturierten Dokumentenverarbeitung, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, 2006

Ngon, N.C.: Hypotensive Control during Anaesthesia, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2006

Richter, Henryk: Standardübergreifende Konzepte für blockbasierte Videodecodierung, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Roddelpf, T.: Flexible Automatisierung komplexer Prozesse der analytischen Messtechnik, Dissertation Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2006

Weber, Gunnar: Techniken für Suchmaschinen zum Auffinden relevanter Informationseinheiten in Web-Datenbanken, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Lehrstuhl DBIS, März 2006

Weiß, Kristian: Interpretation von Fahrumgebungen für Fahrerassistenzsysteme, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Nachrichtentechnik, 2006

Zimmermann, H.: Entwicklung der Hochdurchsatzfermentation: Bestimmung der bioverfahrenstechnischen Anforderungen und Implementierung der Laborautomation, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2006

#### **10.4.3 Habilitationen im Jahr 2007**

Lindner, Wolfgang: Contributions to Interoperability and Security of Data Stream Management Systems, Habilitationsschrift, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Lehrstuhl DBIS, September 2007

#### **10.4.4 Dissertationen im Jahr 2007**

Cukic, T.: Reproducibility of Catalyst Synthesis in Heterogeneous Catalysis: Systematic Evaluation of Influencing Variables and Automated Recipe Generation. Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2007

de Ridder, H.N.: On probe classes of graphs, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Lehrstuhl Theoretische Informatik, 2007

Fink, R.: Parallel Computing, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2007

Himmelsbach, J: Konzeption, Realisierung und Verwendung eines allgemeinen Modellierungs-, Simulations- und Experimentiersystems - Entwicklung und Evaluation effizienter Simulationsalgorithmen. Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik Lehrstuhl Modellierung und Simulation, 2007

Lezius, U.: Neue Konzepte für Kopfregelung von Ottomotoren, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2007

Papenfuss, Frank: Digital Signal Processing of Nonuniform Sampled Signals, Dissertation, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

Reichenbach, Frank: Ressourcensparende Algorithmen zur exakten Lokalisierung in drahtlosen Sensornetzwerken, Dissertation, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

Rimane, K.: Prozesskommunikation mit Laborinformationsmanagementsystemen. Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2007

Schmidt, E.: Algorithmierung und automatisierte Datenauswertung für die hochauflösende und ultrahochauflösende Massenspektrometrie, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2007

Scholtz, Olga: Rationalisierung des Informationsmanagements an Hochschulen durch die Einführung von CIO-Strukturen, Dissertation, Universität Rostock, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, 2007

Schroeder, Ralf.: Arbeitsphysiologisches Diagnosesystem, Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Automatisierungstechnik, 2007

Sill, Frank: Untersuchung und Reduzierung des Leckstroms integrierter Schaltungen in Nanometer-Technologien bei konstanten Performanceanforderungen, Dissertation, Universität Rostock, Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik, 2007

## 10.5 Patente

Im Jahr 2006 wurden aus den Forschungsarbeiten des Lehrstuhls für Rechnerarchitektur heraus drei Patente angemeldet.

Versick, Daniel: Verfahren zur Softwaredistribution, 05/2006, Patentschrift

Versick, Daniel: Verfahren für die Kommunikation zwischen verschiedenen drahtlosen und drahtgebundenen Kommunikationsmedien für Sprach- und/oder Datentransfer und Universell-Adaptive-Interface-Einheit, 06/2006, Patentschrift

Daher, Robil: Verfahren und Systemelemente zur Verbesserung der Dienstgüte in einem homogenen sowie heterogenen drahtlosen zellulären Netzwerk oder in verteilten Systemen durch einen Fairness-Orientierten Lastbalancierungsmechanismus, 09/2006, Patentschrift

## 10.6 Preise und Ehrungen

### 10.6.1 Preise und Ehrungen im Jahr 2006

Verleihung des "Professor Dr. Werner Petersen - Preis der Technik 2006" für die Diplomarbeit "Simulation of load balancing algorithms for discrete event simulations" an Roland Ewald (Lehrstuhl Modellierung und Simulation)

Venturesail Forscher- und Gründerwettbewerb MV 2006, Dr. Frank Golatowski belegt mit seiner Projektidee "SINUS – Service Infrastructure for Networked Ubiquitous Services" den 4. Platz in der Kategorie Forscherteam und gewinnt 20 T€ zur Durchführung des Projektes, 2006 (Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik)

