

Institut für Informatik

Jahresbericht 2004

Universität Rostock

2005

HERAUSGEBER: Institut für Informatik Universität Rostock

als Manuskript gedruckt

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorwort	5
2. Struktur und Organisation	7
2.1 Struktur des Instituts für Informatik	7
2.2 Institutsleitung und Beirat des Institutsdirektors	8
2.3 Kommissionen des Instituts	8
2.4 Verwaltungseinheit	8
3. Forschung	9
3.1 Wissenschaftsbereich Computergraphik und Kommunikation	9
3.2 Wissenschaftsbereich Technische Informatik	32
3.3 Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik	40
3.4 Wissenschaftsbereich Praktische Informatik	45
3.5 Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik	62
3.6 Graduiertenkolleg „Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und Transfer multimedialer Daten - technische Grundlagen und gesellschaftliche Implikationen“	67
3.7 Zusammenarbeit mit Steinbeis-Transferzentrum Datenbanken, Suchmaschinen und Digitale Bibliotheken (STZ DBIS)	68
3.8 Landesforschungsschwerpunkt IuK – Multimediales Content Management in Mobilen Umgebungen mit Multimodalen Nutzungsschnittstellen	69
4. Rechentechnische Ausstattung	70
5. Lehrveranstaltungen	72
6. Studentenzahlen Wintersemester 2004/2005	86

7.	Wissenschaftliches Leben	87
7.1	Kolloquien am Institut für Informatik	87
7.2	Wissenschaftliche Veranstaltungen	89
7.3	Teilnahme an Messen	91
8.	Veröffentlichungen und Vorträge	92
8.1	Schriftenreihe „Rostocker Informatik-Berichte“	92
8.2	Bücher	92
8.3	Herausgegebene Bücher und Zeitschriften	92
8.4	Beiträge in Büchern und Zeitschriften	93
8.5	Beiträge auf Tagungen und Workshops	97
8.6	Poster und Vorträge	106
8.7	Forschungsberichte und sonstige Publikationen	115
9.	Abschlussarbeiten	115
9.1	Dissertationen	115
9.2	Hausarbeiten (Lehramt), Studien-, Bachelor- und Diplomarbeiten	116
10.	Wissenschaftliche Zusammenarbeit und externe Aktivitäten	125
10.1	Wissenschaftliche Zusammenarbeit	125
10.2	Externe Aktivitäten	131
10.2.1	International, national	131
10.2.2	Universitär	139

Vorwort

Traditionsgemäß legen wir im neuen Jahr Rechenschaft über die geleistete Arbeit in Lehre und Forschung ab, bisher in Jahresberichten des Fachbereichs Informatik.

Das Jahr 2004 war ein sehr turbulentes Jahr. Es wurde eine neue Fakultät gegründet und die Untergliederung „Fachbereiche“ aufgegeben. Die Fakultät für Informatik und Elektrotechnik (IEF) nahm unter Leitung des Dekans Professor Hantzschmann am 01.01.2004 ihre Arbeit auf. Es wurden sieben Institute gebildet, eines davon ist das Institut für Informatik, ehemals der Fachbereich Informatik.

Das Institut wurde in fünf Wissenschaftsbereiche gegliedert. Der Institutsdirektor berief einen Beirat und drei Kommissionen (IT-Kommission, Web-Kommission, Forschungskommission), die Systemingenieure der einzelnen Professuren bildeten den Arbeitskreis der Systemingenieure (AKSI).

Die Verteilung von Mitteln und Ressourcen nach der Kosten-Leistungs-Rechnung bekam eine immer bedeutende Größe, vor allem dadurch, dass die rigorosen Sparmaßnahmen der Landesregierung in Mecklenburg-Vorpommern (MV) zu greifen begannen. Spitzenleistungen in Forschung und Entwicklung und die Erreichung und Erhaltung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit können nur mit zusätzlichen Drittmitteln bewirkt werden. Darum begannen wir, uns auf die Planung der Struktur des Institutes und die Herausarbeitung von Forschungsschwerpunkten zu konzentrieren. Die Forschungsschwerpunkte der Rostocker Informatik, die auch in den Hochschulentwicklungsplan eingeflossen sind, sind:

- Mobilität, insbesondere Verteilung / Vernetzung
- Multimedialität, insbesondere Visualisierung
- Modellierung, Verwaltung, Analyse von Informationen mit Anwendungen in Life Sciences, E-Learning, Digitalen Bibliotheken und Computational Engineering.

Dass jeder der Forschungsschwerpunkte durch ein „M“ und ein „V“ charakterisiert wird, verdeutlicht auch in etwas ungewöhnlicher Weise, wie wichtig diese Forschungsschwerpunkte für das Land MV sind.

In 2004 konnte Professor Kirste als neuberufener Kollege für „Mobile, multimediale Informationssysteme“ seine Arbeit aufnehmen. Er ergänzt damit das Dreieck zwischen „mobilen, verteilten Systemen“, „multimedialen Systemen“ und „Datenbank- und Informationssystemen“ in idealer Weise und verbindet hiermit auch die oben genannten Forschungsschwerpunkte.

Für die Drittmittelinwerbung war 2004 ein eher schlechtes Jahr. Große BMBF-Projekte, insbesondere im Gebiet E-Learning, liefen aus, und Nachfolgeprojekte ließen auf sich warten. Eine gute Nachricht ist, dass schon Ende 2004 absehbar war, dass der Trend im Folgejahr wieder deutlich aufwärts gehen wird.

Nach dem „Run“ auf die Informatik-Studiengänge um das Jahr 2000, hatte in den letzten Jahren ein Abwärtstrend auch bei den Studienanfängerzahlen eingesetzt. Auch hier konnte der Trend in 2004 zumindest durch den relativ neuen Studiengang Informationstechnik / Technische Informatik gestoppt werden, in dem seit zwei Jahren die Anfängerzahlen wachsen.

Unverändert kritisch ist noch die Raumsituation der Informatiker. Ein Lichtblick ist aber auch hier zu sehen: Die Planungen für den Neubau liegen vor, auch wenn die Umsetzung derzeit noch in den Sternen steht.

Ich bedanke mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Kolleginnen und Kollegen für die in 2004 geleistete Arbeit. Bei allen Studentinnen und Studenten bedanke ich mich besonders, insbesondere dafür, dass sie in hochschulpolitischen Fragen sehr stark mit den anderen Statusgruppen an einem Strang ziehen.



Prof. Dr. Andreas Heuer
(Direktor des Instituts für Informatik)

Im Januar 2005

2. Struktur und Organisation

2.1 Struktur des Instituts für Informatik

Institutsdirektorin/Institutsdirektor Stellvertreterin/Stellvertreter		Beirat
Institutssekretariat		Hochschullehrerrunde
Geschäftsführung (halbe Stelle)	Gebäudeverantwortlicher	Kommissionen
Arbeitskreis der Systemingenieure AKSI		Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter, die der Studienkommission Diplominformatik unterstellt sind

Wissenschaftsbereich Computergraphik und Kommunikation		Wissenschaftsbereich Technische Informatik	Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik
C4 Interaktive Graphische Systeme Prof. Jackèl	C4 Informations- und Kommunikations- dienste Prof. Cap	C4 Rechnerarchitektur Prof. Tavangarian	C4 Bioinformatik und Systembiologie Prof. Wolkenhauer
C3 Computergraphik Prof. Schumann	C3 Mobile Multimediale Informationssysteme Prof. Kirste	C3 Verteiltes Hochleistungsrechnen Prof. Luksch	C3 Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Prof. Widiger
	C3 Multimediale Kommunikation Prof. Urban		

Wissenschaftsbereich Praktische Informatik		Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik
C4 Softwaretechnik Prof. Forbrig	C4 Datenbank.- und Informationssysteme Prof. Heuer	C4 Theoretische Informatik Prof. Brandstädt
C4 Programmiersprachen und Übersetzertechnik Prof. Riedewald	C3 Modellierung und Simulation in Informatiksystemen Prof. Uhrmacher	C4 Algorithmen und Theorie der Programmierung Prof. Hantzschmann

2.2 Institutsleitung und Beirat des Institutsdirektors

Institutsleitung: Institutsdirektor Prof. Dr. Heuer
 Stellvertretender Institutsdirektor: Prof. Dr. Schumann

Beirat des Institutsdirektors (ab 29.06.04):

Prof. Dr. Schumann
Prof. Dr. Forbrig
Prof. Dr. Riedewald
Prof. Dr. Uhrmacher

2.3 Kommissionen des Instituts

IT-Kommission

Leiter: Prof. Tavangarian
Mitglieder: Prof. Schumann, Dr.-Ing. Karstens, Dr.-Ing. Meyer, Dr.-Ing. Mundt,
 Dipl.-Phys. Bütow, Dr. Reischke, Reeb, Dipl.-Ök. Kusserow

Forschungskommission

Leiter: Prof. Brandstädt
Mitglieder: Prof. Hantzschmann, Prof. Urban, Dr.-Ing. Dittmar, Dr.-Ing. Karstens,
 Dr.-Ing. Martens

Webkommission

Leiter: Prof. Luksch
Mitglieder: Dr.-Ing. Dittmar, Dr.-Ing. Martens, Dr.-Ing. Meyer, Dipl.-Phys. Bütow

Kommission für Datensicherheit (ab 8.12.04)

Leiter: Prof. Cap
Mitglieder: Dipl.-Ing. Alwardt, Dipl.-Ing. Eschholz, Reeb

2.4 Verwaltungseinheit

Geschäftsführender Assistent: Dr. rer. nat. Wolfgang Mahrhold

Für das Institut zuständiger Ökonomischer Bearbeiter der Fakultät:

Dipl.-Ök. Birgit Kusserow

Institutssekretärin: Karin Littwin

Auszubildende: Claudia Neidhart

3. Forschung

3.1 Wissenschaftsbereich Computergraphik und Kommunikation

Lehrstuhl Interaktive Graphische Systeme

Prof. Dr.-Ing. habil. Dietmar Jackèl

Dr.-Ing. Bernd Karstens

Dipl.-Inf. Hermann Birkholz

Dipl.-Inf. Peter Birkholz (Graduiertenkolleg)

Sekretariat: Iris Heiligers (50%)

Systemingenieur: Dipl.-Inf. Jens Rosenberger (50%)

Interaktive Darstellung großer 3D-Szenen mit LOD-Techniken

Hermann Birkholz

Im Rahmen des Forschungsthemas werden Techniken zur Aufbereitung großer dreidimensionaler Szenarien untersucht, die eine interaktive Darstellung auf aktueller Rechentechnik bei geringst möglichen Qualitätseinbußen erlauben.

Die Szene dazu in Echtzeit den aktuellen Blickparametern des Betrachters so angepaßt, daß unsichtbare Teile mit sehr wenigen Polygonen angenähert werden, während der sichtbare Bereich mit möglichst vielen Polygonen dargestellt wird. Im sichtbaren Bereich werden wiederum nahe Bereiche mit mehr Detail dargestellt als entfernte. In der Summe kann dann die Gesamtzahl der Dreiecke so gewählt werden, interaktive Bildraten garantierbar sind.

Im Laufe der Arbeit wurden hierzu verschiedene Techniken untersucht und teilweise erweitert. Besonderes Augenmerk wurde auf die Wiedergabe der Oberflächenattribute wie Normalen oder Texturen für die verschiedenen Annäherungen der Szene gelegt. Dazu sind Methoden studiert und entwickelt worden, die es erlauben diese Attribute für die Originalszene festzulegen und in allen Detailstufen wiederverwenden zu können. Weiterhin wird daran gearbeitet, die interaktive Darstellung von Szenen, die nicht mehr in den Arbeitsspeicher des Rechners passen, mit den obigen Techniken umzusetzen.

Artikulatorische Sprachsynthese

Peter Birkholz

Kommerzielle Sprachsynthesatoren basieren in der Regel auf der Verkettung natürlicher Sprachbausteine (z.B. Diphone oder Halbsilben) zu neuen Äußerungen. In diesem Projekt wird die artikulatorische Sprachsynthese erforscht – ein Ansatz, der sich grundlegend von der konkatenativen Synthese unterscheidet. Ein artikulatorischer Synthesator basiert auf einem Computermodell des Sprechtrakts und einer Methode zur Simulation der akustischen Wellenausbreitung innerhalb des Sprechtrakts. Dieser Ansatz ist sehr flexibel bezüglich der Nachbildung unterschiedlicher Sprecher/Stimmen, Sprachen und Emotionen. In diesem Projekt versuchen wir, erstmals deutsche Sprachäußerungen hoher Qualität artikulatorisch zu synthetisieren. Dazu wurde bereits ein dreidimensionales geometrisches Modell des menschlichen Sprechtrakts und eine akustische Simulationsmethode für stimmhafte und stimmlose Laute entwickelt. Gegenwärtig arbeiten wir an einem Modell zur Steuerung der Artikulationsparameter, das auf den Grundideen der artikulatorischen Phonologie basiert. Erste Ergebnisse mit unserem Synthesystem zeigen, dass sich eine hohe Sprachqualität mit diesem Ansatz erreichen lässt. Parallel zur akustischen Sprachsynthese werden Methoden zur Kopplung des Vokaltraktmodells mit einem Gesichtsmodell untersucht. Dies soll letztendlich eine artikulatorisch basierte, audio-visuelle Sprachsynthese ermöglichen.

Adaptive Context-Based and Tree-Based Algorithms for Image Coding and Denoising

Detlev Marpe

Im Rahmen des Dissertationsprojekts hat sich Dipl.-Math. D. Marpe intensiv an der Entwicklung des neuen Videocodierstandards H.264/MPEG-4 AVC beteiligt. Zum ersten Mal seit der Verabschiedung des MPEG-2-Standards im Jahr 1994 wird mit der Einführung von H.264/AVC ein weltweiter Nachfolgestandard für die Bereiche Video-Broadcast (Satellit, Kabel, terrestrisch), Video-on-Demand über xDSL und TV/HDTV/Film-Aufzeichnung auf DVDs angestrebt. Im Rahmen des Dissertationsprojekts wurden mehrere Vorschläge zu den Arbeitspunkten Erhöhung der Codiereffizienz und Adaption an heterogene Netzwerke eingereicht. Schwerpunkt der Arbeiten bildete das von D. Marpe entwickelte CABAC-Verfahren (Context-basierte Adaptive Binäre Arithmetische Codierung). CABAC ist ein sehr effizientes Verfahren zur rückwärts-adaptiven Entropiecodierung, das eine effiziente Anpassung und Ausnutzung statistischer Eigenschaften des zu codierenden Signals bewirkt und so zu einer

signifikanten Verringerung der Bitrate beiträgt. CABAC wurde als mandatorisches Element für die fünf Profile Main, High, High10, High 4:2:2 und High 4:4:4 in den H.264/AVC Standard aufgenommen.

Interaktive Benutzungsschnittstellen für Handhelds

B. Karstens

Im Rahmen von studentischen Projekten wurden Techniken zur Nutzung mobiler Handhelds in unterschiedlichen Szenarien untersucht und implementiert. Insbesondere die sinnvolle Verteilung von Aufgabenpaketen für Handhelds wurde exemplarisch an Wartungsszenarien untersucht. Um die Benutzerinteraktionen zu minimieren, wurden die Integration von Methoden zur automatischen Erkennung von Geräten mittels Infrarot bzw. Bluetooth, sowie die Nutzung von Barcodes in Testszenarien untersucht. Im Rahmen einer Diplomarbeit wurden zur verbesserten Darstellung von HTML-Seiten die Möglichkeiten von Fish-Eye-Darstellungen auf der begrenzten Darstellungsfläche eines PocketPC untersucht und implementiert.

Lehrstuhl Computergraphik

Prof. Dr.-Ing. habil. Heidrun Schumann

Dipl. Inf. Thomas Nocke

Dipl. Inf. Rene Rosenbaum

Dipl. Inf. Petra Schulze-Wollgast

Dipl. Inf. Matthias Holst (Stipendiat im Graduiertenkolleg ab 1.10.2005)

Dipl. Inf. Stefan Jeschke (Stipendiat im Graduiertenkolleg)

Dipl. Inf. Christian Tominski (Stipendiat der Landesgraduiertenförderung, ab 01.10.2004 im Graduiertenkolleg)

Dipl. Inf. Georg Fuchs (Promotionsstudent, ab 1.3.2004 Drittmittelstelle im Landesforschungsschwerpunkt IV)

Dipl. Inf. Gu, Yuepeng (Stipendiat aus China, bis 15.2. 2004)

Dipl. Inf. Eliecer Salgado (DAAD- Stipendiat aus Kuba, ab.1.4.2004)

Sekretariat: Iris Heiligers (50%)

Systemingenieur: Dipl.-Inf. Jens Rosenberger (50%)

Visualisierungsdesign für die Klimafolgenforschung

T. Nocke

Im Rahmen dieser Promotion wurden aufbauend auf einer breiten Basis von interaktiven Visualisierungstechniken, Methoden zu deren Auswahl und Parametrisierung entworfen und ein Prototyp für ein Framework zur Auswahl- und Parametrisierung von Darstellungstechniken für simulierte Klimamolldaten weiterentwickelt. Schwerpunkt der Arbeiten im Jahr 2004 war vor allem die Entwicklung eines Regelsystems zur Spezifikation von Eignungen von Visualisierungstechniken sowie zu deren Parametrisierung in Abhängigkeit von den Datencharakteristika und den Analysezielen des Nutzers. Weiterhin wurden Untersuchungen zu Historienkonzepten und deren Einsatz für eine effektive, visuelle Datenexploration sowie die Untersuchungen zur Spezifikation und Speicherung von Analysezielen vorangetrieben.