Ausgezeichnetes Unternehmenskonzept: SENEON, Dr. Matthias Handy und Dr. Frank Grassert nahmen erfolgreich am "einfach-anfangen" Businessplan-Wettbewerb 2006 mit Ihrer Geschäftsidee "Vermarktung und Entwicklung von drahtlosen Sensornetzen" teil. Das Unternehmenskonzept wurde mit einem Sonderpreis in Höhe von 1.000 Euro ausgezeichnet. Weiterhin bekamen die beiden Gründer bei der Venture-Sail 2006 eine Auszeichnung für die überzeugendste Präsentation, verbunden mit dem Sonderpreis der Ostsee-Sparkasse in Höhe von 10.000 Euro. Zur Förderung des Unternehmensstarts der Firma SENEON wurde die Idee außerdem in das EXIST-Seed-Programm aufgenommen, das vom Bundeswirtschaftsministerium und dem Europäischen Sozialfonds finanziert wird, 2006 (Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik)

Mit dem Ludwig-Bölkow-Nachwuchspreis 2006 wurde Claas Cornelius für eine Technik zur Reduzierung des Energieverbrauchs von Mikrochips ausgezeichnet (Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik)

Förderpreis der Universität Rostock für Lehre "Proseminar zur Theoretischen Elektrotechnik" – Dr. Hans-Walter Glock (Institut für Allgemeine Elektrotechnik)

Im diesjährigen Ideenwettbewerb des Landes Mecklenburg-Vorpommern (VentureSail 2006) gewann das in Kooperation mit dem MICON – Start-Up-Labor durchgeführte Projekt "Elektronisch gesteuertes ergonomisches Kopfkissen mit Anti-Schnarchfunktion" ein Preisgeld in Höhe von 20.000 Euro (Lehrstuhl Rechnerarchitektur)

Das EU/ITEA/BMBF-Projekt SIRENA wurde mit dem ITEA Achievement Award für "Outstand Technical Computing" für einen "Ambiant Computing Breakthrough" und als europäisches Schlüsselprojekt ausgezeichnet (Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik)

#### **10.6.2 Preise und Ehrungen im Jahr 2007**

Award as the best presenter in topics of Power Engineering, International Youth Conference on Energetics (IYCE 2007), Axel Holst, Milos Golubovic, Budapest/Ungarn, 2. Juni 2007 (Institut für Elektrische Energietechnik)

IEEE Computer Society Certificate of Appreciation for outstanding and sustained services to the IEEE Computer Society's Technical Committee on Scalable Computing (TCSC) activities as a coordinator of the "Software Engineering for Scalable Systems" forum, November 2007 (Lehrstuhl Verteiltes Hochleistungsrechnen)

Die Richard Siegmann Medaille für die Idee und Durchführung der Kinderuni Rostock erhält Frau Dipl.-Ing. Birgit Krumpholz stellvertretend für das gesamte Projektteam, 2007 (Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik)

Sonderpreis beim Nachwuchsinnovationswettbewerb des Landes Mecklenburg-Vorpommern für Dipl.-Ing. Jens Schulz, 2007 (Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik)

Best Paper Award für Dipl.-Ing. Stephan Kubisch beim "Annual Doctoral Workshop on Mathematical and Engineering Methods in Computer Science" (MEMICS 2007) in Znojmo (Tschechien) für seinen Beitrag "A GALS Network-on-Chip for an FPGA", Coautor ist sein Diplomand Enrico Heinrich, 2007 (Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik)

Kommunikationspreis der Langen Nacht der Wissenschaften für das Team des Institutes um Jakob Salzmann, Ralf Behnke, Dominik Lieckfeldt, Jens Schulz, Peter Danielis, Jiaxi You und Claas Cornelius. Überreicht wurde der ausgefallen gestaltete Wandpokal durch Bildungsminister Henry Tesch, 2007 (Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik)

Best Paper Award für Gulbis, Michael; Steinebach, Martin; Müller, Erika: Combining Multilevel Manipulation Estimation with Content-Based Authentication Watermarking. Proceedings of the 2007 IEEE International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing (IIHMSP-2007), Kaohsiung City, Taiwan, 2007 (Institut für Nachrichtentechnik)



## 11 Kontaktadressen

---

### 11.1 Institut für Allgemeine Elektrotechnik

---

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Allgemeine Elektrotechnik

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Hartmut Ewald (Institutsdirektor)**