Effiziente Übertragung und Anzeige von JPEG2000-codierten Bildern in mobilen Umgebungen

R. Rosenbaum

Die Visualisierung von Bildern auf kleinformatischen schnurlosen Endgeräten stellt besondere Anforderungen an die Übertragung der Bilddaten, die Aufbereitung der Daten für die Darstellung auf dem Endgerät sowie die Interaktionsmöglichkeiten des Benutzers mit der Bildinformation. Ziel der Arbeiten ist die Erforschung und Weiterentwicklung von Verfahren, mit denen sich JPEG2000-kodierte Bilddaten effizient über Funkkanäle übertragen und sinnvoll auf Endgeräten mit einem kleinen Display ausgeben lassen. Besondere Beachtung gilt dabei Verfahren, bei denen *Regionen von Interesse* verwendet werden. Zusätzlich zu abschließenden Arbeiten zur Bildkodierung und -übertragung wurde im Berichtszeitraum besonderes Augenmerk auf die Kopplung von Anzeige und Übertragung der Bilddaten auf kleinformatischen Endgeräten gelegt. 2004 wurden zu diesen Themen 5 Veröffentlichungen publiziert.

Visualisierung von Gesundheitsdaten

Dipl.-Inf. Petra Schulze-Wollgast, Prof. H. Schumann

Ein Schwerpunkt bei der Visualisierung von Gesundheitsdaten liegt in der Untersuchung der zeitlichen und räumlichen Ausbreitung von Krankheiten. Hierfür bieten sich verschiedene Visualisierungstechniken an, die diese Zielstellung unterstützen. Eine effektive Technik ist

die Maximumanalyse zur Untersuchung der Veränderungen von Maximalwerten über verschiedenen Gebieten einer Karte über einem bestimmten Zeitraum. Es wurde ein Framework zur Maximumanalyse für die Regionen von Mecklenburg-Vorpommern entwickelt und in ein größeres System zur Analyse von Gesundheitsdaten eingebunden. Außerdem können durch spezielle Data-Mining-Verfahren, wie der Assoziationsanalyse, zeitliche und räumliche Zusammenhänge explizit berechnet werden, z.B. das Auftreten von Krankheitsanstiegen in den Regionen von M-V. Auch hierzu wurde ein Framework realisiert, das diese Assoziationsregeln unter Berücksichtigung bestimmter Gütekriterien auf der Karte von M-V visualisiert.

Visuelles Data Mining für Klimadaten

T. Nocke, H. Schumann

Beim visuellen Data Mining werden automatische und visuelle Methoden eingesetzt, um die Exploration der Eigenschaften einer Informationsmenge zu unterstützen. Im Rahmen einer Kooperation mit dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung wurde der Einsatz dieser Konzepte des für die Analyse von Klimaphänomenen und -modellen untersucht und umgesetzt. Für die Simulations-Experimentierumgebung SimEnv wurden Visualisierungstechniken weiterentwickelt, die eine effektive Analyse der von Multirun-Simulationsläufen von Klimamodellen für eine Vielzahl von Fragestellungen ermöglichen. Weiterhin wurde im Rahmen einer Problemstudie untersucht, inwieweit Klimadatensätze, die auf verschiedenen Gittern gegeben sind, in einem Bild dargestellt werden können. Dabei geht es darum, Daten unterschiedlicher Dimensionalität und/oder unterschiedlicher Gitterstrukturen in einem gemeinsamen Bezugssystem darstellen und vergleichen zu können

Beschleunigung des Rendering-Prozesses durch Einsatz von Impostern

S. Jeschke

Die Promotion befasst sich mit der interaktiven Darstellung komplexer 3D-Szenen durch den Einsatz von Impostern. Zur Impostererstellung wird vom entsprechenden Szenenteil zunächst ein Bild erzeugt und dieses dann mit Geometrieinformationen verknüpft. In bisherigen Ansätzen wird einerseits die Qualität der Impostor nur unzureichend quantifiziert, andererseits ist der Berechnungsaufwand bei der Erstellung und/oder Darstellung i. allg. noch zu hoch. Deshalb wurden neue Impostertechniken entwickelt, die durch die Einführung

spezieller Fehlermetriken effizient erstellt werden können, und deren Qualität hierdurch quantifizierbar wird. Weiterhin wurde eine allgemeine Strategie zur automatischen Auswahl von Szenenteilen zur Repräsentation als Imposter entwickelt. Hierbei soll eine gewisse minimale Bildwiederholrate zur Sicherung interaktiver Bildwiederholraten für jede mögliche Betrachterposition nicht überschritten werden.

Ereignisorientierte Visualisierung

Chr. Tominski

Ereignisorientierte Visualisierung hat die Verbesserung der Effektivität sowie die Steigerung der Flexibilität von Visualisierungstechniken zum Ziel. Um diese Ziele zu erreichen, wurden zunächst Ereignisformeln entwickelt, mit deren Hilfe sich verschiedene Ereignisse beschreiben lassen. Es wurde ein Modell konzipiert, das unterschiedliche Nutzergruppen adressiert, und so die Anwender bei der Ereignisspezifikation unterstützt. Die Detektion von Ereignissen bezüglich eines Datensatzes erfolgt dann in Abhängigkeit der Art eines Ereignisses. Die detektierten Ereignisse lassen sich auf zwei Arten visuell repräsentieren: zum einen als implizite Darstellung (d.h. Anpassung der Parametrisierung vorhandener Visualisierungstechniken), zum anderen als explizite Darstellung (d.h. separate Repräsentation exponierter Ereignisse). Die erreichten Forschungsergebnisse wurden in drei Konferenzbeiträgen veröffentlicht sowie in vier Vorträgen einem breiten Publikum vorgestellt.

Adaptives Rendering auf der Basis unterschiedlicher Modellierungskonzepte

M. Holst

Die effiziente Darstellung von komplexen Szenen und Objekten ist ein aktuelles Forschungsthema. Es hat sich gezeigt, dass Level of Detail (kurz: LOD) – Strategien sich zu diesem Zweck besonders gut eignen, um die Objekte einer Szene in unterschiedlicher Granularität zu modellieren. Ein anderer Ansatzpunkt ist die Verwendung Punkt-basierter Modelle. Ziel der Promotion ist es, Möglichkeiten der Verknüpfung von unterschiedlichen Modellierungskonzepten (LOD, Imposter, Punkt-basierte Modelle) für die effiziente Darstellung komplexer Szenen zu untersuchen. Besonderes Augenmerk fand dabei im Berichtszeitraum der adaptive Einsatz von unterschiedlichen Grafikprimitiven (Dreiecke, Vierecke, Punkte, Linien) zur Oberflächenapproximation und die Bestimmung und

Umsetzung von Kriterien zur Steuerung der Darstellungsgenauigkeit einzelner Objekte innerhalb der Szene.

Vierter Landesforschungsschwerpunkt IuK

„Multimediales Content Management in Mobilen Umgebungen“

Visuelle Schnittstellen auf mobilen Handhelds

G. Fuchs, B. Karstens, H. Schumann

Im Rahmen des Landesforschungsschwerpunktes (LFS) werden Methoden zur Informationsvisualisierung und Nutzerschnittstellen auf mobilen Endgeräten entwickelt. In 2004 wurden insbesondere Fisheye-View-Darstellungen von Webseiten auf Handhelds, Brushing&Linking-Konzepte für Strukturen auf PDAs und Konzepte zur angemessenen Beschriftung untersucht. Die Arbeiten im LFS wurden durch 2 Industriepartner unterstützt: FWG und ECS: Mit dem Forschungsinstitut für Wasserschall und Geophysik Kiel (FWG) wurden im Berichtszeitraum Werkzeuge für (visuelles) Data Mining in ozeanographischen Daten entwickelt. Mit der ECS Neumarkt wurden Methoden der Strukturvisualisierung und Fragen der Gebrauchstauglichkeit solcher Methoden in systemübergreifenden Benutzungsschnittstellen für Unternehmen der Fertigungsindustrie untersucht. Durch intensiven Austausch mit Entwicklern von systemübergreifenden User Interfaces wurden Schnittstellen für Visualisierungsmethoden festgelegt und im Rahmen eines Praktikums Methoden getestet.

Visualisierung multivariater Daten mit Raumbezug

G. Fuchs

Die Visualisierung komplexer abstrakter Informationsräume mit einem Raumbezug ist offener Forschungsgegenstand. Die Problemstellung berührt gleichermaßen die Gebiete Informationsvisualisierung und Kartographie. Ziel der Arbeiten ist die Integration von Methoden aus beiden Forschungsgebieten. Im Berichtszeitraum wurde als Schwerpunkt die Integration von Ikonentechniken in Kartendarstellungen untersucht und Ergebnisse in zwei Konferenzbeiträgen publiziert. Ein weiteres Arbeitsgebiet sind erweiterte Fokus&Kontext-Konzepte für raumbezogene Daten, zu diesem Thema entstand ebenfalls eine Veröffentlichung. Außerdem wurden in diesem Kontext Interaktionstechniken für kombinierte Ikonen-Kartendarstellungen untersucht.

Visualisierungsmethoden in der Bioinformatik

Gu, Yuepeng, Studenten

Es wurden Untersuchungen zum Einsatz von Visualisierungsmethoden in der Systembiologie durchgeführt. Dazu wurde eine Systematik erarbeitet und eine graphische Ausgabe an ein Modellierungssystem angeschlossen. Außerdem wurde in einem ersten Ansatz ein Informationsmodell für das visuelle Data Mining in der Systembiologie entworfen. Ziel war es, durch eine einheitliche Terminologie verschiedene Daten und Prozesse verknüpfen zu können. Ein weiterer Arbeitspunkt war der Einsatz von Visualisierungsverfahren in der Klassifikation. Ziel war es, nicht nur die Klassifikationsergebnisse als solche zu visualisieren, sondern durch den Einsatz von Visualisierungsmethoden den Klassifikationsprozess selbst zu verbessern.

Visualisierung von Pattern in der agrarökologischen Forschung

E. Salgado

Für die Visualisierung von Daten und Informationen wurden leistungsfähige Methoden entwickelt. Das aktuelle Forschungsgebiet des Visuellen Data Mining verknüpft automatische Methoden des klassischen Data Mining mit visuellen Methoden, um die Exploration komplexer Datenbestände zu unterstützen. Damit steht die Forderung, auch Ergebnisse des automatischen Data Mining (Pattern) adäquat zu visualisieren. Hiefür gibt es erst wenige Ansätze. Ziel der Promotion soll es sein, weitere Ansätze zur Visualisierung von Pattern zu entwickeln und auf den Einsatz in einem agrarökologischen Umfeld anzupassen. Die Orientierung auf dieses Einsatzgebiet ist dem Umstand geschuldet, dass die Heimatuniversität eine Agrarwissenschaftliche Einrichtung ist.

Lehrstuhl Informations- und Kommunikationsdienste

Prof. Dr. rer. nat. Clemens H. Cap

Dr.-Ing. Thomas Mundt

Dipl.-Ing. Stephan Preuß

Dipl.-Ing. Myhailo Lyubich (Stipendiat Friedrich-Ebert-Stiftung)

Dipl.-Inf. Steffen Oldenburg (BMBF Projektstelle Rostock bis 31.03.2004, Haushaltsstelle nach Bat II a ab 01.04.04)

Dipl.-Ing. Igor Sedov (DFG Projektstelle)

Dipl.-Inf. Sebastian Speicher (DFG Graduiertenkolleg)

Sekretariat: Ingrid Richter (50%, bis 31.08.2004)

Kerstin Krause (50%, ab 15.08.2004)

Systemingenieur: Dipl.-Ing. Hartmut Alwardt

Christoph Hunold (Auszubildender, ab 01.09.2004)

Dienstgüte in mobilen Ad Hoc Netzen

Sebastian Speicher

Durch drahtlose, spontan entstehende Multi-Hop-Netze kann die Reichweite von Internet-Zugangspunkten mit einfachen Mitteln auf ein Vielfaches erhöht werden. Um über derartige Netze bandbreiten- bzw. latenzsensitive Daten, wie z.B. Multimediaströme übertragen zu können, sind jedoch Dienstgütekonzeppte unverzichtbar. Diese müssen insbesondere Knotenmobilität sowie Heterogenität und Dynamik innerhalb der Multi-Hop-Topologie berücksichtigen. Bisher wurde im Rahmen dieser Arbeit die Unterstützung der Betrachtung von Dienstgüteaspekten beim Handover zwischen drahtlosen Multi-Hop-Zugangsnetzen verbessert. Ein weiteres Ziel ist die effiziente Messung dienstgüterrelevanter Parameter in solchen Netzen sowie eine darauf aufbauende Lastbalancierung sowohl innerhalb eines als auch zwischen mehreren parallel verfügbaren Netzen.

Projekt Sicherheit Java-basierter Zahlungsprotokolle

Michael Lyubich

Chipkartengestützte Zahlungsvorgänge erlangen mit der zunehmenden Verbreitung des elektronischen Zahlungsverkehrs über das Internet wachsende Bedeutung. Bei solchen Chipkarten-Anwendungen stellen die allgemeine Sicherheit der elektronischen Brieftasche

und die mangelnde Ressourcen der Chipkarte zwei begrenzende Faktoren für die Verbreitung von chipkartengestützten Zahlungen im Netz dar, zu deren Handhabung neue Konzepte erforderlich sind. Unter Verwendung der Konzepte aus diesem Projekt war es möglich, das SET Zahlungsprotokoll vollständig auf einer Java Card komplett zu implementieren. Die Dissertation zum Thema wurde am 15.07.04 erfolgreich verteidigt.

Notebook-University Rostock (NUR)

Steffen Oldenburg

Im Zeitraum vom 01.10.2002 bis 31.03.2004 wurde an der Universität Rostock das Pilotprojekt Notebook-University Rostock durchgeführt. Die Zielsetzung war die Unterstützung eines orts- und zeitunabhängigen Lernen und Arbeiten durch den verstärkten Einsatz mobiler Rechner an einer Präsenzhochschule. Im Rahmen des Teilprojekts Sicherheit wurde eine Bewertung von Sicherheitsszenarien vorgenommen. Schwerpunkt bildeten dabei Untersuchungen Virtueller Privater Netze (VPN) in heterogenen Umgebungen mit verschiedenen Endgeräten und Betriebssystemen. Neben Referenzkonfigurationen für heterogene VPNs und einer Studie zur Automatisierbarkeit von VPN-Testverfahren entstand ein Prototyp für eine universelle, flexible VPN-Anmeldung auf Basis des Gateway-APIs und eines Anmelde-Proxy (Java-basiert). Die Last- und Leistungsmessungen der VPN-Studien fanden dabei in enger Zusammenarbeit mit den renommierten *Network Computing Real World Labs* der FH Stralsund statt.

Projekt Single Sign On Token

Steffen Oldenburg

Zur Absicherung von Zugängen zu Netzressourcen soll ein personalisierter Token als Teil einer Simple Sign-On Lösung (SSO) genutzt werden. Als Proof-of-Concept Studien wurden eine erweiterbare, generische token-basierte Windows-Anmeldung auf Basis des *pGINA*-Projektes (Open Source) sowie eine Java-basierte Schnittstelle zur Token-Integration in netzbasierte Anwendungen prototypisch realisiert. Dabei wurde die Nutzung des Token als Universitäts-Chipkarte betrachtet (Zusammenarbeit mit Arbeitsgruppe *Uni-Chipcard*).

Projekt Mobiler Discounter

Th. Mundt, S. Oldenburg, I. Sedov, S. Speicher

Es wurde ein neuartiges System zum mobilen Bewerten und mobilen Bestellen von Produkten erfunden. Eine Erfindungsmeldung und ein Antrag auf Patenterteilung wurden getätigt.

Projekt Sprachsteuerung

Sebastian Speicher

Mit dem entwickelten System zur Sprachsteuerung für spontan vernetzte mobile Geräte ist es möglich, beliebige Geräte und Dienste im Haushalt, im Auto, aber auch im industriellen oder medizinischen Umfeld durch Sprache zu steuern. Im Unterschied zu bereits existierenden Technologien zeichnet sich der Ansatz durch die Fähigkeit zur spontanen Vernetzung aus. Dadurch werden neu gefundene Geräte automatisch, ohne Konfigurationsaufwand für den Nutzer, integriert und können unmittelbar durch Sprache gefunden und gesteuert werden. Die Aktivitäten haben auch in der Presse ein sehr positives Echo gefunden. So wurde darüber in den Norddeutschen Neuesten Nachrichten im Januar sowie in der Ostseezeitung im Februar berichtet. Weiterhin wurde das System im Nordmagazin des NDR-Fernsehens sowie auf Radio N-Joy vorgestellt. Darüber hinaus wurde der realisierte Prototyp erfolgreich auf der CeBIT 2004 präsentiert.

Initiative Opennet

C. Cap, Th. Mundt

OpenNet ist ein offenes, von Bürgern eines Stadtteils selber betriebenes Funknetzwerk. Dabei werden aktuelle Technologien zur drahtlosen Vernetzung eingesetzt. Der Lehrstuhl hat die Initiative OpenNet Rostock ins Leben gerufen und begleitet sie wissenschaftlich. OpenNet ist ein *best practice* Projekt, dient als Testbett für wissenschaftliche Fragestellungen im Bereich Routing, Netzwerk-Konfiguration und Systemsicherheit, und dient der studentischen Ausbildung. Die Ergebnisse des Projekts werden nach dem Open Source Prinzip der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt.

Künstliches Riff vor dem Ostseebad Nienhagen

Hartmut Alwardt

Vor der Ostseeküste bei Nienhagen befindet sich ein künstliches Riff. Mithilfe von mehreren Unterwasservideokameras erfolgt online eine Beobachtung des Biotops. Als Kooperation wurde vom Lehrstuhl eine Lösung erarbeitet und realisiert um die funkübertragenen Videodaten zu digitalisieren und über dem Videoserver im Universitätsrechenzentrum in das Internet als Livestream zu verteilen. Die Liveübertragung wird nach Ende der Winterpause (Eisgefahr) in Betrieb gehen.