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7060 • Fax: (0381) 498 7081

E-Mail: [hartmut.ewald@uni-rostock.de](mailto:hartmut.ewald@uni-rostock.de) • Web: <http://www.iae.uni-rostock.de/>

Sekretariat: Katrin Sund

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7080 • Fax: (0381) 498 7081

E-Mail: [katrin.sund@uni-rostock.de](mailto:katrin.sund@uni-rostock.de)

#### 11.1.1 Lehrstuhl Technische Elektronik und Sensorik

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Allgemeine Elektrotechnik

Lehrstuhl Technische Elektronik und Sensorik

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Hartmut Ewald**

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7060 • Fax: (0381) 498 7081

E-Mail: [hartmut.ewald@uni-rostock.de](mailto:hartmut.ewald@uni-rostock.de) • Web: <http://www.iae.uni-rostock.de/>

#### 11.1.2 Lehrstuhl Optoelektronik und Photonische Systeme

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Allgemeine Elektrotechnik

Lehrstuhl Optoelektronik und Photonische Systeme

**Prof. Dr.-Ing. Nils Damaschke**

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7050 • Fax: (0381) 498 7081

E-Mail: [nils.damaschke@uni-rostock.de](mailto:nils.damaschke@uni-rostock.de)

WWW: <http://www.ief.uni-rostock.de/index.php?id=238>

#### 11.1.3 Lehrstuhl Theoretische Elektrotechnik

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Allgemeine Elektrotechnik

Lehrstuhl Theoretische Elektrotechnik

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Ursula van Rienen**

Albert-Einstein-Straße 2, 18051 Rostock

Tel.: (0381) 498 7070 • Fax: (0381) 498 7081

E-Mail: [ursula.van-rienen@uni-rostock.de](mailto:ursula.van-rienen@uni-rostock.de)

WWW: <http://www.ief.uni-rostock.de/index.php?id=237>

## 11.2 Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik

---

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik

**Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann (Institutsdirektor)**

Richard-Wagner-Straße 31, 18051 Rostock-Warnemünde ♦ Büro: Haus 1, Raum 1205

Tel.: (0381) 498 7251

E-Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de) ♦ Web: <http://www.imd.uni-rostock.de/>

Sekretariat: Edith Buchholz

Richard-Wagner-Straße 31, 18051 Rostock-Warnemünde

Büro: Haus 1, Raum 1207

Tel.: (0381) 498 7251 ♦ Fax: (0381) 498 118 7251

E-Mail: [edith.buchholz@uni-rostock.de](mailto:edith.buchholz@uni-rostock.de)

### 11.2.1 Lehrstuhl Rechner in technischen Systemen

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik

Lehrstuhl Rechner in technischen Systemen

**Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann**

Richard-Wagner-Straße 31, 18051 Rostock-Warnemünde ♦ Büro: Haus 1, Raum 1205

Tel.: (0381) 498 7250

E-Mail: [dirk.timmermann@uni-rostock.de](mailto:dirk.timmermann@uni-rostock.de)

Web: [http://www.imd.uni-rostock.de/index.php?id=dirk\\_timmermann](http://www.imd.uni-rostock.de/index.php?id=dirk_timmermann)

### 11.2.2 Lehrstuhl Prozessrechentechnik

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik

Lehrstuhl Prozessrechentechnik

**Prof. Dr.-Ing. Hartmut Pfüller**

Richard-Wagner-Straße 31, 18051 Rostock-Warnemünde ♦ Büro: Haus 1, Raum 1203

Tel.: (0381) 498 7270

E-Mail: [hartmut.pfueller@uni-rostock.de](mailto:hartmut.pfueller@uni-rostock.de)

Web: [http://www.imd.uni-rostock.de/index.php?id=hartmut\\_pfueller](http://www.imd.uni-rostock.de/index.php?id=hartmut_pfueller)

### 11.2.3 Lehrstuhl Technische System- und Anwendersoftware

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik

Lehrstuhl Technische System- und Anwendersoftware

**Prof. Dr.-Ing. habil. Ralf Salomon**

Richard-Wagner-Straße 31, 18051 Rostock-Warnemünde ♦ Büro: Haus 1, Raum 1207

Tel.: (0381) 498 7260

E-Mail: [ralf.salomon@uni-rostock.de](mailto:ralf.salomon@uni-rostock.de)

Web: [http://www.imd.uni-rostock.de/index.php?id=ralf\\_salomon](http://www.imd.uni-rostock.de/index.php?id=ralf_salomon)

---

### 11.3 Institut für Automatisierungstechnik

---

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Automatisierungstechnik

**Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow (Institutsdirektorin)**

Richard-Wagner-Straße 31, 18051 Rostock-Warnemünde

Tel.: (0381) 498 7701 • Fax: (0381) 498 7702

Mail: kerstin.thurow@uni-rostock.de • Web: <http://www.iat.uni-rostock.de/>

Verwaltung: Dipl.-Ing. Ute Sternberg

Richard-Wagner-Straße 31, 18051 Rostock-Warnemünde

Tel.: (0381) 498 7701

E-Mail: ute.sternberg@uni-rostock.de

#### 11.3.1 Lehrstuhl Automatisierungstechnik / Life Science Automation

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Automatisierungstechnik

Lehrstuhl Automatisierungstechnik / Life Science Automation

**Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow**

Richard-Wagner-Straße 31, 18051 Rostock-Warnemünde

Tel.: (0381) 498 7701 • Fax: (0381) 498 7702

Mail: kerstin.thurow@uni-rostock.de • Web: <http://www.iat.uni-rostock.de/>

#### 11.3.2 Lehrstuhl Regelungstechnik

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Automatisierungstechnik

Lehrstuhl Regelungstechnik

**Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Bernhard Lampe**

Richard-Wagner-Straße 31, 18051 Rostock-Warnemünde

Tel.: (0381) 498 7703 • Fax: (0381) 498 7702

E-Mail: bernhard.lampe@uni-rostock.de • WWW: <http://www.iat.uni-rostock.de/>

#### 11.3.3 Lehrstuhl Prozessmesstechnik

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Automatisierungstechnik

Lehrstuhl Prozessmesstechnik

**Prof. Dr.-Ing. Norbert Stoll**

Richard-Wagner-Straße 31, 18051 Rostock-Warnemünde

Tel.: (0381) 498 7704 • Fax: (0381) 498 7702

E-Mail: norbert.stoll@uni-rostock.de • WWW: <http://www.iat.uni-rostock.de/>

## 11.4 Institut für Elektrische Energietechnik

---

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Elektrische Energietechnik

**Prof. Dr. Harald Weber (Institutsdirektor)**

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7100 • Fax: (0381) 498 7102

E-Mail: [harald.weber@uni-rostock.de](mailto:harald.weber@uni-rostock.de) • Web: <http://www.e-technik.uni-rostock.de/ee/>

Sekretariat: Ines Meye

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock • Büro: Raum 106a

Tel.: (0381) 498 7101 • Fax: (0381) 498 7102

E-Mail: [ines.meye@uni-rostock.de](mailto:ines.meye@uni-rostock.de)

E-Mail: [office-ee@uni-rostock.de](mailto:office-ee@uni-rostock.de)

### 11.4.1 Lehrstuhl Elektrische Energieversorgung

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Elektrische Energietechnik

Lehrstuhl Elektrische Energieversorgung

**Prof. Dr. Harald Weber**

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock • Büro: Haus 5, Experimentalgebäude, Raum 102

Tel.: (0381) 498 7100 • Fax: (0381) 498 7102

E-Mail: [harald.weber@uni-rostock.de](mailto:harald.weber@uni-rostock.de) • Web: <http://www.e-technik.uni-rostock.de/ee/>

### 11.4.2 Lehrstuhl Elektrische Maschinen und Antriebe

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Elektrische Energietechnik

Lehrstuhl Elektrische Maschinen und Antriebe

**Prof. Dr. Hartmut Mrugowsky (bis März 2007)**

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock • Büro: Haus 5, Experimentalgebäude, Raum 103

Tel.: (0381) 498 7110 • Fax: (0381) 498 7102

E-Mail: [hartmut.mrugowsky@uni-rostock.de](mailto:hartmut.mrugowsky@uni-rostock.de)

Web: <http://www.e-technik.uni-rostock.de/ee/>

## 11.5 Institut für Gerätesysteme und Schaltungstechnik

---

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Gerätesysteme und Schaltungstechnik

**Prof. Dr. sc. techn. Lienhard Pagel (Institutsdirektor)**

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7200 • Fax: (0381) 498 7202

E-Mail: [lienhard.pagel@uni-rostock.de](mailto:lienhard.pagel@uni-rostock.de)