Projekt Sicherheitsarchitektur und Referenzszenario für spontan vernetzte mobile

Geräte

I. Sedov

Ziel des von der DFG im Rahmen des Schwerpunktprogramms Sicherheit geförderten Projektes ist die Untersuchung der besonderen Sicherheitsfragen bei der Kommunikation zwischen mobilen Geräten und der drahtlosen Umgebung im privaten, lokalen und globalen Bereich bei spontaner Vernetzung. Im Rahmen des Projektes erfolgt eine grundlegende, theoretische und praktische Untersuchung von Sicherheitsproblemen in Abhängigkeit von der durchzuführenden Transaktion, der aktuellen Umgebung, Ressourcen der Kommunikationspartner und der drahtlosen Kommunikationstechnologie. Das angestrebte Ziel ist die Entwicklung von Lösungsmodellen unter der Berücksichtigung der erweiterten Kommunikationsmöglichkeiten mobiler Geräte und der daraus resultierenden heterogenen Kommunikationsbeziehungen.

Projekt Übersetzung von Adreßdaten in GPS-Koordinaten

Th. Mundt

Im Katasteramt der Stadt Rostock stehen Informationen zu Wohnadressen und damit verbundenen GPS-Koordinaten zur Verfügung. Diese internen Verwaltungsdaten der Stadt Rostock sollen über eine standardisierte und sichere Schnittstelle und unter Wahrung der Interessen der Inhaber der Rechte an diesen Daten anderen Anwendungen zur Verfügung gestellt werden. Die Ergebnisse dieser Arbeiten sollen im Projekt OpenNet zur Unterstützung der Netzplanung eingesetzt werden.

Projekt Etherkey

C. Cap und studentische Mitarbeiter

Zur Anbindung von Zugangskontrollsysteme und Zeiterfassungssysteme mit Smartcards und biometrischer Sensoren an eine zentrale Server-Infrastruktur wurde 2003 ein drahtloses Multihop-Protokoll auf Bluetooth-Basis entwickelt. Diese Entwicklung wurde nun um graphische Benutzerschnittstellen für Zugangskontrolle und Zeiterfassung, ein Datenbank-System und ein Betriebskonzept erweitert. Eine Teilnahme am Ideenwettbewerb 2004 der Patentverwertungsagentur erbrachte ein Preisgeld von 35.000 Euro, das 2005 zur Weiterentwicklung und Vermarktung des Systems verwendet wird. Das Projekt wurde an der Cebit 2004 vorgestellt.

Projekt Netzwerk-Analysator

C. Cap und studentische Mitarbeiter

Zur Bestimmung der Leistung von Netzwerken werden heute Hardware-basierte Analysatoren eingesetzt, da nur diese eine ausreichende zeitliche Auflösung zur Messung der Latenzzeit besitzen. Im Projekt wurde eine neue, auf dem Linux-Kern basierte Software-Lösung entwickelt. Diese gestattet eine hochpräzise Messung von Latenzzeit und Bandbreite nach dem RFC 2544 Standard in Software auf einem Laptop. Das Projekt wurde an der Cebit 2004 vorgestellt. Namhafte Hersteller von Netzwerk-Systemen haben dort ihr Interesse am System angemeldet.

HWP Projekt zur Förderung der Drittmittelfähigkeit

C. Cap und Mitarbeiter

Aus zentralen Mitteln der Universität wurde Unterstützung zur Stellung eines großen Kooperationsantrags an der Fakultät für Informatik eingeworben. Im letzten Quartal 2004 und im ersten Quartal 2005 entsteht daraus ein Antrag auf ein DFG Graduiertenkolleg.

Projekt Hanseatisch baltische Sommerschule

C. Cap und IuK Wissenschaftsverbund

Zur Stärkung der Kooperation innerhalb der EU, zur Verbesserung der Ausbildungssituation in den baltischen Staaten und im Interesse einer internationalen Zusammenarbeit in der Lehre wurde eine Sommerschule projektiert. Ziel ist es, mit einer Förderung des DAAD beginnend im Jahr 2005 und gemeinsam mit den Universitäten Lübeck und Bremen

Projekt Wimax

C. Cap, Th. Mundt, S. Speicher

Mit dem neuen Standard 802.16 und seinen Substandards steht eine neue Technologie der drahtlosen Vernetzung bereit. Der Standard sieht einerseits eine Reihe von Details zur Ausfüllung durch den Gerätehersteller vor, die Gelegenheit zur Optimierung der Datenübertragung bieten. Andererseits ist der Standard gerade im Bereich der Sicherheit mit ähnlichen Problemen behaftet, wie schon der IEEE 802.11 Standard. Im Projekt Wimax werden die Entwicklungen erster marktreifer Geräte verfolgt, der Aufbau und die Nutzung einer Teststrecke mit externen Partnern betrieben und offene Fragen des Standards untersucht.

Lehrstuhl Mobile Multimediale Informationssysteme

Prof. Dr. Thomas Kirste (seit 01.11.2004)

Die Arbeitsgruppe wird mit der Besetzung der Professur aufgebaut.

Lehrstuhl Multimediale Kommunikation

Prof. Dr.-Ing. Bodo Urban

Prof. Urban ist Leiter des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung, Institutsteil Rostock (Fraunhofer IGD Rostock). Weitere Informationen zu den Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind über den Jahresbericht des Fraunhofer IGD zugänglich.

Content Sharing

M. Aehnelt, K.-U. Graw, S. Hambach, J. Wallstabe

Förderung: Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA)

Im Forschungsprojekt »Content Sharing« werden die ökonomischen, organisatorischen und technologischen Grundlagen für den Austausch digitaler Lernmaterialien entwickelt und erprobt. Zielsetzung des Projektes ist es, die reibungslose, effiziente, bundesweite und für weitere Partner offen gestaltete Kooperation von Lernmaterialproduzenten und Bildungsanbietern zum Austausch bestehender Inhalt und der daraus resultierenden Generierung von neuen Bildungsangeboten zu ermöglichen. Das Fraunhofer IGD Rostock entwickelt in dem Projekt zusammen mit der SAP AG und der PLANET internet commerce GmbH eine technologische Basislösung - ein Learning Object Repository. Durch dieses werden die verschiedenen Aspekte des Content Sharing, wie zum Beispiel Re-Authoring und kollaboratives Authoring sowie Billing und IPR-Management technologisch unterstützt.

Content Sharing in Mecklenburg-Vorpommern

M. Aehnelt

Förderung: Ministerium für Arbeit und Bau (MAB) des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Das Projekt hat das Ziel, die Voraussetzungen und Abläufe von Content Sharing zwischen verschiedenen E-Learning-Akteuren in Mecklenburg-Vorpommern zu erproben. Dazu werden im M-V bereits existierende Inhalte recherchiert und zur Vervollständigung oder Ergänzung eigener Inhalte zur Verfügung gestellt um Produktionskosten und -zeiten zu senken und eine Erhöhung der Nachhaltigkeit zu erreichen. Weiterhin werden Lösungsansätze für Geschäftsabläufe in einem überschaubaren Kreis von Content-Produzenten und Anbietern in M-V erprobt und detailliert. Das Fraunhofer IGD Rostock ist in diesem Projekt mit verschiedenen Themenstellungen vertreten. Dazu gehören unter anderem die Modularisierung von Lernmaterial, die Erarbeitung eines Kriterienkatalogs für Content Sharing sowie die Metadaten-Erfassung von Content.

TELCERT - Technology Enhanced Learning Conformance - European Requirements and Testing

M. Aehnelt, M. Ebert

Förderung: EU (IST-Pprogramm)

Das Projekt TELCERT macht sich aktuellste Forschungsergebnisse auf der Basis moderner und anpassungsfähiger Entwicklungstechnologien und -techniken (z.B. Java, UML, XML etc.) zu Nutze, um das automatisierte Testen von E-Learning-Produkten zu ermöglichen. Zu diesem Zweck wird ein Testsystem entwickelt, welches in der Lage ist, die Konformität eines Produkt gegenüber einem frei definierbarem Anwendungsprofil von Spezifikationen aus dem E-Learning zu überprüfen.

Multimediales Content Management in Mobilen Umgebungen mit Multimodalen Nutzungsschnittstellen (M6C)

M. Ebert

Förderung: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Moderne IuK-Anwendungen werden geprägt durch den Grad an Verteiltheit und Mobilität der Teilsysteme, der Verschiedenartigkeit der Daten- und Dokumenttypen (in den meisten Fällen multimedial) und den Vorstoß der IuK-Technik in sämtliche Bereiche des täglichen Lebens. Die sich daraus ergebenden technischen Fragestellungen von IuK-Systemen werden in diesem Verbundvorhaben gemeinsam mit Partnern der Universität Rostock und der Fachhochschule Wismar untersucht. Das Fraunhofer IGD Rostock beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit dem Thema Modularisierung im Kontext E-Learning und Wissensmanagement.

NELE - Telelern-Plattform für Netzbasiertes Lernen in der maritimen Industrie

K.-U. Graw, S. Hambach

Förderung: Bundesministerium für Bildung und Forschung (bmb+f)

Das Fraunhofer IGD Rostock trägt im InnoRegio-Verbund »Maritime Allianz Ostseeregion« zur Entwicklung einer Lernumgebung für das Netzbasierte Lernen in der maritimen Wirtschaft bei. Zielstellung des Teilvorhabens ist es, flexible Weiterbildung mit fachspezifischen Inhalten unter Nutzung moderner Methoden und Technologien zu

erforschen, zu implementieren und in der maritimen Industrie in Mecklenburg-Vorpommern zu evaluieren. Das Projekt NELE wird dazu die technische Infrastruktur entwickeln und in Form einer internetbasierten Lernumgebung bereitstellen (siehe auch www.smartBLU.de).

Telelern Support

M. Aehnelt, M. Ebert, S. Hambach, J. Wallstabe

Förderung: Wirtschaftsministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Ziel des Projektes »Telelern Support« ist die Förderung von Telelernen in Mecklenburg-Vorpommern und die Erhöhung der Qualität von Internet-basierten Aus- und Weiterbildungsangeboten. Für die Entwicklung hochqualitativer Inhalte und deren Angebot wird einerseits das Internet-Portal www.telelernen-mv.de um Funktionen zur Orientierung im Lernangebot inklusive Beratungsassistenz und zur Unterstützung der Anbieter von Telelerninhalten bei Teilnehmerakquisition und Customer Relationship Management ergänzt, andererseits werden Konzepte zur didaktischen Unterstützung der Entwicklung und Produktion von hochwertigen und konkurrenzfähigen Telelernangeboten erarbeitet und erprobt.

IVS - Ein innovatives Verwertungsmodell für Software-Produkte aus Forschung & Entwicklung

S. Hambach, J. Wallstabe

Förderung: Wirtschaftsministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Das Ziel des Projektes besteht in der Entwicklung und Erprobung eines neuartigen Verwertungsmodells für Software-Produkte am Beispiel der Open Source Bibliothek OpenSG. Das Verwertungsmodell wird speziell auf die Vermarktungsanforderungen im FuE-Bereich angepasst. Es werden Workflows definiert, die den gesamten Verwertungsprozess integrieren, ein Produkt-Qualitätsmanagement sichern und patent- und lizenzrechtliche Sicherheit für die Entwickler bieten. Produkte aus dem FuE-Bereich können so direkt in einen systematischen Verwertungsprozess beföhrt werden, an dem die Entwickler unmittelbar beteiligt bleiben. Als Ergebnis des Projektes liegen ein rechtlich gesichertes Organisationsmodell sowie eine adaptive, webfähige Software (eShop) vor, die die Vermarktung von innovativen Produkten durch Forschungseinrichtungen, freie Entwickler und kleine Unternehmen ermöglichen.

CHIMER - Children's Heritage Interactive Models for Evolving Repositories

D. Brekhman

Förderung: EU (IST-Programm)

CHIMER verfolgt das Ziel, die Kommunikation der heranwachsenden Generation in Europa mit Hilfe digitaler Medien zu unterstützen und so das gegenseitige Verständnis über Lebensweise, Kultur und Vergangenheit zu fördern. Die Arbeiten des Fraunhofer IGD Rostock umfassten die Entwicklung einer Datenbank für das Kulturerbearchiv, den Einsatz von elektronischen Karten für das Kulturerbe-GIS, die Entwicklung des WEB-Portals (E-Guide) und des Portals für mobile Geräte (M-Guide) als Zugang zu den Archivdaten sowie die Vorbereitung von Benutzeranleitungen für die entwickelten Produkte und die Anleitung von Schülern und ihren Lehrern in Seminaren.

BKS – Bürgerkontaktsystem

B. Hockauf

Förderung: Wirtschaftsministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern und DTAG

Mit dem BKS wurde eine Softwarelösung für ein E-Government-Portal entwickelt, das relevante Dienst-Angebote der Verwaltung an den Bürger und die Wirtschaft abbilden kann. Das IGD Rostock entwickelt im Rahmen des Projektes agentenbasierte Konzepte für Aufgabendelegation und intelligente Formulare. Diese Dienste beinhalten personalisierte sowie einen Formulardienst.

Landesinformationssystem MV-Info

B. Hockauf

Förderung: ISMV

Das IGD Rostock arbeitete im Rahmen eines Verbundprojektes an der Entwicklung und dem Betrieb des Online-Dienstes MV-Info mit. Der Online-Dienst für Mecklenburg-Vorpommern – „MV-Info“ ist ein offenes Informationssystem und Teil des weltumspannenden Internets. Er vereint unter seiner Oberfläche die vielfältigen Informationen verschiedener Internet-Service- und Content-Provider über Mecklenburg-Vorpommern im WWW und bietet damit eine einheitliche zusammenfassende Sicht auf die vorhandene Informationsvielfalt.

Multiple Stack Image Browser

Ch. Götze

Förderung: Bundesministerium für Forschung und Technologie (bmb+f)

Im Rahmen eines EEF-Projektes (Fond zur Erleichterung von Existenzgründungen aus Forschungseinrichtungen) wurde die im Rahmen des BMBF-Projektes „Virtual Brain“ entwickelte Basistechnologie zur Bearbeitung sehr großer Bilddatensätze eines hochdimensionalen Datenraumes (tiled multi stack images) weiterentwickelt und eine Spin-off Gründung zur Verwertung der Technologie vorbereitet.

Virtual Showcases – Presenting hybrid Exhibits

St. Mader

Förderung: EU (IST-Programm)

Vitrinen gehören zum Standardequipment von Museen und anderen Ausstellungen. Sie werden genutzt, um Artefakte öffentlich auszustellen, um sie einem breiten Publikum zugänglich zu machen und um sie gegen Einwirkungen der Umgebung zu schützen. Mit Virtual Showcases wird ein Medium in Museen eingeführt, das die Überlagerung von realen Ausstellungsstücken mit jeglicher Art graphischer Information erlaubt, bzw. die Präsentation reiner virtueller Exponate ermöglicht. Das EU-Projekt »Virtual Showcases – Presenting hybrid Exhibits«, das im August 2004 erfolgreich abgeschlossen wurde, beschäftigte sich mit der technologischen Umsetzung von „Virtual Showcases“ und deren Einsatz in Museen.

ViVERA

M. Blech, St. Mader

Förderung: Bundesministerium für Forschung und Technologie (bmb+f)

Ziel des durch das Fraunhofer IGD und das Fraunhofer IFF geführten und durch das bmb+f geförderten Projektes ist es hierbei, Kompetenzen von VR- und AR-Entwicklern zu vernetzen, Entwicklungsbedarf zu identifizieren, Erfahrungen von Entwicklern und Anwendern zu bündeln und auf andere Anwendungsbereiche zu übertragen und hierfür prototypische Demonstratoren zu entwickeln. Das Fraunhofer IGD Rostock wird gemeinsam seinem Partner »Zentrum für Graphische Datenverarbeitung e.V. Rostock« im Bereich Schiffbau arbeiten. Ziel ist es existierenden VR-/AR-Technologien sowie

Interaktionstechnologien robust für den Einsatz auch innerhalb von Schiffen zu gestalten. Die Projektergebnisse werden mit Hilfe des Demonstrators »Interaktives Wartungshandbuch« demonstriert.

ENotesHistory - Identifizierung von Schreiberhänden in Notenhandschriften mit Werkzeugen der modernen Informationstechnologie

A. Richter, J. Voskamp

Förderung: DFG

Die Aufarbeitung historischer Daten in Form von Büchern und Noten wird heutzutage durch den Einsatz digitaler Techniken der Informations- und Kommunikationswissenschaften erleichtert bzw. gar erst durch die Nutzung von rechnergestützten Algorithmen ermöglicht. Das durch die DFG geförderte Projekt hat die Archivierung sowie die Schaffung von Algorithmen und Werkzeugen zur Unterstützung der Analyse von Notenhandschriften zum Ziel. Kernstück ist nach der Digitalisierung exemplarisch ausgewählter Handschriften die Schaffung von Analysewerkzeugen mittels Bildverarbeitung sowie die Abspeicherung der Handschriften und der Analyseergebnisse in Datenbanken. Die Einführung von Klassifikatoren ermöglicht die spätere Suche nach bestimmten „Notenhandschriftarten“ wie auch die objektive (weil rechnerbasierte) Analyse der Entwicklung von Schreiberhänden.

ProPeene2010

Ch. Peter

Förderung: Bundesministerium für Forschung und Technologie (bmb+f)

Das Gesamtziel des Verbundvorhabens ProPeene 2010 besteht darin, eine Kompaktwerft zu einem flexiblen Entwicklungs- und Montagezentrum für kleine und mittlere Spezialschiffe zu entwickeln, um letztlich die Herstellkosten pro Schiff um 30% zu senken.

Im Rahmen von Teilprojekt 4 Informationsmanagement in einem Netzwerk von Werft, Zulieferern und Dienstleistern bei der Entwicklung und Produktion kleiner und mittlerer Spezialschiffe auf der Basis moderner Informations- und Kommunikationstechnologien wird durch das Fraunhofer IGD Rostock ein effizientes und transparentes Informationsmanagement zur Optimierung der Abläufe in einem funktionsfähigen Netzwerk von Werft, Zulieferern und Dienstleistern bei der hochgradig verteilten Entwicklung

(Projektierung, Konstruktion) und Produktion (Arbeitsvorbereitung, Fertigung) erarbeitet werden.

EDUTech – Advanced Interaction for VR/AR Edutainment Technologies

R. Stahl

Förderung: Wirtschaftsministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Ziel des Projektes war die Entwicklung eines generischen Interaktionsservers zur Erweiterung der Einsatzfähigkeit interaktiver VR/AR-Anwendungen durch die Nutzbarkeit unterschiedlicher Interaktionsgeräte eines Typs. Dazu wurde ein Architekturkonzept entwickelt und als OnmiRoute Framework umgesetzt, welches über Source-, Sink- und Filtermodule verschiedenen Sensortypen und Interaktionsgeräte in eine VR/AR-Anwendung integrieren kann.

XyberScout

E. Berndt, M. Giersich

Förderung: Bundesministerium für Forschung und Technologie (bmb+f)

In 2004 erfolgten Weiterentwicklungen des xGuide, einem allgemeinen PDA-basierten mobilen Informationssystem mit dem momentanen Fokus als Veranstaltungs- bzw. Messeinformationssystem, im Rahmen der EEF-Förderung. An den Messestandorten München und Düsseldorf wurden auch in 2004 weitere erfolgreiche praktische Einsätze des neuen Generatorkonzepts und der erweiterten Funktionalität, z.B. auf der ispo Winter und Sommer, der Systems, EXPOREAL, AUTOMATICA und der DRUPA realisiert. Erstmals kam der xGuide auch auf der Automechanika 2004 in Frankfurt/Main zum Einsatz. In Frankfurt und bei der Systems 2004 in München konnten die Besucher von der neu angebotenen Möglichkeit der xGuide-Handy-Lösung gebrauch machen.

API-Adaptive Persönliche Interfaces

Th. Heider, R. Ide

Förderung: Wirtschaftsministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Mit dem Projekt „Adaptive persönliche Interfaces“ wurde eine Verbindung zwischen den Feldern des Mobile Computing und der Virtual Reality (VR) geschaffen: die stationären high-

end Displaytechnologien ergänzen ein mobiles Informationssystem dort, wo es sinnvoll ist, und das ohnehin mobile Gerät dient im VR-Umfeld als Interaktions- und Steuerungskomponente. Dabei wird neben normalen Menüs, analog zu existierenden mobilen Informationssystemen mit automatischer Auswertung des Ortsbezuges (Location Awareness, z.B. xGuide System mit IrDA-Beacons oder WLAN Navigationssystemen z.B. in Museen), der PDA als Informationssystem für die Objekte in der virtuellen Szene eingesetzt. Das Projekt wurde als TIF-Projekt durch das Land Mecklenburg-Vorpommern mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

FAIN-Fast Inventory

S. Gabrecht

Förderung: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Als ein Preisträger des Ideenwettbewerbs 2003 erfolgten Weiterentwicklungen der Prototypen FAIN. FAIN ist ein computergestütztes mobiles Inventarisierungssystem, das die Vorteile mobiler Datenerfassung vor Ort nutzt. Mit FAIN werden die Inventardaten von einem handflächengroßen Computer per Barcode direkt am Inventar aufgenommen und vor Ort mit gespeicherten Bestandslisten verglichen. Der Datenabgleich und die Synchronisation der Inventardaten von beliebig vielen mobilen Computer ist mit einer zentralen Datendank jederzeit möglich. Durch eine drahtlose Kommunikation (WLAN) der mobilen Geräte mit dem Zentralrechner kann der aktuelle Stand der Inventur jederzeit verfolgt werden. Dies ermöglicht eine gezielte Steuerung des Prozesses und einen effektiven Einsatz von mehreren mobilen Einheiten.

ImVis – Immobilien Visualisierung mit kartographischer Darstellung

G. Bieber, B. Kirchner

Förderung: Fraunhofer-Gesellschaft

Das Projekt „ImVis“ entstand aus dem Forschungskonzept „ActVis - Visualisierung von Aktivitäten“, Darstellung von Objekten im Raum-/Zeit-Gefüge. In dem Forschungskonzept „ImVis“ wurde ein System entwickelt, welches zur Präsentation des Objektes durch textuelle Information auch die Lage durch Kartendarstellung sowie die relevanten Umgebungsobjekte einbezieht. Gleichzeitig können neben dem Objekt des Interesses die nächste Haltestelle des

ÖPNV, Einkaufsmöglichkeit, Schule / Kindergarten, Ärzte, Unterhaltungs- und Sportstätten etc. unter Angabe der entsprechenden Entfernung angezeigt werden. Das Forschungskonzept „ImVis“ ist flexibel und ermöglicht nicht nur die 2D-Darstellung, sondern es kann zwischen den verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten wie z.B. Videos gewechselt werden.

StepMan

G. Bieber, H. Diener, Th. Heider, M. Korten, M. Mainka

Förderung: Bundesministerium für Forschung und Technologie (bmb+f)

Der StepMan ist eine Technologie zur Erweiterung von portablen Musikwiedergabegeräten wie MP3-Player oder auch PDAs (Personal Digital Assistants) und SmartPhones. Verschiedene Sensoren am Körper des Sportlers zum Beispiel für Puls und Beschleunigung liefern ihre Daten an das Gerät, das dann je nach Geschwindigkeit und körperlicher Belastung das Tempo der Musik stufenlos dem Laufstil anpasst. Der Läufer läuft immer im Takt der Musik, die Tonhöhe ändert sich dabei nicht. Die Musik kann auch als Trainingsprogramm das individuelle Tempo vorgeben und der Sportler richtet sich nach ihr. Dabei wird das Tempo so reguliert, dass die Pulsfrequenz des Sportlers immer im für den Trainingseffekt optimalen Frequenzbereich bleibt. Ein hoher Puls verlangsamt die Musik, ein niedriger Puls beschleunigt sie. Der Prototyp steht zurzeit als PDA- und SmartPhone-Varianate zur Verfügung.

Virtual Human

H. Diener, H. Schumacher

Förderung: Bundesministerium für Forschung und Technologie (bmb+f)

Im Rahmen des Verbundprojekts wird eine Autorenumgebung für die Erstellung von interaktiven Geschichten im Virtual-Human-System entwickelt. Hierbei werden Strategien der Game Based Interfaces verwendet, um eine möglichst einfache und intuitive Erzeugung einer Story, ähnlich einem Drehbuch, zu ermöglichen. Das System beinhaltet das Anlegen von Szenen und Charakteren, die Erstellung von Aktionen und Requisiten, sowie die Übergänge von Szenen und die daran geknüpften Bedingungen. Ergebnis des gesamten Editorvorgangs ist eine vollständige Beschreibung der Story. Als aktive Hilfe werden gestalterische Checklisten in die graphische Benutzungsoberfläche des Systems integriert und

unterstützen die Anwender spielerisch-explorativ beim Entwurf. Die Erweiterungsmöglichkeiten der GUI gibt auch Einsteigern die Chance, sich nach und nach zu Experten zu entwickeln.

**SIMILAR - The European research taskforce creating human-machine interfaces
SIMILAR to humans**

K. Oertel, R. Schultz

Förderung: EU (IST-Programm)

SIMILAR ist ein NoE-Projekt (Network of Excellence) zur Entwicklung natürlicher und adaptiver multimodaler User-Interfaces, die intelligent auf Sprache, Gebärden, Haptik und Emotionen reagieren. Zu dem Netzwerk gehören 31 Partner aus führenden Europäischen Universitäten und Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Human Computer Interaction sowie 12 Partner aus der Industrie.

3.2 Wissenschaftsbereich Technische Informatik

Lehrstuhl Rechnerarchitektur

Prof. Dr.-Ing. habil. Djamshid Tavangarian

Oberingenieur: N.N.

Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dipl.-Ing. Daryoush Bazargani (seit 01.08.2004)

Dipl.-Inf. Maik Bunschowski

Dipl.-Ing. Robil Daher

Dr rer. medic.Gerd Kaiser (seit 01.04.2004)

Dipl.-Inf. Heiko Kopp

Dipl.-Inf. Lars Kornelsen

Dipl.-Inf. Michael Krietemeyer (seit 01.03.2004)

Dipl.-Inf. Ulrike Lucke

M.Sc. Abbas Malekpour (seit 01.08.2004)

Dr.-Phil. Kristin Noelting

Dipl.-Ing. Natalia Ossipova (seit 01.06.2004)

Dipl.-Kfm. Ilja Rehn (bis 31.03.2004)

Dipl.-Kfm. Marc Röser (bis 30.07.2004)

Dipl.-Ing. Torsten Schilling (bis 31.03.2004)
Ass. jur. Jens Seeboth (seit 01.09.2004)
B. Sc. Elfriede Tromp
Dipl. oec. Olga Vassilieva (seit 01.04.2004)
Dipl.-Inf. Daniel Versick (seit 01.02.2004)
Dipl.-Inf. Denny Voigt
Dipl.-Inf. Matthias Waldhauer
Dipl.-Inf. Götz Waschk
Gastwissenschaftler: Dr. Rafael Corchuelo (seit 15.09.2004)
Technische Mitarbeiterin: IT-Sys. Kff. Doreen Nürnberg
Sekretariat: Jutta Senechal (50%)
Systemingenieure: Dipl.-Phys. Wolfram Bütow
Dipl.-Ing. Peter Eschholz
Auszubildende: Maik Jeschke (seit 01.09.2004)
Andreas Schenkel (seit 01.09.2002)

WISS: Wireless Infrastructure for Students and Staff

W. Bütow, P. Eschholz, H. Kopp,

In Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum hat der Lehrstuhl für Rechnerarchitektur das Rechnerkommunikationsnetzwerk auf Basis eines Konzeptes um drahtlose Komponenten nach dem IEEE 802.11b Standard mit maximal 11 MBit/s erweitert. Damit wird es möglich über mobile Rechnersysteme, wie Notebooks, Handhelds und PDAs universitätsweit und ortsunabhängig drahtlos auf die im Internet angebotenen Dienste zuzugreifen. Die Inbetriebnahme der ersten Teilausbaustufe erfolgte zu Beginn des SS 2000. Heute sind alle grundlegenden Standorte der Universität, die über das gesamte Stadtgebiet verteilt ist, mit WLAN versorgt. Dazu wurden etwa 200 Access Points verbaut. Über das primäre Ziel der Versorgung von Studenten und Mitarbeitern mit der Möglichkeit drahtloser Kommunikation hinaus sind vielfältige Synergien entstanden. So wurden Entwicklungen zur automatisierten Planung und optimalen Platzierung von Access Points durchgeführt, oder Möglichkeiten zur Einbindung mobiler und multimedialer Komponenten in die Lehre auf den Weg gebracht.

Mobile Mobile Wireless Local Area Systeme

P.Eschholz; H.Kopp

Die zunehmende Akzeptanz drahtloser Technologien im Alltag ist nach wie vor deutlich erkennbar. Ziel dieses Vorhabens ist die Evaluation von WLAN als Basistechnologie für den Einsatz mobiler Dienste mit hohem Bandbreitenbedarf. Dazu wurden praktische und theoretische Untersuchungen zur Beeinflussung charakteristischer Parameter von WLAN durch erhöhte Geschwindigkeiten von Netzteilnehmern untersucht. Die praktischen Betrachtungen setzen dabei Clients ein, die sich entlang einer Teststrecke mit unterschiedlicher Geschwindigkeit bewegen. Während dieser Bewegung werden charakteristische Daten, wie der Signal-Rausch-Abstand protokolliert. Die Test-Szenarien wurden unter Verwendung des IEEE 802.11b Standards mit 11 Mbit/s und in Geschwindigkeitsbereichen zwischen 20 km/h und 200 km/h durchgeführt. Dabei zeigt sich im gesamten Bereich keine Abhängigkeit zwischen Geschwindigkeit und Datendurchsatz. Einzig die Bewegung selbst erzeugte einen nachweisbaren, jedoch geringen Verlust an Bandbreite.

Quality of Service und Lastbalancierung in Wireless Local Area Networks

R. Daher

Die Sicherung der Qualität in drahtgebundenen Netzwerken ist in der heutigen Zeit durch effiziente Strategien realisierbar. Gerade in der Übertragung auf drahtlose Systeme können derartige Systeme jedoch nicht ohne weiteres verwendet werden. In diesem Vorhaben wird ein Model entwickelt, das sowohl zentralisierte als auch verteilte und hybride Architekturen unterstützt. Zur genaueren Untersuchung wurde ein Load-Balancing-System auf Basis einer zentralisierten Architektur realisiert. Ein Protokoll zur intelligenten Verwaltung von Zellzugriffen im WLAN erlaubt es dabei einem drahtlosen Client genau die Zelle aus der Menge zur Verfügung stehender WLAN-Zellen zuzuteilen, deren aktuelle Last am geringsten ist. Derzeit wird an der Integration weiterer Komponenten des Systems gearbeitet. Im Sommer 2004 wurde im Rahmen dieses Vorhabens ein erster Patentantrag gestellt.

Drahtloses Internet in Flugzeugen

H. Kopp

Durch die immense Nachfrage drahtloser und mobiler Kommunikation in den letzten Jahren wächst auch die Akzeptanz derartige System an immer vielfältigeren Einsatzorten nutzen zu können. Das hier vorgestellte Vorhaben evaluierte im Auftrag der Lufthansa AG den IEEE 802.11b Standard zur vorbereitenden Integration in Großraumflugzeuge. Dabei wurden vor allem Aspekte der maximal emittierten Strahlung von WLAN-Systemen sowohl in funktionierendem als auch im Falle von defektem Equipment untersucht. Neben der theoretischen Beleuchtung der Standards wurden Worst-Case Szenarien entwickelt und deren Auswirkung auf die abgestrahlte Leistung verdeutlicht. Dabei könnte sichergestellt werden, dass WLAN Verfahren einsetzt, die zu einer Zeit nur einem Gerät pro Kanal die Möglichkeit gibt Leistung abzustrahlen. Unter Verwendung der durchgeführten Untersuchungen konnte die Lufthansa AG eine Zulassung von Wireless LAN in Großraumflugzeugen bei der Flugaufsichtsbehörde erwirken.

Vierter Landesforschungsschwerpunkt IuK

„Multimediales Content Management in Mobilen Umgebungen“

N. Ossipova

Die Entwicklung drahtloser Kommunikationstechnologien eröffnet dem mobilen Nutzer neue Arbeitsräume und Anwendungsmöglichkeiten. Die globale Mobilität, flexible Datenraten sowie die Transparenz des Zugangs zu den heterogenen Kommunikationsnetzen sind die wichtigsten Merkmale der 4. Netzwerkgeneration. Ein Schritt in Richtung der 4G-Netzwerke wird im Rahmen des Teilprojektes "Hybride Kommunikation" gemacht, dessen Ziel es ist, dem Nutzer einen allgegenwärtigen und transparenten Netzzugang über GSM/GPRS, WLAN, Bluetooth und UMTS zur Verfügung zu stellen. Der transparente Übergang zwischen den Netzen wird durch das so genannte Seamless-Handover ermöglicht, wobei der Netzwechsel entsprechend den durch den Benutzer konfigurierbaren Parametern durchgeführt wird. Neben den hohen Sicherheitsanforderungen werden neuartige Konzepte zur differenzierten Kostenerfassung angestrebt.

SOPHIE - Drahtlose Telephonie über SIP

H. Kopp

Kern der Projektidee SOPHIE ist es, ein Softwareprodukt zur drahtlosen Telephonie auf Basis von Standardkomponenten zu entwickeln. Dabei werden aktuelle Standards wie SIP (Session Initiation Protocol) und RDP (Reattime Transport Protocol) in einer verteilten Java-Anwendung implementiert, um vollständige Plattformunabhängigkeit zu erreichen. Die innovativen Eigenschaften der Software ermöglichen bereits in der frühen Phase der Entwicklung Telefonfunktionen auf einem hohen Komfort- und Sicherheitsniveau. Spezielle Anpassungen an die besonderen Umstände in drahtlosen Netzwerken erlauben zudem eine größtenteils optimale Qualität im Vergleich zu herkömmlichen Systemen. Der Markt für IP-basierende Telefonanlagen ist äußerst dynamisch und wächst derzeit mit Tendenzen von 20 % bis 40 %. Ziel des Projektes ist es, durch eine Studentische Unternehmensgründung ein Produkt auf den Markt zu bringen, welches erfolgreich in dem oben skizzierten Wachstumsmarkt bestehen kann.