WWW: <http://www-gs.e-technik.uni-rostock.de/gs/>

Sekretariat: Marion Furmanek

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7201

E-Mail: [marion.furmanek@uni-rostock.de](mailto:marion.furmanek@uni-rostock.de)

#### **11.5.1 Lehrstuhl Gerätesysteme und Mikrosystemtechnik**

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Gerätesysteme und Schaltungstechnik  
Lehrstuhl Gerätesysteme und Mikrosystemtechnik

**Prof. Dr. sc. techn. Lienhard Pagel**

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock  
Tel.: (0381) 498 7200 • Fax: (0381) 498 7202  
E-Mail: [lienhard.pagel@uni-rostock.de](mailto:lienhard.pagel@uni-rostock.de)  
WWW: <http://www-gs.e-technik.uni-rostock.de/gs/>

#### **11.5.2 Lehrstuhl Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik**

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Gerätesysteme und Schaltungstechnik  
Lehrstuhl Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik

**Prof. Dr.-Ing. habil. Helmut Beikirch**

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock  
Tel.: (0381) 498 7203 • Fax: (0381) 498 7202  
E-Mail: [helmut.beikirch@uni-rostock.de](mailto:helmut.beikirch@uni-rostock.de)  
WWW: <http://www-gs.e-technik.uni-rostock.de/gs/>

#### **11.5.3 Lehrstuhl Zuverlässigkeit und Sicherheit elektronischer Systeme**

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Gerätesysteme und Schaltungstechnik  
Lehrstuhl Zuverlässigkeit und Sicherheit elektronischer Systeme

**Prof. Dr.-Ing. habil. Mathias Nowottnick**

Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock  
Tel.: (0381) 498 7204 • Fax: (0381) 498 7202  
E-Mail: [mathias.nowottnick@uni-rostock.de](mailto:mathias.nowottnick@uni-rostock.de)  
WWW: <http://www-gs.e-technik.uni-rostock.de/gs/>

#### **11.6 Institut für Nachrichtentechnik**

---

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Nachrichtentechnik

**Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Kühn (Institutsdirektor)**

Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde • Büro: Haus 8, Raum 8233  
Tel.: (0381) 498 7330 • Fax: (0381) 498 7302  
E-Mail: [volker.kuehn@uni-rostock.de](mailto:volker.kuehn@uni-rostock.de)

Sekretariat: Angelika Eggert

Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde • Büro: Haus 8, Raum 8234  
Tel.: (0381) 498 7301 • Fax: (0381) 498 7302  
E-Mail: [angelika.eggert@uni-rostock.de](mailto:angelika.eggert@uni-rostock.de) • E-Mail: [nt-sekretariat.et@uni-rostock.de](mailto:nt-sekretariat.et@uni-rostock.de)

### **11.6.1 Lehrstuhl Signaltheorie und digitale Signalverarbeitung**

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Nachrichtentechnik

Lehrstuhl Signaltheorie und digitale Signalverarbeitung

**Prof. Dr.-Ing. habil. Erika Müller**

Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde • Büro: Haus 8, Raum 8226

Tel.: (0381) 498 7300 • Fax: (0381) 498 7302

E-Mail: erika.mueller@uni-rostock.de • Web: <http://www.int.uni-rostock.de/Home.1.0.html>

### **11.6.2 Lehrstuhl Nachrichtentechnik**

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Nachrichtentechnik

Lehrstuhl Nachrichtentechnik

**Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Kühn**

Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde • Büro: Haus 8, Raum 8233

Tel.: (0381) 498 7330 • Fax: (0381) 498 7302

E-Mail: volker.kuehn@uni-rostock.de • Web: <http://www.int.uni-rostock.de/Home.1.0.html>

### **11.6.3 Lehrstuhl Hochfrequenztechnik**

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Nachrichtentechnik

Lehrstuhl Hochfrequenztechnik

**Prof. Dr.-Ing. habil. Tobias Weber**

Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Rostock-Warnemünde • Büro: Haus 8, Raum 8228

Tel.: (0381) 498 7310 • Fax: (0381) 498 7302

E-Mail: tobias.weber@uni-rostock.de

Web: <http://www.int.uni-rostock.de/Startseite.1.0.html>

## **11.7 Institut für Informatik**

---

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Informatik

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Heuer (Institutsdirektor)**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7590 • Fax: (0381) 498 7592