Untersuchung heterogener mobiler Systeme am Beispiel autonomer Roboter

H. Kopp

Das hier durchgeführte Vorhaben dient der Untersuchung der Einsatzmöglichkeiten und des Zusammenwirkens unterschiedlicher heterogener Systeme zur mobilen Kommunikation als Vorbereitung zur Realisierung ubiquitärer DV-Umgebungen. Dabei kommt es darauf an, wie die in einer komplexen Kette eingesetzten Komponenten zur Bereitstellung von Diensten kooperieren. Zur Untersuchung der Akzeptanz derartiger heterogener Systeme wurde in Zusammenarbeit mit einem Kaufhaus ein Szenario entwickelt, dass es jedem Internet-Nutzer erlaubt, einen Roboter innerhalb der Verkaufsräume zu steuern. Einzige Voraussetzung ist ein Java-enabled Webbrowser und ein Internetzugang. Der dabei eingesetzte Roboter wurde unter Linux betrieben und durch eine in Java erstellte Software gesteuert. Die Kommunikation erfolgte vollständig über WLAN.

IPACS - Integrated Performance Analysis of Computer Systems

M. Krietemeyer, D. Versick

Das IPACS-Projekt ist ein durch das BMBF gefördertes Verbundprojekt zwischen verschiedenen Universitäten, Forschungseinrichtungen und Industriepartnern. Ziel ist die Entwicklung von skalierbaren, portierbaren und realistischen Benchmarks für High-Performance-Computing-Systeme, die das exponentielle Wachstum der Rechenleistung und die steigende Bedeutung von PC-Clustern berücksichtigen.

Im Rahmen des IPACS-Projektes wird die Entwicklung von Konzepten für die Messung und Bewertung der I/O-Performance von verteilten Systemen angestrebt. Dazu wird neben einem I/O-Benchmark ein verteiltes assoziatives Speicherkonzept für PC-Cluster implementiert, das die Grundlage für ein Grid-I/O-System darstellen soll.

USB-Compute-Stick

G. Kaiser, D. Versick

Verfügbare USB-Kryptotoken, die eine immer größere Verbreitung erfahren, sind häufig nicht an spezifische Applikationen anpassbar. Ziel dieses Vorhabens ist es deshalb, eine kleine leistungsfähige und flexible Hardwareplattform in Form eines USB-Sticks zu schaffen, die frei in Java programmiert werden kann. Das entstehende Gerät stellt in Form eines USB-Kryptotokens zur Authentifizierung und Authorisierung die Grundlage für zahlreiche andere Projekte des Lehrstuhls dar. Die freie Programmierbarkeit erlaubt dabei eine Anpassung des Gerätes an die Anforderungen der Applikation, was bei kommerziell verfügbaren Kryptotoken nicht der Fall ist. Aufgrund der hohen Flexibilität des Gerätes sind zahlreiche andere Einsatzszenarien, wie die Verschlüsselung von Daten vor dem Versand über drahtlose Verbindungen sowie die Distribution von Software möglich.

Internet-basierter Betrieb von eingebetteten Systemen mit Java

H. Kopp, U. Lucke, D. Versick

Die Verbreitung von eingebetteten Systemen in vielen Bereichen macht es erforderlich, dass diese Systeme in Zukunft nicht nur vor Ort gewartet und administriert werden können, sondern auch über das Internet. Als Bedienterminals werden dabei immer häufiger webbasierte Systeme verwendet. Gerade in diesem Umfeld bietet sich Java als Plattform für die Administration an, da diese Sprache von allen gängigen Web-Browsern verstanden wird. Die Praxi-

stauglichkeit der erarbeiteten Konzepte wurde am Beispiel der Administration einer Telefon-Nebenstellenanlage nachgewiesen. Dabei wurde zum einen eine auf ressourcenkritischen Bereichen abgestimmte Version einer Java-Virtual Maschine implementiert und zum anderen eine entsprechende RMI-Middleware konzipiert um eine Steuerung über eine Web-Schnittstelle zu ermöglichen. Zusätzlich wurde die Funktionalität der Nebenstellenanlage vollständig in ein Objektmodell gekapselt um den Zugriff so effizient wie möglich zu gestalten.

Wissenswerkstatt Rechensysteme

L. Kornelsen, U. Lucke, D. Voigt, M. Waldhauer

Auf Basis eines innovativen, mehrdimensionalen Modells entstehen an zwölf deutschen Hochschulen multimediale, interaktive Lehr- und Lernmaterialien für das Fachgebiet Technische Informatik. Begleitend wurden die XML-Sprache <ML>? sowie zahlreiche Werkzeuge entwickelt, um die abstrakte Inhaltsbeschreibung an die individuellen Anforderungen von Dozenten oder Studenten anzupassen. Inhalte, Sprache und Werkzeuge haben bereits breiten Einsatz sowohl innerhalb als auch außerhalb des Projekts gefunden.

Automatische Manuskript-Generierung (AMG)

M. Bunschowski, M. Röser, D. Voigt

Im Projekt werden Verfahren und Werkzeuge für die automatische Zusammenstellung von existierenden Lehr- und Lernmaterialien zu individuellen Kursmanuskripten entwickelt. Grundlegende Basis der Verfahren sind zuverlässige Metadaten, die automatisch aus den vorhandenen semi-strukturierten Materialien extrahiert werden können. Unter Einbeziehung weiterer Parameter werden so nutzerdefinierte Manuskripte generiert. Zunächst erfolgt die Kurskomposition auf Basis der Module des Projekts Wissenswerkstatt Rechensysteme; später werden weitere digitale Dokumente einbezogen.

Notebook-University Rostock (NUR)

K. Nölting, I. Rehn, T. Schilling

Das im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms des BMBF geförderte Pilotprojekt Notebook-University Rostock (NUR) zielte auf die Schaffung der Grundlagen für den Wandel in eine Notebook-Hochschule. Charakteristikum der angestrebten Hochschulorganisationsform ist der integrative Einsatz mobiler Rechner um einen orts- und zeitunabhängigen Zugang zu

Lehr- und Informationssystemen an einer Präsenzuniversität zu ermöglichen. Das interdisziplinäre Team des NUR-Projektes setzte sich aus Mitarbeitern von drei Fakultäten (Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Philosophische und Juristische Fakultät), dem Rechenzentrum sowie der Verwaltung zusammen.

Transferstelle (Projekt zur Verbesserung der Drittmittelfähigkeit des Projektes MICON)

G. Kaiser

Aufgaben der Transferstelle sind im Wesentlichen Aktivitäten zur Akquisition von Drittmittelprojekten, sowohl für den Lehrstuhl allgemein als auch für das MICON - Start-Up-Labor. Dazu wurden und werden Projektanträge erarbeitet, mitgestaltet oder vorbereitet. Der erste Projektantrag wurde vom Wirtschaftsministerium inzwischen positiv beschieden. Weitere Anträge befinden sich derzeit bei den entsprechenden Stellen in der Bearbeitung.

Start-Up-Labor für Mobilität im Internet und in Kommunikationsnetzen MICON - Start-Up-Labor

W. Bütow, D. Nürnberg

Das MICON - Start-Up-Labor ist eine offene universitäre Einrichtung zur Förderung der studentischen Ausbildung, wissenschaftlichen Forschung und Unterstützung von Existenzgründungen für Studierende, Mitarbeiter, Absolventen und Hochschullehrer sowie Partner aus Industrie, KMU, Organisationen, Verbänden und Vereinen. Mit diesem vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes M-V geförderten Projekt beschreitet der Lehrstuhl Rechnerarchitektur neue Wege in der Hochschulausbildung. Ein speziell entwickeltes Fördermodell, exklusive Betreuung durch Hochschullehrer und Spezialisten aus der Industrie sowie hochwertige Technik und Arbeitsplätze sichern Erfolg und Nachhaltigkeit der bearbeiteten Vorhaben. Seit der Eröffnung im April 2003 wurden 6 wissenschaftliche Projekte erfolgreich abgeschlossen, 14 weitere Projekte sind in Bearbeitung. Drei Projekte basieren auf Patenten; zwei Patente werden vorbereitet. Fünf Firmen wurden gegründet, eine Geschäftsfelderweiterung betreut, 6 Gründungen sind in Vorbereitung.

Lehrstuhl Verteiltes Hochleistungsrechnen

Prof. Dr. Peter Luksch

Dipl.-Inf. Hilmar Buchholz (seit 01.01.2004)

Sekretariat: Jutta Senechal (50%)

Systemingenieur: Dipl.-Ing. Bernd Kunde (seit 01.06.2004)

Lastbalanzierung für parallele numerische Simulationen auf SMP-Clustern

Im Rahmen des Forschungsverbundes KONWIHR wurde das Projekt MethWerk abgeschlossen. In Kooperation mit der Jadavpur University, Calcutta, India, wurde ein Lastbalanzierungsverfahren für gitterbasierte numerische Simulationen auf SMP-Clustern entwickelt, in das vom Projektpartner DLR Institut für Antriebstechnik entwickelte parallele Strömungssimulationsprogramm TRACE integriert und anhand von Testfällen des Projektpartners MTU Aero Engines evaluiert. Das Lastbalanzierungsverfahren wurde ergänzt um eine Komponente zur automatischen Erkennung von Komponentenausfällen und zum automatischen Wiederaufsetzen der Berechnung auf einer geänderten Konfiguration.

Grid Computing

Ein Verbund aus Hochleistungsrechnern wird als Computational Grid bezeichnet, wenn er Verwaltungsbereiche einzelner Organisationen überschreitet. Aus der Notwendigkeit, die Daten aus den verteilten Datenbeständen akquirieren zu müssen, ist die Analyse der Ein- und Ausgabeoperationen und deren Unterstützung durch Protokolle von besonderem Interesse. Für die Forschung und Lehre auf diesem Gebiet wurden Testsysteme installiert. Bei den Testsystemen handelt es sich um Middleware (Globus Toolkit, Condor) und die Benutzerschnittstelle (GridSphere).

3.3 Wissenschaftsbereich Angewandte Informatik

Lehrstuhl Bioinformatik und Systembiologie

Prof. Dr. Olaf Wolkenhauer

Dr. Mathias Linnert

Dr. rer. nat. Sabine Dietmann

Dipl.-Phys. Thomas Millat

Dr. Katja Rateitschak (seit 01.10.2004)

Dipl.-Inf. Mathias Bietz

MSc. Mukhtar Ullah

Sekretariat: Karin Littwin (30%, bis September 2004)

Ingrid Richter (50%, ab Oktober 2004)

Systemingenieur: Dipl.-Ing. Ulf Schmitz

Mathematical Systems Biology

O. Wolkenhauer

This project is concerned with mathematical modelling and simulation in the context of disease related systems. Metabolic and signalling pathways are conventionally modelled with nonlinear ordinary differential equations. We investigate the role of feedback loops on the dynamics of signalling pathways, cross-talk of pathways, robustness and sensitivity of biochemical reaction networks.

Modeling and Simulation of the Wnt Signaling Pathway

K. Rateitschak

The Wnt signaling pathway plays an important role in cell differentiation and in oncogenesis. A first mathematical model describing a core pathway of Wnt signaling has been recently published. The aim of this project is to improve this model in collaboration with the neurobiological group of Prof. Rolfs at university Rostock. One question is to reproduce and extend the recently published results by mathematical modeling and computer simulations on the basis of new experimental data for neuronal stem cell differentiation. Special attention will be directed to the existence and function of feedback loops in the pathway.

Modelling Gene-Regulatory Networks

S. Dietmann

We are interested in general design principles of gene-regulatory networks and their evolutionary history. An organism's control circuitry encoded in the DNA is comprised of cis-regulatory elements, i.e. regions in the vicinity of each gene which contain specific motifs at which regulatory proteins bind. Using this hardwired information what can we infer about the dynamics of gene expression and signal transduction? We focus, for example, on the

development of algorithms for cis-regulatory element and pathway model comparison, and evaluate genomic mechanisms for generating perturbations of gene-regulatory networks.

Modelling and Simulation of dynamic Signals in Cells

Th. Millat

The transduction of external and internal signals from cell membrane and other cell organelles to the nucleus is a dynamic process, enabling the cell to react and to adapt to changes in their environment. Feedback loops inside the complex biochemical networks leads to a complex spectrum of response signals, e.g. reversible and irreversible switches, stable and instable oscillations. We use nonlinear coupled ordinary differential equations to model biochemical signalling networks. The role of fluctuations in external signals and following from the stochastic nature of biochemical reactions we investigate with Monte-Carlo simulation techniques and compare the results with ODE-models. We use these frameworks to study the effects of parameter changes and missing/additional feedback loops on the response signal. Furthermore we investigate the range of validity of approximations and their effects on parameter estimation from experimental data.

System Identification

M. Ullah

The project compares stochastic modelling and simulation of intra-cellular processes with mass action models that are based on nonlinear ordinary differential equations. Stochastic models are often motivated with high fluctuations and small numbers of molecules. We derived an expression for the stochastic rate constant and established conditions under which both conceptual frameworks provide similar results.

Analyse von Gen-Netzwerken in *Mycobacterium bovis*

M. Bietz

In diesem Projekt wurde eine Software zur Visualisierung von Gen-Netzwerken aus Protein-Domänen-Datenbanken erstellt, um die Auswirkungen von Gen-Auslösungen in *Mycobacterium bovis* zu untersuchen. Aus Vergleichen mit dem evolutionären Vorgänger *Mycobacterium tuberculosis* (99.95% Sequenzidentität) konnten mit Hilfe statistischer Analysen Aussagen über die gestörten Sub-Netze getroffen werden (etwa über bevorzugte

funktionale Klassen), die zur Klärung des phänotypischen Unterschiedes beitragen. Außerdem wurden und werden graphentheoretische Konzepte (z.B. Hubs) auf mögliche biologische Interpretation geprüft. Die Netzwerk-Software wurde mit Java realisiert. Für die Auswertungen wurden R und ebenfalls Java verwendet.

Lehrstuhl Informatik für Naturwissenschaftler und Ingenieure

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

Dr. rer. nat. Rene Bartsch

PD Dr.-Ing. habil. Herwig Unger

Dipl.-Inf. Markus Wulff (Landesstipendiat / Haushalt / DFG)

BA Yu Xia (Drittmittel Airbus)

German Sakarian (Landesstipendiat / Drittmittel Airbus)

Frieder Witschel, 1.4.04 bis 1.10.04 (DFG)

Robert Eberhard, ab 1.10. 04(DFG)

Sekretariat: Roswitha Fengler (50%)

Systemingenieur: Dipl.-Ing. Kathrin Erdmann (50%)

Theorie und Anwendung von Termersetzungssystemen

A. Widiger

Die Untersuchung von Termersetzungssystemen für alternative und stark linksalternative Ringe wurden fortgesetzt. Durch Hinzunahme von 2 Identitäten vom Grad 5 wurde für eine Teilklasse der Varietät der stark linksalternativen Ringe ein Ersetzungssystem angegeben, das das Wortproblem für diese Klasse löst.

Cauchy-Strukturen in der Semantik, Kompaktheitseigenschaften in topologischen Kategorien

R. Bartsch, A. Widiger

Anknüpfend an die Resultate aus dem Vorjahr wurde eine Charakterisierung einiger paradigmatischer Hyperkonstrukte (in den Kategorien der topologischen, der uniformen sowie der Multifilter-Räume) als minimale Fixpunkte von (monotonen) Abbildungen gewonnen. Die dabei verwendeten Operatoren sind abstrakt genug, in beliebigen

topologischen Kategorien angewandt zu werden. Eine systematische Ausarbeitung der Theorie der Hyperräume unter diesem Aspekt wurde begonnen.

Selbstorganisation in P2P Systemen

H. Unger

(BMBF)

Im Rahmen dieses Projektes werden Algorithmen zur Selbstorganisation und Strukturbildung näher untersucht, die sich an aus der Natur bekannten Markierungsverfahren (z.B. von Ameisen) anlehnen. Dabei geht es vor allem darum, Strukturen zu schaffen, die das Ressourcenmanagement in großen verteilten Systemen unterstützen und der hohen Dynamik in solchen Systemen Rechnung tragen können. Aus diesem Grund spielen Aspekte der Fehlertoleranz und Systemsicherheit eine besondere Rolle.

Verteilte Aircraft Simulation

G. Sakarian, H. Unger, X. Yu

Drittmittelprojekt mit Airbus Industries

In diesem Projekt wird mit Airbus und weiteren Einrichtungen des Netzwerkes von Airbus, Universitäten und DLR-Instituten bis Ende 2006 an einem Konzept zur europaweit verteilten Simulation von Großraumflugzeugen gearbeitet. Das Rostocker Team entwirft in diesem Rahmen ein Konzept einer Middleware, das eine derartige räumlich verteilte Simulation steuern kann

und außerdem das Ressourcen- und Modellbibliotheksmanagement unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften zur Systemsicherheit und Fehlertoleranz erlaubt.

Textbasierte Suche in großen verteilten Systemen

H. Unger, M. Wulff

DFG

In Zusammenarbeit mit der Universität Leipzig (Prof Heyer) und der TU Ilmenau (PD Böhme) werden innovative Verfahren untersucht, die in großen verteilten und dezentral organisierten Systemen die Möglichkeiten zur Suche nach Dokumenten verbessern sollen. Erstmals wird hier ein integrative Ansatz versucht, der Aspekte der Textverarbeitung, der Communitystrukturen und des darunterliegenden Netzwerkes berücksichtigt. Entworfen

werden sollen lokale arbeitende Verfahren, die in einem P2P Netzwerk ohne zentrale Kontrolle effektiv arbeiten. In Rostock wird dabei neben der Untersuchung netzwerbasierter Aspekte das zur Evaluierung dieser Verfahren notwendige (verteilte) Simulationstool geschaffen, das eine Simulation großer Communities (bis 50000 Knoten) erlaubt.

3.4 Wissenschaftsbereich Praktische Informatik

Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme

Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Heuer

Dr.-Ing. Holger Meyer

Dipl.-Inf. Denny Priebe

Dipl.-Inf. Gunnar Weber

Dipl.-Inf. Ammar Balouch (Promotionsstudent)

Dipl.-Inf. Ilvio Bruder (Graduiertenkolleg bis 30.09.2004, DFG-Stelle ab 01.10.2004)

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Finger (Graduiertenkolleg)

Dipl.-Ing. Temenushka Ignatova (DFG-Projektstelle)

Dipl.-Ing. Petra Kegler (Graduiertenkolleg, STZ Steinbeis-Transfer-Zentrum)

Dr.-Ing. Meike Klettke (Habilitationstipendium)

Dipl.-Inf. Andre Zeitz (BMBF-Projektstelle bis 31.03.2004, Projekt NUR, Landesprojektstelle ab 01.04.2004)

Dipl.-Inf. Lars Milewski (Landesprojektstelle, ab 01.07.2004)

Sekretariat: Dipl.-Ing. (FH) Sigrun Hoffmann (50%)

Systemingenieur: Donald Reeb

Semi-strukturierte Daten und Anfragen --- das Projekt Xircus (Haushaltsprojekt)

I. Bruder, A. Heuer, H. Meyer, D. Priebe, G. Weber, Studenten

Im Rahmen des Projektes werden einerseits Grundlagentechniken erarbeitet und diese auch praktisch umgesetzt. Ziel ist die Kombination von strukturierten Anfragen mit Information Retrieval-Techniken zur Auswertung semi-strukturierter Daten. Konzeptuell werden zwei Richtungen verfolgt. Mit IRQL wird eine Anfragesprache ausgehend von einem objekt-relationalen Modell konzipiert. XircL basiert auf Information Retrieval-Ansätzen und damit verbundenen Modellen. Beiden Ansätzen gemein sind die zu lösenden Probleme: formale

Grundlagen des Modelles, kombiniertes Ranking, effiziente und effektive Umsetzungsmöglichkeiten.

Xircus ist auch der Prototyp einer Suchmaschine für XML-Dokumentkollektionen und bietet Volltext- und Metadatenrecherchen. Mit der Sprache XircL kann man ebenso bestimmte XML-Strukturen bei Anfrage suchen lassen wie auch XML-Strukturen angeben, auf die eine Suche einzugrenzen ist. Die Suchmaschine nutzt linguistische Werkzeuge, wie z.B. Stammwortreduktion und Thesauri, Information Retrieval-Techniken, wie Volltextindizes für den effizienten Zugriff und Ranking-Verfahren für gewichtete Ergebnisse, sowie Datenbanktechniken zur effizienten Speicherung der XML-Objekte, Indexstrukturen und Metadaten.

Das IDG-Projekt

I. Bruder, A. Heuer, studentische Hilfskräfte

(in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl Softwaretechnik)

Die Gothaer Versicherungen AG hat die IDG Informationsverarbeitung und Dienstleistung GmbH für IT-Aufgaben ausgegliedert. Mit der IDG werden konkret 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. In diesem Jahr waren fünf Praktikanten bei der IDG. Außerdem wurden ein Vortrag der IDG zu aktuellen Problemen und den Studentenarbeiten durchgeführt und ein Workshop für die weitere Zusammenarbeit und Erfahrungsaustausch Anfang 2005 organisiert.

Digitale Bibliotheken: Die Projekte MILESS/MyCoRe und Mecklenburger Jahrbücher

I. Bruder, A. Finger, A. Heuer, H. Meyer, A. Schulz A. Zeitz, studentische Hilfskräfte

Ziel des Projektes MILESS/MyCoRe ist die Implementierung eines vollwertigen Digitalen Bibliotheken-Systems als freie Software, das mit weitestgehend beliebigen Storage-Backends betrieben werden kann. Die Anteile des Lehrstuhls umfassen dabei u. a. die Möglichkeit, verteilt über verschiedene MyCoRe-Instanzen zu suchen und die lokalen Suchergebnisse der einzelnen Instanzen zu einem global gerankten Ergebnis zusammenzufassen. Weiterhin wurden bisher standardisierte Schnittstellen bereitgestellt, mit deren Hilfe ein Datenzugriff

sowohl über das Bibliotheks- Protokoll Z39.50 als auch über OAI (Open Archives Initiative) möglich ist. Damit können Datenbestände auch anderen Systemen zur Verfügung gestellt werden, beispielsweise internationalen Bibliotheken.

Im Rahmen des Projektes „Mecklenburgische Jahrbücher“ wurde historische Literatur mit einer komplexen Struktur in MILESS integriert. Somit ist diese Literatur nicht nur „digital gesichert“, sondern auch mit modernen Techniken durchsuchbar. Außerdem steht sie jedem Internet-Nutzer weltweit zur Verfügung. Weiterhin wurde MILESS/MyCoRe um die Möglichkeit erweitert, Dissertationen, die in elektronischer Form erstellt werden, zentral zu verwalten und im Web bereitzustellen. Es wird ein Workflow realisiert, der von der Bearbeitung der eingegebenen Metadaten durch bibliothekarisch geschultes Personal bis zur Freigabe im Web z.T. mit bestimmten Zugriffsrechten reicht. Für das MyCoRe-System steht damit weiterhin ein allgemeiner Mechanismus auf Basis einer freien Workflow-Engine (Enhydra) bereit.

Das GECKO-Projekt

A. Heuer, H. Meyer, G. Weber, studentische Hilfskräfte

(Drittmittelprojekt)

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit der Firma GECKO mbH erfolgte eine Unterstützung im Bereich von Datenbankanwendungen 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 und zur Integration von strukturierter Suche auf Datenbankinhalten in Suchmaschinen.

Das Teilprojekt „Datenbanken für Multimedia-Anwendungen“ des Graduiertenkollegs 466

A. Heuer, I. Bruder, A. Finger, A. Balouch, T. Ignatova

Im Projekt „Datenbanken für Multimedia-Anwendungen“ im Graduiertenkolleg sollen verschiedene Aspekte der Integration von Multimedia-Daten in ein datenbankbasiertes Informationssystem untersucht werden. Auf Basis objektrelationaler Datenbanksysteme wurden neue Konzepte für Multimedia-Informationssysteme entwickelt, die mit Multimedia-

Servern (Video-Server, WWW-Server) kooperieren, das klassische Information Retrieval auf Bildern, Videos, Animationen und Texten integrieren und damit die Anfragefunktionalität von Datenbanken erweitern sowie kooperative Anwendungen in diesem Szenario ermöglichen. Konkret wurden Entwurfs- und Modellierungstechniken für multimediale Informationssysteme untersucht. Dabei ging es neben der Modellierung allgemeiner Konzepte, Strukturen, Beziehungen und Funktionen um die Modellierung von Eigenschaften von Bild-, Audio- und Videodaten. Bei Anfragen auf solchen semistrukturierten Daten wurden Konzepte zur Anfrageverarbeitung und -optimierung sowie Ergebnisrepräsentation entwickelt.

MEFIS - Metadatengestützte föderierte Informationssysteme

I. Bruder, A. Heuer

Im Projekt MEFIS werden Zugriffe in einer Föderation von Informationssystemen untersucht. Dabei werden vielfältige Metadaten gewonnen und genutzt, die die Föderierung unterstützen können. Im Teilprojekt METRAFIS der Universität Rostock steht gegenwärtig die Konzeption und Realisierung von Zugriffen auf Daten der Föderation im Mittelpunkt, die durch Auswertung der Metadaten ermöglicht werden. Dabei muss sowohl zwischen verschiedenen Anfragesprachen eine Umwandlung erfolgen (Sprachheterogenität) als auch die unterschiedliche Darstellung der Informationen (Strukturheterogenität) berücksichtigt werden. Die Abbildung zwischen SQL- und XQuery-Anfragen ist ein Beispiel für eine solche Transformation von Sprachen. In der ersten Phase des Projektes MEFIS wurden Methoden entwickelt, um Strukturinformationen aus HTML-Seiten durch eine Kombination von Layoutanalyse und einfachen linguistischen Verfahren zu finden. Diese Verfahren wurden jetzt für eine andere konkrete Anwendung (historische semistrukturierte Texte) getestet und angepasst.

Notebook-University Rostock (NUR)

A. Zeitz (gefördert durch das BMBF, bis März 2004)

Das moderne Hochschulkonzept „Notebook-University“ zielt auf eine innovative und zukunftssträchtige Ausbildung an der Universität. Unter dem Einbezug mobiler Rechner (Notebooks, Laptops, PDA etc.) wurden die Grundlagen für ein orts- und zeitunabhängiges Studieren und Arbeiten an einer Präsenzhochschule geschaffen. Der Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme war im Umfang des Arbeitspaketes 04 als Teilgruppe an diesem

Projekt beteiligt. Der Schwerpunkt der Aufgaben für das Jahr 2004 lag in der Erweiterung des 2003 entwickelten mobilen Clients für Digitale Bibliotheken. Waren die Funktionalitäten dieses Clients 2003 vorwiegend darauf ausgerichtet, Nutzer bei ihrer mobilen Arbeit i. Allg. zu unterstützen, so wurden in diesem Jahr wichtige Interna des Systems verbessert. Dazu zählen insbesondere die variable Anbindung eines Content-Management-Systems und eines mobilen Datenbank-Systems. Außerdem wurde das System flexibilisiert, so dass es möglich ist, dynamische Daten, wie etwa Vorlesungsdaten, zu betrachten. Durch die Anwendung intelligenter Replikationsalgorithmen werden Nutzer haben Nutzer auch dann Zugriff auf für sie notwendige Daten, wenn sie offline arbeiten.

Das eNoteHistory Projekt

I. Bruder, A. Finger A. Heuer, T. Ignatova, L. Milewski

Während der ersten Phase des interdisziplinären DFG-Projekts eNoteHistory wurde ein digitales Archiv für die Speicherung und das Retrieval von historischen Notenhandschriften realisiert. Dabei arbeiten Musikwissenschaftler der Universität Rostock, Bildverarbeitungs-experten der FHG und der Lehrstuhl DBIS zusammen. Das Retrieval ist auf Basis von bibliothekarischen Metadaten und Handschriftenmerkmalen möglich. Werkzeuge für die Extraktion und Klassifikation von Merkmalen wurden bei der Handschriftanalyse eingesetzt. Das digitale Dokumentenarchiv wurde mittels objektrelationalen Datenbanktechniken realisiert. Die Ergebnisse wurden bei einem durch das Projekt organisierten Workshop mit internationaler Beteiligung in Rostock sowie auf weiteren internationalen und nationalen Konferenzen diskutiert. Im Rahmen des Projekts entstanden einige Studien- und Diplomarbeiten.

Vierter Landesforschungsschwerpunkt IuK

„Multimediales Content Management in Mobilen Umgebungen“

L. Milewski, A. Zeitz (in Zusammenarbeit mit Einrichtungen der Universität Rostock und der Hochschule Wismar)

Der Bereich des Content-Managements nimmt im Landesforschungsschwerpunkt (LFS) eine zentrale Rolle ein. Alle Daten, die innerhalb der im Projekt zu entwickelnden Software auftreten, werden durch das Content-Management verwaltet, jegliche Verarbeitung dieser Daten davon gesteuert. Der Schwerpunkt des Lehrstuhls innerhalb des LFS ist die

Verarbeitung von Anfragen in mobilen und sich ändernden Kontexten. Dies findet beispielsweise bei Nutzern Anwendung, die mit demselben Profil auf verschiedenen, meist mobilen Geräten arbeiten. Die Herausforderung ergibt sich dabei u. a. infolge der eingeschränkten Leistungsmerkmale mobiler Geräte, wie z. B. ein relativ geringer Speicherplatz und den z. T. geringen Bandbreiten von häufig eingesetzten Netzwerken wie GPRS oder UMTS. Darum müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um den Einsatz mobiler Geräte trotzdem zu ermöglichen. Dazu zählen beispielsweise eine intelligente, kontextabhängige Replikation von Daten, die Personalisierung von Daten oder die Kooperation verschiedener mobiler Geräte.

Entwurfsmethoden für semistrukturierte Anwendungen - Bewertung und Optimierung von XML-Dokumentkollektionen

M. Klettke

Immer mehr komplexe Dokumente werden heute elektronisch verarbeitet. Die Effizienz aller damit verbundener Verfahren muss gewährleistet sein. Die Entwicklung von Methoden, die den gesamten Entwurf begleiten, ist deshalb eine wichtige Aufgabe. Die Entwurfsunterstützung umfasst dabei die Schemadefinition (XML-Schema), die Erstellung von XML-Dokumenten, die Definition von Anfragen (XQuery) und XML-Updates sowie die Festlegung von Transformationen. Im Rahmen des Vorhabens werden zunächst Gütekriterien für XML-Schemata aufgestellt. Es werden Methoden zum XML-Entwurf entwickelt, diese orientieren sich an Verfahren aus dem Bereich Datenbanken und der Softwareentwicklung. Ein weiteres Kriterium, das XML-Anwendungen bewertet, ist die Effizienz der Verarbeitung. Nach Bewertung von XML-Anwendungen ist der sich anschließende Schritt die Realisierung von inhaltserhaltenden Umformungen, die eine Verbesserung der Entwürfe und eine effizientere Verarbeitung sicherstellen. Dazu werden Verfahren zur XML-Schemaevolution weiterentwickelt und eingesetzt.

Verteilte Auswertung von XQuery-Anfragen in Digitalen Bibliotheken

Dipl.-Inf. A. Balouch (Direktstipendium Syrien), H. Meyer., studentische Mitarbeiter

In einer verteilten, digitalen Bibliothek wird angenommen, dass Anfragen an die gespeicherten Metadaten und Dokumente, die als XML-Dokumente repräsentiert werden können, in Form von XQuery-Anfragen gestellt werden. Auch hier wird angenommen, dass

die lokalen Systeme XQuery oder eine wohl definierte Teilmenge der Sprache (XQuery Core) verarbeiten können.. Die Arbeiten im Rahmen der Promotion konzentrieren sich im weiteren auf die Erarbeitung von Strategien zur Zerlegung von XQuery-Anfragen und der Optimierung dieses Vorganges. Die Besonderheiten digitaler Bibliotheken, wie semi-strukturiertes Daten- und Dokumentmodell, eine Kombination von vagen, Information Retrieval-ähnlichen und strukturierten, SQL-ähnlichen Anfragen, münden jedoch in neuen Optimierungszielen und eigenständigen Verarbeitungsmethoden. Die weiteren Forschungsarbeiten konzentrieren sich aktuell auf die Abbildung von XQuery auf XQuery Core und weiter auf eine XML-Algebra.

Lehrstuhl Modellierung und Simulation in Informatiksystemen

Prof. Dr. Adelinde Uhrmacher

Dr.-Ing. Alke Martens

Dipl.- Inf. Mathias Röhl (bis Sept. vollbeschäftigt, ab 01. Oktober 2004 50 %)

Dipl.- Inf. Jan Himmelspach

Dipl.- Inf. Mario Kraemer (bis 31.August 2004)

Dr. rer. nat. Daniela Degenring (50%)

Dipl.-Inf. Ines Weber (ab 01.Oktober 2004, 50 %)

Sekretariat: Dipl.-Ing. (FH) Sigrun Hoffmann (50 %)

Systemingenieur: Dipl.-Ing. Nadja Schlungbaum

Ein komponentenbasiertes Framework zur Unterstützung einer effektiven und effizienten Simulation von Agentensystemen - CoSA

J. Himmelspach, M. Röhl, A. Uhrmacher

DFG Projekt

Agentensysteme sind Softwaresysteme, die in offenen, dynamischen Umgebungen operieren. Simulationen spielen bei der Untersuchung ihrer Funktionalität und Performanz eine zunehmende Rolle. Dabei fordern die für Agenten charakteristischen Eigenschaften der Flexibilität, Autonomie, Ressourcenintensität und Mobilität die Entwicklung speziell zugeschnittener Simulationsmethoden. Auf Basis von Vorarbeiten im Bereich agentenorientierter Simulation und aktuellen Entwicklungen im Bereich Modellierung und Simulation wird ein aus wiederverwendbaren Komponenten bestehendes Simulationssystem

entwickelt, das seinen Benutzern ein effizientes und effektives Experimentieren mit Multiagentensystemen in virtuellen, dynamischen Umgebungen ermöglicht.

TutMoSi - Tutoring Modeling and Simulation

A. Martens, A. Uhrmacher

Im Rahmen dieses Projektes wird auf Basis der Arbeiten der letzten Jahre zu Intelligenten Tutoring Systemen und Tutoring Prozess Modellen ein Ansatz verfolgt, der intelligentes Tutoring, Modellbildung und Simulation verbindet. Anwendungsbereich ist die Vermittlung und das Trainieren von Methoden der Modellierung und die Ausführung von Modellen mittels Simulation. Das angestrebte System basiert auf fallbasiertem Lehren und Lernen. In anwendungsnahen Szenarien soll der Lerner Modelle entwickeln. Hierzu entscheidet er, welcher Modellbildungsformalismus die Bedürfnisse eines Kunden am besten trifft. Anschließend soll der Lerner das Modell simulieren und die Simulation auswerten. Die Implementierung des Systems erfolgt auf der Basis von JAMES.

Notebook-University Rostock (NUR)

M. Kraemer, A. Uhrmacher

Ziel des Projektes ist es, auf Basis mobiler Endgeräte orts- und zeitunabhängiges Studieren und Arbeiten an einer Präsenzhochschule zu ermöglichen. Für die personalisierte Studienplanung liegt der Schwerpunkt in der Anwendung von KI-Planungstechniken. In Abhängigkeit von der Prüfungsordnung, von stattfindenden Veranstaltungen und von dem Status und den Wünschen des Studenten soll durch Planung Vorschläge entwickelt werden, wie die Studenten ihr Studium weiterführen können und welche Randbedingungen es dabei zu beachten gilt.