E-Mail: andreas.heuer@uni-rostock.de • Web: <http://www.informatik.uni-rostock.de/>

Sekretariat: Peggy Sterling

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7451 • Fax: (0381) 498 7452

E-Mail: peggy.sterling@uni-rostock.de

---

## **11.8 Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik**

---

### **11.8.1 Lehrstuhl Bioinformatik & Systembiologie**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik

Lehrstuhl Bioinformatik & Systembiologie

**Prof. Dr. Olaf Wolkenhauer**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7570 ♦ Fax: (0381) 498 7572

E-Mail: [olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de](mailto:olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de) ♦ E-Mail: [sbi@informatik.uni-rostock.de](mailto:sbi@informatik.uni-rostock.de)

Web: <http://www.sbi.uni-rostock.de/>

Sekretariat: Peggy Sterling

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7571 ♦ Fax: (0381) 498 7572

E-Mail: [peggy.sterling@uni-rostock.de](mailto:peggy.sterling@uni-rostock.de)

### **11.8.2 Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik

**Prof. Dr.-Ing. Hans Röck**

Ulmenstraße 69, 18057 Rostock ♦ Büro: Raum 232

Tel.: (0381) 498 4473 ♦ Fax: (0381) 498 4475

E-Mail: [hans.roeck@uni-rostock.de](mailto:hans.roeck@uni-rostock.de)

Web: <http://www.wiwi.uni-rostock.de/index.php?id=761&type=0>

Sekretariat: Katrin Bohm

Ulmenstraße 69, 18057 Rostock ♦ Büro: Raum 233

Tel.: (0381) 498 4474 ♦ Fax: (0381) 498 4475

E-Mail: [katrin.bohm@uni-rostock.de](mailto:katrin.bohm@uni-rostock.de)

### **11.8.3 Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik

Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfred Widiger**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum B02

Tel.: (0381) 498 7580 ♦ Fax: (0381) 498 7642

E-Mail: [alfred.widiger@uni-rostock.de](mailto:alfred.widiger@uni-rostock.de)

Web: [http://www.teo.informatik.uni-rostock.de/ls\\_iin/](http://www.teo.informatik.uni-rostock.de/ls_iin/)

Sekretariat: Roswitha Fengler

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum B06

Tel.: (0318) 498 7641 ♦ Fax: (0318) 498 7642

E-Mail: [roswitha.fengler@uni-rostock.de](mailto:roswitha.fengler@uni-rostock.de)

## **11.9 Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Computergrafik und Kommunikation**

---

### **11.9.1 Lehrstuhl Visual Computing**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Computergrafik und Kommunikation

Lehrstuhl Visual Computing

**Prof. Dr. sc. techn. Oliver Staadt**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7480 ♦ Fax: (0381) 498 7482

E-Mail: [oliver.staad@uni-rostock.de](mailto:oliver.staad@uni-rostock.de) ♦ Web: <http://www.wicg.informatik.uni-rostock.de/>

### **11.9.2 Lehrstuhl Computergrafik**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Computergrafik und Kommunikation

Lehrstuhl Computergraphik

**Prof. Dr.-Ing. habil. Heidrun Schumann**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum C308

Tel.: (0381) 498 7490 ♦ Fax: (0381) 498 7482

E-Mail: [heidrun.schumann@uni-rostock.de](mailto:heidrun.schumann@uni-rostock.de)

Web: [www.informatik.uni-rostock.de/~schumann/](http://www.informatik.uni-rostock.de/~schumann/)

Sekretariat: Iris Heiligers

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7481 ♦ Fax: (0381) 498 7482

E-Mail: [iris.heiligers@uni-rostock.de](mailto:iris.heiligers@uni-rostock.de)

### **11.9.3 Lehrstuhl Multimediale Kommunikation**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Computergrafik und Kommunikation

Lehrstuhl Multimediale Kommunikation

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Bodo Urban**

Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung, Institutsteil Rostock

Joachim-Jungius-Straße 11, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 4024 110 ♦ Fax: (0381) 4024 199

E-Mail: [bodo.urban@igd-r.fraunhofer.de](mailto:bodo.urban@igd-r.fraunhofer.de) ♦ Web: <http://www.igd-r.fraunhofer.de/IGD/>

### **11.9.4 Lehrstuhl Informations- und Kommunikationsdienste**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Computergrafik und Kommunikation