Mehrebenenmodellierung und -simulation von zellbiologischen Systemen

D. Degenring, M. Röhl, A. Uhrmacher

Quantitative Ansätze zur Simulation von dynamischen Prozessen in Zellen basieren häufig auf der Repräsentation von Stoffmengen als Konzentrationen und der Beschreibung der Dynamik durch Differentialgleichungen. Dies setzt voraus, dass die biologischen Systeme sich kontinuierlich, deterministisch verändern. Gerade auf Ebene der Genregulation kann jedoch die statistische Verteilung einzelner Moleküle die Prozessdynamik bestimmen. Unter

Verwendung des diskret-ereignisorientierten Modellierungs- und Simulationssystems James werden Mehrebenenmodelle für zelluläre Prozesse wie z.B. das Tryptophanoperon entwickelt.

Lehrstuhl Softwaretechnik

Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Forbrig

Dr. Michael Gellner (bis 31. Juli 2004)

Dipl.-Inf. Carsten Eichholz

Dipl.-Inf. Matthias Lüder (seit. 01. März 2004)

Dipl.-Inf. Andreas Wolff (seit 01. Oktober 2004)

Dipl.-Math. Sabine Radtke (Projektmitarbeiter Physik 2000)

Dipl.-Inf. Matthias Lüder (Projektmitarbeiter Methodenlehrebaukasten bis 28.02.2004)

Dipl.-Inf. Daniel Reichart (Projektmitarbeiter LFS)

Dipl.-Inf. Daniel Sinnig (extern)

Dipl.-Ing. Serge Boiko (extern)

Sekretariat: Sigrid Bloch (50%)

Systemingenieur: Dipl.-Inf. Doritt Linke (50%)

Model-Based and Pattern-Oriented Development of User Interfaces

A. Dittmar, P. Forbrig, D. Reichart, Seffah, D. Sinnig, A. Wolff

Dieses Forschungsthema wird in Zusammenarbeit mit Kollegen von der Concordia Universität Montreal bearbeitet. Das Zusammenwachsen von Internet, mobiler Telephonie und tragbaren Computern führt zu völlig neuen interaktiven Systemen. In diesem technologischen Kontext weist der Begriff Multiple User Interface (MUI) auf ein interaktives System, das verschiedene Sichten auf Informationen bereitstellt und die Services zur Manipulation mit den Daten koordiniert. Die Informationen können auf einem einzigen Server oder in einem heterogenen System gespeichert sein. Die erforderlichen Sichten werden auf unterschiedlichen Plattformen bereitgestellt – auf verschiedenen Betriebssystemen, durch unterschiedliche Werkzeuge zur Erzeugung der Benutzungsschnittstelle und auf einer Vielzahl unterschiedlicher Geräte. Jede Sicht muss die spezifischen Fähigkeiten und Einschränkungen der verschiedenen Systeme berücksichtigen und dabei eine plattformüber-

greifende Benutzbarkeit (Usability) sichern. Entwurfsmuster (Patterns) sind eine Möglichkeit, um Designentscheidungen wiederverwendbar zu gestalten.

Im Rahmen des Themas besteht ein Austausch von Studenten und Mitarbeitern

Methodenlehre-Baukasten (Statistik)

P. Forbrig, M. Lüder

Das Projekt 'Methodenlehre-Baukasten' umfasste die Entwicklung eines Lernsystems zur Methodenlehre und Statistikausbildung. Der Hauptbestandteil bestand in der Erstellung einer Vielzahl aufeinander aufbauender interaktiver Lektionen. Diese folgen dem Prinzip des entdeckenden Lernens und versetzen die Studierenden dadurch in die Lage, an Hand verschiedenster interaktiver Übungsformen Wissen zu erfahren.

Die Realisierung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den Kollegen des Lehrstuhls Statistik sowie denen des Lehrstuhls Geodäsie und Geoinformatik. Dabei wurde besonderes Augenmerk auf die flächenbezogene Anwendung der Methodenlehre gelegt.

Der 'Methodenlehre-Baukasten' ist für den fachübergreifenden Einsatz konzipiert. Die fachspezifischen Inhalte wurden durch die Kollegen der beteiligten Fachgebiete (Wirtschaftswissenschaft, Soziologie, Medizin, Psychologie und Erziehungswissenschaft) beigetragen. Das gesamte Projekt wurde vom BMBF im Rahmen des Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung; Lehr- und Lernsoftware“ gefördert und im Verbund mit den Universitäten Bremen, Hamburg und Rostock bearbeitet.

Component based Learning Object Management (CbLOM)

M. Lüder

Die Erfahrungen die im BMBF-Projekt 'Methodenlehre-Baukasten' gewonnen wurden, sind in verschiedene weitere Arbeiten geflossen. Allen gemeinsam ist die besondere Berücksichtigung des modellbasierten Ansatzes zur Entwicklung von e-Learning-Umgebungen. Gemäß den betrachteten Anforderungen wurden Prototypen zur Anwendung von Komponenten-, Metadaten- und Aufgabenmodellen realisiert.

Physik 2000

P. Forbrig, S. Radtke

Das Projekt wird vom BMBF im Rahmen des Förderprogrammes „Neue Medien in der Bildung ; Lehr- und Lernsoftware“ gefördert. Beteiligt sind die Universitäten Berlin, Dortmund, Bonn, Jena und Siegen. Der Beitrag des Instituts für Informatik besteht in der Unterstützung bei der Entwicklung und Evaluierung von webbasierten Lehrmaterialien für Kurse des Fachbereichs Physik an der Universität Rostock. Bisher bearbeitet wurde ein umfangreiches Einführungskapitel "Introduction to x-ray scattering", das Voraussetzung für den Kurs „Phonon spectroscopy by inelastic x-ray scattering“ ist. Beide Kurse sind für das Internet aufbereitet worden.

Weiterhin wurde eine Internetpräsentation für die Durchführung eines Experimentes zur Mösbauer Spektroskopie entwickelt und es stehen Lehrinhalte zu den Themen „Präparation und Charakterisierung dünner Schichten“ und „differential scanning calorimetry(DSC)“ zur Verfügung.

Computer Aided Usability Engineering (CAUE)

M. Gellner

Das Ziel einer optimalen Softwareentwicklung ist die frühzeitige Überprüfung, ob die zu entwickelnde Software den Anforderungen der Anwender entspricht. Mit der Entwicklung des Prozessmodells von einem Wasserfall- zu einem Spiralmodell wurde dieser Entwicklung bereits Rechnung getragen. Mit dem Computer Aided Usability Engineering soll dieser Prozess sowohl methodisch als auch durch Werkzeuge analog zu CASE-Systemen verstärkt unterstützt werden.

Es wird am Konzept einer Entwicklungsumgebung gearbeitet, die dem „normalen“ Softwareentwickler situationsgerecht bei der Nutzung von Richtlinien, Fragebögen und Softwarewerkzeugen berät und Verwaltungsaufgaben übernimmt. Dabei wird auf die Idee der Patterns (Muster) zurückgegriffen, um eine methodische Unterstützung innerhalb eines CAUE-Werkzeuges zur Verfügung zu stellen. Eine „Pattern Language“ zur Usability Evaluation wurde entwickelt. Die Ergebnisse dieser Forschung flossen in die 2004 verteidigte Dissertation von Michael Gellner ein.

TAsk-based **DE**velopment of **US**er interface software (**TADEUS**)

P.Forbrig, A.Dittmar, D.Sinnig

Ein modellbasierter Ansatz bildet die methodische Grundlage, um aufgabenangemessene und benutzergerechte Benutzungsoberflächen zu verwirklichen. Dazu wird ein homogener und kontinuierlicher Entwicklungsprozeß von der Requirementsanalyse bis zur automatischen Generierung der Benutzungsschnittstelle angestrebt.

Dieser modellbasierte Ansatz erfordert die Entwicklung von vier Bereichsmodellen (Aufgaben-, Benutzer-, Problembereichs- und Interaktionsmodell). Auf der Basis von Java wurden integrierte Editoren für Aufgaben- und Problembereichsmodelle neu entwickelt, die auch die Möglichkeit der Abspeicherung multimedialer Informationen beinhalten.

Der Editor für das Aufgabenmodell wurde um Spezifikationsmöglichkeiten von Gerätestereotypen erweitert, deren Fähigkeiten für die softwaremäßige Unterstützung der jeweiligen Aufgabe mindestens notwendig sind.

Die spezielle Untersuchung der beiden Bereichsmodelle ist Gegenstand spezieller Untersuchungen der nachfolgend beschriebenen Projekte.

SOFT: Specification of Tasks

Beschreibungsmöglichkeiten für Aufgaben- und Umgebungsmodelle

P.Forbrig, A.Dittmar

Ein Forschungsziel dieses Projektes liegt in der Entwicklung einer aufgabenorientierten Entwurfsmethode für interaktive Systeme (task-based design).

Mit Hilfe von Prozessalgebren wurde eine Beschreibungsform für Aufgabenmodelle entwickelt, die in ihrer Ausdruckskraft über die bisher üblichen Ansätze hinausgeht. Sie ermöglicht auch die Modularisierung in ein Kernmodell und verschiedene an die jeweilige Umgebung angepasste Erweiterungen. Diese stellen Adaptionen des Kernmodells dar.

Die Idee der Muster (Patterns) wurde auf Aufgabenmodelle angewendet und ein Werkzeug zur Integration von Patterns in den Entwicklungsprozess erstellt. Außerdem wurde der Übergang vom Aufgabenmodell zum Dialogmodell in Form von Dialoggraphen durch ein Werkzeug unterstützt, das auf der Basis von XIML, XUL und XMI in Java arbeitet. Es ermöglicht die Animation eines abstrakten Prototyps der Benutzungsoberfläche. Dieser soll zukünftig zur endgültigen Benutzungsoberfläche transformiert werden.

Patterns und patternorientierte Softwareentwicklung

S. Boiko P. Forbrig

Die Untersuchung der Nutzung von Entwurfsmustern in verschiedenen Anwendungsbereichen und bei der Gestaltung interaktiver Systeme ist ein Schwerpunkt dieser Forschung.

Die patternorientierte Softwareentwicklung stellt dabei eine spezielle Variante der Transformation auf Objektmodellen dar. Ein Objektmodell wird durch ein Pattern repräsentiert, das durch die Kombination einer Menge von Entwurfsmustern entstanden ist. Dieser Ansatz ermöglicht eine weitaus bessere Form der Wiederverwendung als die normalen objektorientierten Beschreibungsformen zulassen.

Die bereits entwickelte Patternunterstützung für Rational Rose wurde als Vorlage für eine Neuimplementation genutzt.

Decision Support Systems

P. Forbrig

Gegenstand dieses Projektes ist die Verknüpfung softwaretechnischer Methoden zur Gestaltung von Internetapplikationen mit leistungsfähigen Decision-Support-Systemen. Als Anwendungsszenario dient die Vermeidung von Abfall beim Zuschneiden von Materialien. Einerseits wurde das Schneiden von Glasplatten aus einer großen Scheibe realisiert. Aktuell wird an einem eindimensionalen Problem gearbeitet: Dem Zuschnitt von Kabeln aus einer Menge vorgegebener Kabellängen.

Für das Projekt erfolgt eine Unterstützung des südafrikanischen Telefonunternehmens Telkom, die große Mengen an Kabeln in Südafrika verlegt. Die Bearbeitung erfolgt hauptsächlich durch Studenten. Die Kooperation wurde durch Besuche südafrikanischer Kollegen und zwei dreimonatige Praktika südafrikanischer Studenten in Rostock unterstützt.

Spezifikation, Animation und Evaluation von Geschäftsprozessmodellen

C. Eichholz, P. Forbrig

Im Bereich der Workflow-Modellierung wurde die Adaption von Workflows vor der Abarbeitung (Aufgabenanpassung) und zur Abarbeitungszeit (dynamische Änderung) unter-

sucht. Unter Verwendung von Aufgabenmodellen für die Workflow-Modellierung wurde gezeigt, dass ein hierarchisch strukturierter Workflow eine Adaption hinsichtlich der Einschränkung von Freiheitsgraden (Reihenfolgen, Alternativen, Optionen) und der Erweiterbarkeit und Konkretisierung von Teilaufgaben vorteilhaft ist. Teilaufgaben können nach dem Prinzip des „Order&Supply“ bei jeder Verteilung vom jeweiligen Bearbeiter konkretisiert werden, ohne dass Inkonsistenzen im Gesamtmodell entstehen.

Hierzu ist in einer studentischen Projektarbeit und in einer Diplomarbeit ein Workflow-Verteilssystem entstanden. Weiterhin sind zwei Publikationen verfasst worden

Gothaer

AG Datenbank- und Informationssysteme, P. Forbrig, Gothaer Versicherung

In Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme und der Gothaer Versicherung werden 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.

Vierter Landesforschungsschwerpunkt IuK

„Multimediales Content Management in Mobilen Umgebungen“

Multiple User Interfaces – MUI

P.Forbrig, D. Reichart, SIV AG, Concordia University

Kontextsensitive Entwicklung von Benutzungsoberflächen verweist auf die Fähigkeit eines Systems, das User Interface an den aktuellen Kontext der Benutzung anzupassen und entsprechend zu optimieren. In dem Projekt MUI, das im Rahmen des Landesforschungsschwerpunktes „Multimediales Content Management in mobilen Umgebungen“ bearbeitet wird, erfolgt die Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur modellbasierten Entwicklung interaktiver Systeme. Unterschiedliche XML-Dialekte werden auf ihre Anwendbarkeit zur Beschreibung von Benutzungsoberflächen für unterschiedliche Geräte untersucht. Für XUL wurde ein grafischer Editor entwickelt, der als Eclipse-Plugin arbeitet. Außerdem wurden Interpreter für XUL entwickelt. Für Aufgabenmodelle wurde die temporale Relation einer Instanziteration (neue Iteration kann beginnen, bevor alte beendet wurde) eingeführt. Der zugehörige Interpreter, sowie weitere Werkzeuge wurden in die Eclipse-Umgebung integriert.

Notebook-University Rostock (NUR)

P. Forbrig, D.Reichart

Für das Notebook-Projekt der Universität Rostock wurde ein Konzept erstellt, nach dem sich ein Student Stundenpläne für kommende Semester zusammenstellen kann. Basis ist eine formalisierte Prüfungsordnung, ein langfristiges Lehrangebot und die bereits erbrachten Leistungen des Studenten.

Ausgehend von diesem Konzept, wurden zwei Architektorentwürfe, für einen Prototypen erarbeitet. Die Architektorentwürfe bedingten umfangreiche Testimplementationen für die Nutzerschnittstelle (Applikation, Servlet, JSP, ASP.Net) die Kommunikation (Corba, VPN, SSL/TSL) und Datenanbindung (MySQL, SOAP, HIS).

DocFactory

P. Forbrig, A. Wolff, HSH Nordbank

DocFactory ist ein Forschungsprojekt der Universität Rostock 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. Das System basiert auf Dokumentenvorlagen mit Textbausteinen und Platzhaltern bzw. Variablen. Diese Platzhalter werden für ein konkretes Dokument mit Inhalten befüllt. Es ist möglich Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Platzhaltern und den Textbausteinen zu modellieren. Der Benutzer, der DocFactory verwendet, füllt die Vorlagen für den anliegenden Nutzungsfall mit Werten. Zusätzlich können in den Vorlagen beliebige abzufragende externe Datenquellen definiert werden, z. B. ein SAP-System oder andere Datenbanken. Die Ergebnisse solcher Anfragen, etwa Einzelwerte, Adressdaten oder auch Tabellen, werden ebenfalls in das zu erstellende Dokument eingestellt. DocFactory erzeugt aus Vorlage und Werten ein druckfertiges Schriftstück.

Lehrstuhl Programmiersprachen und Übersetzertechnik

Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Günter Riedewald

Dr.-Ing. Anke Dittmar

Dipl.-Inf. Elke Tetzner

Dipl.-Inf. Wolfgang Lohmann

Dipl.-Math. Andrij Lantsman (Mitarbeiter im Projekt NUR bis Ende März)

Sekretariat: Sigrid Bloch (50%)

Systemingenieur: Dipl.-Inf. Doritt Linke (50%)

Meta-Programmierung

W. Lohmann, G. Riedewald

Metaprogrammierung ist das Beschreiben von Programmtransformationen. In der Arbeitsgruppe wird untersucht, wie sich Meta-Programmierung für Nutzer vereinfachen lässt. Dazu gehört auch die Unterstützung des Programmierers bei der Erstellung korrekter Transformationen. Aktuell konzentriert sich die Arbeit auf gekoppelte Transformationen. Dabei handelt es sich um Transformationen eines Software-Artefakts, die eine unmittelbare weitere Transformation einer an dieses Artefakt gekoppelten Software notwendig macht.

Aspekt-orientierte Programmierung

W. Lohmann, G. Riedewald

Aspekt-orientierte Programmierung ist eine Methode zur Modularisierung von typischen Aufgaben (wie z.B. Synchronisation, Logging), die sich mit derzeitig etablierten Methoden, nicht oder nur schwer von der eigentlichen Problemlösung trennen lassen. Unsere Arbeitsgruppe untersucht, wie man diese Ideen und Methoden bei Transformationsaufgaben einsetzen kann.

Language Processing Toolbox

R. Lämmel (VU, CWI Amsterdam), W. Lohmann, G. Riedewald

In Zusammenarbeit mit dem CWI und der VU (Amsterdam) wurde die Weiterentwicklung der Toolbox betrieben. Es wurden dabei Lösungsansätze aus dem Bereich von Meta-Programmierung als Testmodule angeschlossen und auf eine mögliche Integration hin untersucht. Testweise kann jetzt auch eine größere Klasse von Grammatiken für Analyseaufgaben verwendet werden. Laptob konnte für die Implementierung eines Übersetzers von MODEL-HS in eine temporale Logik eingesetzt werden. Weiterhin war Laptob Gegenstand für Aufgaben im Bereich der Lehre.