Lehrstuhl Informations- und Kommunikationsdienste

**Prof. Dr. rer. nat. Clemens Cap**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum C111

Tel.: (0381) 498 7500 ♦ Fax: (0381) 498 7522

E-Mail: [cap@informatik.uni-rostock.de](mailto:cap@informatik.uni-rostock.de)

Web: <http://www.wiuk.informatik.uni-rostock.de/index.html>



Sekretariat: Kerstin Krause  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock • Büro: Raum C110  
Tel.: (0381) 498 7501 • Fax: (0381) 498 7522  
E-Mail: kerstin.krause@uni-rostock.de

#### **11.9.5 Lehrstuhl Mobile Multimediale Informationssysteme**

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik • Wissenschaftsbereich Computergrafik und Kommunikation  
Lehrstuhl Mobile Multimediale Informationssysteme

**Prof. Dr.-Ing. Thomas Kirste**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock • Büro: Raum C106  
Tel.: (0381) 498 7510 • Fax: (0381) 498 7522  
E-Mail: thomas.kirste@uni-rostock.de • Web: <http://mmis.informatik.uni-rostock.de/>

Sekretariat: Kerstin Krause  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock • Büro: Raum C110  
Tel.: (0381) 498 7501 • Fax: (0381) 498 7522  
E-Mail: kerstin.krause@uni-rostock.de

#### **11.9.6 Lehrstuhl Interaktive Computergrafik**

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik • Wissenschaftsbereich Computergrafik und Kommunikation  
Lehrstuhl Interaktive Computergrafik

**Prof. Dr.-Ing. habil. Dietmar Jackèl**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock

### **11.10 Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Praktische Informatik**

---

#### **11.10.1 Lehrstuhl Modellierung und Simulation**

Universität Rostock • Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik • Wissenschaftsbereich Praktische Informatik  
Lehrstuhl Modellierung und Simulation

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Adelinde Maria Uhrmacher**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock • Büro: Raum B09  
Tel.: (0381) 498 7610 • Fax: (0381) 498 7612  
E-Mail: adelinde.uhrmacher@uni-rostock.de  
Web: <http://wwwmosi.informatik.uni-rostock.de/mosi/Members/Members/lin>  
Web: <http://wwwmosi.informatik.uni-rostock.de/mosi>

Sekretariat: Sigrun Hoffmann  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock • Büro: Raum C209  
Tel.: (0381) 498 7611 • Fax: (0381) 498 7612  
E-Mail: sigrun.hoffmann@uni-rostock.de

### **11.10.2 Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Praktische Informatik  
Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Heuer**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7590 ♦ Fax: (0381) 498 7592

E-Mail: [andreas.heuer@uni-rostock.de](mailto:andreas.heuer@uni-rostock.de) ♦ Web: <http://dbis.informatik.uni-rostock.de/>

### **11.10.3 Lehrstuhl Softwaretechnik**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Praktische Informatik  
Lehrstuhl Softwaretechnik

**Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Forbrig**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum C319

Tel.: (0381) 498 7620

E-Mail: [peter.forbrig@uni-rostock.de](mailto:peter.forbrig@uni-rostock.de) ♦ Web: <http://wwwswt.informatik.uni-rostock.de/>

Sekretariat: Sigrid Bloch

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7621

E-Mail: [sigrid.bloch@uni-rostock.de](mailto:sigrid.bloch@uni-rostock.de)

### **11.10.4 Juniorprofessur e-Learning und kognitive Systeme**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Praktische Informatik  
Juniorprofessur eLearning und kognitive Systeme

**Prof. Dr.-Ing. Alke Martens**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum B09

Tel.: (0381) 498 7650 ♦ Fax: (0381) 498 7612

E-Mail: [alke.martens@informatik.uni-rostock.de](mailto:alke.martens@informatik.uni-rostock.de)

Web: <http://wwwmosi.informatik.uni-rostock.de/ecs/Members/>

Web: <http://wwwmosi.informatik.uni-rostock.de/ecs>

Sekretariat: Sigrun Hoffmann

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum C209

Tel.: (0381) 498 7611 ♦ Fax: (0381) 498 7612

E-Mail: [sigrun.hoffmann@uni-rostock.de](mailto:sigrun.hoffmann@uni-rostock.de)

### **11.10.5 Lehrstuhl Programmiersprachen und Übersetzertechnik**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Praktische Informatik  
Lehrstuhl Programmiersprachen und Übersetzertechnik

**Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Günter Riedewald**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock

Tel.: (0381) 498 7630 ♦ Fax: (0381) 498 7482

E-Mail: [gri@informatik.uni-rostock.de](mailto:gri@informatik.uni-rostock.de) ♦ Web: <http://www.informatik.uni-rostock.de/psuet/>

---

## **11.11 Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Technische Informatik**

---

### **11.11.1 Lehrstuhl Rechnerarchitektur**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Technische Informatik  
Lehrstuhl Rechnerarchitektur

**Prof. Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian**

Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum 111

Tel.: (0381) 498 7551 ♦ Fax: (0381) 498 7550

E-Mail: [djamshid.tavangarian@uni-rostock.de](mailto:djamshid.tavangarian@uni-rostock.de) (persönlich)

E-Mail: [info.ra@uni-rostock.de](mailto:info.ra@uni-rostock.de) (Lehrstuhl) ♦ E-Mail: [info.micon@uni-rostock.de](mailto:info.micon@uni-rostock.de) (MICON)

Web: <http://wwwra.informatik.uni-rostock.de/>

Sekretariat: Susanne Zimdars

Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum 110

Tel.: (0381) 498 7553 ♦ Fax: (0381) 498 7555

E-Mail: [susanne.zimdars@uni-rostock.de](mailto:susanne.zimdars@uni-rostock.de)

MICON – Informationsbüro: Doreen Nürnberg

Joachim-Jungius-Straße 9, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum 110

Tel.: (0381) 498 7552 ♦ Fax: (0381) 498 7555

E-Mail: [doreen.nuernberg@uni-rostock.de](mailto:doreen.nuernberg@uni-rostock.de)

### **11.11.2 Lehrstuhl Verteiltes Hochleistungsrechnen**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Technische Informatik  
Lehrstuhl Verteiltes Hochleistungsrechnen

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Luksch**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum C108

Tel.: (0381) 498 7560 ♦ Fax: (0381) 498 7522

E-Mail: [peter.luksch@uni-rostock.de](mailto:peter.luksch@uni-rostock.de) ♦ Web: <http://wwwvhr.informatik.uni-rostock.de/>

Sekretariat: Jutta Senechal

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum C110

Tel.: (0381) 498 7561 ♦ Fax: (0381) 498 7522

E-Mail: [jutta.senechal@uni-rostock.de](mailto:jutta.senechal@uni-rostock.de)

---

## **11.12 Institut für Informatik – Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik**

---

### **11.12.1 Lehrstuhl Theoretische Informatik**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik  
Lehrstuhl Theoretische Informatik

**Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Brandstädt**

Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum B04

Tel.: (0381) 498 7640 ♦ Fax: (0381) 498 7642

E-Mail: [andreas.brandstaedt@uni-rostock.de](mailto:andreas.brandstaedt@uni-rostock.de)

Web: <http://wwwteo.informatik.uni-rostock.de/~ab/>

Sekretariat: Roswitha Fengler  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum B06  
Tel.: (0381) 498 7641 ♦ Fax: (0381) 498 7642  
E-Mail: [roswitha.fengler@uni-rostock.de](mailto:roswitha.fengler@uni-rostock.de)

### **11.12.2 Lehrstuhl Theorie der Programmiersprachen und Programmierung**

Universität Rostock ♦ Fakultät für Informatik und Elektrotechnik  
Institut für Informatik ♦ Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik  
Lehrstuhl Theorie der Programmiersprachen und Programmierung  
**Prof. Dr. rer. nat. habil. Karsten Wolf (geb. Schmidt)**  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum C220  
Tel.: (0381) 498 7670 ♦ Fax: (0381) 498 7642  
E-Mail: [karsten.wolf@uni-rostock.de](mailto:karsten.wolf@uni-rostock.de)  
Web: [http://www.teo.informatik.uni-rostock.de/ls\\_tpp/staff/kw.htm](http://www.teo.informatik.uni-rostock.de/ls_tpp/staff/kw.htm)

Sekretariat: Roswitha Fengler  
Albert-Einstein-Straße 21, 18059 Rostock ♦ Büro: Raum B06  
Tel.: (0381) 498 7641 ♦ Fax: (0381) 498 7642  
E-Mail: [roswitha.fengler@uni-rostock.de](mailto:roswitha.fengler@uni-rostock.de)