Symbolische Simulation hybrider Systeme

G. Riedewald, E. Tetzner

Im Rahmen dieses Themas wurde die in unserer AG entwickelte nutzerfreundliche Sprache MODEL-HS zur Beschreibung hybrider Systeme, welche automatisch in CLP überführt wird, durch Verfeinerungsaspekte erweitert und ermöglicht damit eine Transformation in die ebenfalls in unserer AG entwickelte- visuelle Sprache VYSMO zur Beschreibung hybrider Systeme.

Eine Fallstudie zu MODEL-HS beinhaltet die Transformation von Anfragen auf der Grundlage von Läufen in Anfragen auf der Grundlage einer erweiterten temporalen Logik und deren Implementation. Für die symbolische Simulation hybrider Systeme wurde das Werkzeug Rossy konzipiert.

Gesamtheitliche Methodik zur aufgabenorientierten und partizipativen Entwicklung von interaktiven Systemen

A. Dittmar

Der Forschungsschwerpunkt liegt in der Weiterentwicklung einer Methodik zur aufgabenorientierten und partizipativen Entwicklung von interaktiven Systemen. Es wird untersucht, inwieweit ein von uns entwickeltes formales Aufgabenmetamodell zur einheitlichen Beschreibung verschiedener Aspekte benutzt werden kann, die für die Gestaltung von interaktiver Software beachtet werden müssen. So werden beispielsweise entsprechende Beschreibungsmöglichkeiten für Dialog- und zum Teil auch Präsentationsmodelle untersucht. Der Kern einer eingeschränkten Spezifikationsprache für das Aufgabenmetamodell (TaOSpec) liegt in Prolog vor und wird u.a. um die higher-order-Eigenschaft von Aufgaben erweitert und in der funktionalen Programmiersprache Haskell implementiert. Weiterhin läuft ein Projekt zur Entwicklung einer graphischen Benutzungsschnittstelle für ein System zur Aufgabenmodellierung.

Brauchbarkeitsstudien des aufgabenorientierten Entwicklungsansatzes

A. Dittmar

Die Brauchbarkeit des aufgabenbasierten Entwicklungsansatzes wurde bzw. wird in weiteren Arbeiten untersucht. Anwendungsgebiete sind hier die Entwicklung eines Werkzeuges zum

aufgabenorientierten Management von Web Sites, Aufgabenmodellierung am Fallbeispiel der Website-Gestaltung des Instituts für Informatik, modellbasierte Softwareentwicklung am Beispiel der Entwicklung eines IT Inventory Management Systems und die aufgabenorientierte Gestaltung von persönlichen Dokumentenbereichen.

Diese Arbeiten haben zu Verbesserungen bzw. Erweiterungen des Modellierungsansatzes selbst geführt, was sich in entsprechenden veröffentlichten Artikeln widerspiegelt.

Notebook-University Rostock (NUR)

A. Lantsman, G. Riedewald, E. Tetzner

Im Notebookprojekt der Universität Rostock war die AG im Arbeitspaket 7 zur Studien- und Berufsplanung involviert. Hier wurde auf der Grundlage der symbolischen Simulation hybrider Systeme ein Model-Checking-Werkzeug entwickelt, welches die Machbarkeit von Studienabläufen zeigen und Inkonsistenzen in Studien- und Prüfungsordnungen sowie Rahmenbedingungen, welche durch die Dozenten gesetzt wurden, aufdecken soll. Schließlich soll dieses Werkzeug zur Beratung der Studenten betreffs Studienabläufe verwendet werden.

Die Modellierung zum Grundstudium der Informatik wurde abgeschlossen. Ebenfalls entstand ein Beispielszenario, welches die Möglichkeiten zu formalen und informalen Anfragen innerhalb des Studien- und Beratungssystems illustriert.

3.5 Wissenschaftsbereich Theoretische Informatik

Lehrstuhl Theoretische Informatik

Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Brandstädt

PD Dr. rer. nat. habil. Van Bang Le

Drs. Ernst de Ridder

Dipl.-Inf. Tilo Klembt

Suhail Mahfud (Landesgraduiertenstipendium)

Natalia Ryabova (Landesgraduiertenstipendium)

Sekretariat: Roswitha Fengler (50%)

Systemingenieur: Dipl.-Ing. Kathrin Erdmann (50%)

Robuste Graphenalgorithmen

A. Brandstädt, V. B. Le, S. Mahfud, E. de Ridder

(beendetes DFG-Projekt)

Viele algorithmische Graphenprobleme sind auf beliebigen Graphen NP-vollständig, während man bei Einschränkung auf geeignete Graphenklassen C effiziente Lösungen für sie erhält. Dabei geht man üblicherweise davon aus, daß der Eingabegraph in der speziellen Klasse C liegt. Für einen beliebigen Eingabegraphen muß also zunächst erkannt werden, ob er in C liegt, und wenn ja, kann man evtl. die Struktureigenschaften von C ausnutzen, um das algorithmische Problem zu lösen. Bei diesem Vorgehen wird die Effizienz des Verfahrens durch die Erkennungskomplexität der jeweiligen Klasse beschränkt.

Das von Spinrad eingeführte Konzept eines *robusten Algorithmens* für eine spezielle Graphenklasse C und ein algorithmisches Problem π löst zu *beliebigem* Eingabegraphen G entweder das Problem π auf G korrekt oder stellt fest, daß G nicht zur Klasse C gehört. Genauer gesagt: Wenn G in C ist, wird das Problem korrekt gelöst, und wenn $G \notin C$ ist, wird es entweder ebenfalls korrekt gelöst, oder die Ausgabe ist: „ $G \notin C$ “ (mit einem entsprechenden Nachweis dafür).

Ein robuster Algorithmus löst also das Problem für die Graphen aus C und vermeidet dabei die Erkennung von C . Damit kann ein robuster Algorithmus schneller sein als der beste bisher bekannte Erkennungsalgorithmus der Graphenklasse. Dafür gibt es wichtige Beispiele, und das Hauptanliegen des Projekts soll eine Fortsetzung der Forschung in dieser Richtung sein.

Insbesondere haben wir eine Reihe von neuen Resultaten zum Problem Maximum Weight Stable Set auf speziellen Graphenklassen, und in dieser Richtung soll demnächst eine Dissertation (S. Mahfud) entstehen.

Cliquenweite spezieller Graphenklassen

A. Brandstädt, T. Klemmt, V. B. Le, S. Mahfud

Cographen sind die P_4 -freien Graphen. Sie haben eine Baumstruktur, die es ermöglicht, eine Reihe von Problemen effizient auf Cographen zu lösen. Das von Courcelle, Engelfriet und Rozenberg im Zusammenhang mit Graphgrammatiken eingeführte Konzept der Cliquenweite von Graphen verallgemeinert Cographen und stellt einen wichtigen Zusammenhang zu Baumweite (treewidth) von Graphen her; wie bei beschränkter Baumweite lassen sich alle Probleme auf Graphen, die sich in einer bestimmten Variante der Monadic Second Order

Logic definieren lassen, effizient lösen, allerdings darf bei beschränkter Cliquesweite nur über Prädikate von Knotenmengen quantifiziert werden.

Die Cliquesweite eines Graphen ergibt sich unmittelbar aus seinem modularen Dekompositionsbaum. Spezielle Graphenklassen wie z. B. die P_4 -sparse graphs und verwandte Klassen, die sich durch Kombinationen verbotener Teilgraphen darstellen lassen, welche Fortsetzungen des P_4 sind, haben beschränkte Cliquesweite.

Wir klassifizieren weitere wichtige Graphenklassen bezüglich ihrer Cliquesweite und verbessern damit eine Reihe von Resultaten anderer Autoren, die in den letzten Jahren publiziert wurden. Einige Resultate dieser Art werden in die geplante Dissertation von S. Mahfud mit aufgenommen.

Informationssystem zu Inklusionen von speziellen Graphenklassen und zur Komplexität von Problemen auf solchen Klassen

A. Brandstädt, V. B. Le, E. de Ridder, N. Ryabova

Das auf der Grundlage der Monographie „Graph Classes: A Survey“ (Brandstädt, Le, Spinrad) und von zum Thema entstandenen Diplomarbeiten (J. Westermann, Duisburg, M. Rzehak, Rostock) sowie einer Studienarbeit von Frank Siegemund (Universität Rostock) entstandene Informationssystem wurde sowohl inhaltlich als auch grafisch weiterentwickelt. Durch neue Funktionen und neue Algorithmen zur automatischen Deduktion von Relationen zwischen Graphenklassen wurde der Datenbestand entscheidend vergrößert und besser für die Benutzer erschlossen. Für Hunderte von relevanten Graphenklassen werden deren Inklusionsbeziehungen (zur Zeit insgesamt rund 70.000) angegeben. Entsprechende Inklusionsdiagramme können mit Hilfe eines in Java programmierten Graph-Drawing-Programms dargestellt werden. Neben Inklusionsbeziehungen ist auch die algorithmische Komplexität von Graphenproblemen von Bedeutung. Es wird dargestellt, wie sich die Komplexität eines Problems auf verschiedenen Graphenklassen verhält. Insbesondere ist die Grenzlinie zwischen polynomialzeitlösbar und NP-vollständig von Interesse. Eingebunden sind das gewichtete/ungewichtete Maximum Stable Set Problem, das Dominating Set Problem sowie Informationen zur beschränkten bzw. unbeschränkten Cliquesweite von Graphenklassen.

Treespanner in chordalen und bipartiten Graphen

A. Brandstädt, V.B. Le, H.-O. Le

Treespanner-Probleme suchen nach „dünnen“ Teilnetzwerken eines Netzwerkes, die noch den Zusammenhang erhalten und die Distanzen des Originalnetzwerkes nicht „zu sehr“ vergrößern. Genauer gesagt, ein t -Treespanner T eines Netzwerkes G ist ein aufspannender Baum von G , in dem die Distanz zwischen je zwei Knoten höchstens das t -fache der Distanz in G ist. Solche Spannbäume sind erwünscht beispielsweise beim Entwurf von Netzwerken.

Das t -Treespanner-Problem ist für $t = 2$ in Linearzeit lösbar, für $t > 3$ NP-vollständig und für $t = 3$ noch offen. Wir verschärfen das NP-Vollständigkeitsresultat auf speziellen chordalen Graphen und auf chordal bipartiten Graphen. Auf anderen speziellen Klassen von chordalen Graphen und von chordal bipartiten Graphen können wir das Problem (für $t \geq 3$) effizient lösen. Weitere Untersuchungen gelten u.a. der Komplexität des immer noch offenen 3-Treespanner-Problems auf chordalen Graphen und bipartiten Graphen.

Lehrstuhl Algorithmen und Theorie der Programmierung

Prof. Dr. rer. nat. Karl Hantzschmann

Dr. rer. nat. Wolfgang Mahrhold (50%)

Dipl.-Math. Thomas Rösler

Dipl.-Math. Serguey Zemskow

Sekretariat: Karin Littwin (50%)

Analytische Näherungslösungen für Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen

K. Hantzschmann, Th. Rösler

Die Untersuchungen zur Übertragung der Methode der adaptiven Approximation auf die Ermittlung von analytischen Näherungslösungen für Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen, die bereits im Vorjahr zu einem gewissen inhaltlichen Abschluss gebracht werden konnten, wurden im Berichtsjahr bzgl. einiger wünschenswerter Aspekte ergänzt. Die mit MAPLE implementierten Algorithmen wurden erweitert und an zahlreichen weiteren Beispielaufgaben erprobt. Die Ergebnisse bestätigen, dass sich das 2-Stufen-Konzept der adaptiven Approximation auch zur näherungsweise Lösung von nicht exakt lösbaaren Systemen einsetzen lässt.

Die „vollautomatische“ Beurteilung der Genauigkeit der Näherungslösungen wurde dahingehend ausgebaut, dass nunmehr zur Auswertung der benötigten Lipschitz-Abschätzungen für die nichtlinearen Restoperatoren neben der erweiterten Intervallarithmetik ein spezieller Lipschitz-Kalkül zur Verfügung steht.

Analytische Näherungslösungen für ausgewählte partielle Differentialgleichungen

K. Hantzschmann, S. Zemskov

Die Arbeiten zur Einbeziehung partieller Differentialoperatoren in das Anliegen der Computer-Analytik wurden auch 2004 fortgesetzt. Ziel der Untersuchungen ist es, im Bereich der gewöhnlichen Differentialgleichungen bewährte Techniken zur Bestimmung analytischer Näherungslösungen hinsichtlich ihrer Eignung für ausgewählte Klassen partieller Differentialgleichungen zu untersuchen..

Als Modellfall wurde die Dirichlet-Aufgabe für die elliptische Gleichung ausgewählt. Die entwickelte Fehlerabschätzung für eine als Lösung einer geeigneten Nachbaraufgabe bestimmter Näherungslösung benutzt bewährte Eigenschaften der Greenschen Funktionen. Allerdings stößt die symbolische Lösung der zahlreichen Integrale schnell an die Leistungsgrenzen der eingesetzten Computeralgebrasysteme.

Algorithmisch lösbare Probleme – ein Beitrag zur Gestaltung des Leistungskurses

Theoretische Informatik in der Jahrgangsstufe 13

W. Mahrhold

In der Erprobungsfassung des Rahmenplans der Gymnasialen Oberstufe Informatik (Jahrgangsstufen 11-13) wird für das Thema Theoretische Informatik als Bestandteil des Leistungskurses die Betrachtung typischer Problemklassen für algorithmisch lösbare und unlösbare Probleme genannt. Dabei wird u.a. die Betrachtung des Rundreiseproblems empfohlen. Dieses bietet sich neben der Diskussion der Komplexität exakter Lösungsverfahren auch zur Betrachtung einer Vielzahl von unterschiedlichsten Strategien zur Bestimmung von Näherungslösungen an. Der erste Teil eines Lehrmaterials wurde auf dem Bildungsserver des Landes Mecklenburg-Vorpommern bereitgestellt.

3.6 Graduiertenkolleg „Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und Transfer multimedialer Daten - technische Grundlagen und gesellschaftliche Implikationen“

Das Graduiertenkolleg „Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und Transfer multimedialer Daten - technische Grundlagen und gesellschaftliche Implikationen“ ist für einen Zeitraum von neun Jahren konzipiert. Zu den Forschungszielen des Graduiertenkollegs gehört die Weiterentwicklung von Verfahren zur Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und zum Transfer multimedialer Daten. In der zweiten Förderperiode werden die gesellschaftlichen Aspekte der „Neuen Medien“ unter Berücksichtigung der multimedialen Techniken untersucht. Im Einzelnen werden folgende Themen bearbeitet:

Prof. C. H. Cap

Dipl.-Ing. S. Speicher (Stipendiat)

Sicherheit und Dienstgüte von Multimedia-Strömen bei drahtloser Kommunikation

Dipl.-Ing. M. O. Ljubich (Kollegiat)

SET: Implementierungsstrategie am Beispiel Java und JavaCard

verteidigt am 15.07.2003

Prof. A. Heuer

Dipl.-Inf. A. Finger (Stipendiat)

Multimediales Content Management Integration von Musik-Audiodaten

Dipl.-Inf. I. Bruder (Stipendiat, seit 1.10.2004 Kollegiat)

Strukturierte und inhaltliche Modellierung von Multimedia-Dokumenten und ihre Integration in das objektrelationale Datenbankmodell

Dipl.-Inf. Ammar Balouch (Promotionsstipendiat)

Optimierung von Anfragen an XML-Dokumentkollektionen

Dipl.-Ing. T. Ignatova (Kollegiat)

Multimedia Databases: Storage and Content-based Retrieval of Still Images

Dipl.-Inf. Matthias Rust (Kollegiat)

Verteilte Deskribierung komplexer Multimediadaten

Prof. D. Jackèl

Dipl.-Inf. Peter Birkholz (Stipendiat)

Spracherzeugung durch Nachahmung von Artikulation und Intonation

Dipl.-Inf. Hermann Birkholz (Kollegiat)

Adaptives Rendering mit Multiresolutionstechniken

Prof. Heidrun Schumann

Dipl.-Inf. S. Jeschke (Stipendiat)

Skalierbare Informationsvisualisierung

Christian Tominski (Kollegiat, seit 1.10.2004 Stipendiat)

Ereignisorientierte Visualisierung großer Datenmengen

Dipl.-Inf. Mathias Holst (Stipendiat)

Adaptives Rendering komplexer Szenen auf der Basis unterschiedlicher Modellierungskonzepte

Rene Rosenbaum (Kollegiat)

Image composition, transmission and display in mobile environments using JPEG2000

Stipendiatensprecher: Dipl.-Ing. S. Speicher

3.7 Zusammenarbeit mit 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.

Suchmaschinen: 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.

Bürgerkontaktsystem: Im Rahmen einer Landesinitiative Mecklenburg-Vorpommerns zur Nutzung neuer Medien in der Verwaltung und zur Erhöhung der Dienstleistungs- und Serviceorientiertheit der Kommunen hat sich das STZ DBIS an der Entwicklung eines eGovernment-Systemen in Mecklenburg-Vorpommern beteiligt. Das STZ DBIS ist für die Themenbereiche Anfrage- und Suchdienste, Digitale Bibliotheken, Content Management, Nutzerverwaltung und Authentifizierung sowie Integration und Föderation von heterogenen Informationen zuständig.

3.8 Landesforschungsschwerpunkt IuK – Multimediales Content Management in Mobilen Umgebungen mit Multimodalen Nutzungsschnittstellen

Moderne IuK-Anwendungen sind inzwischen in vielen Bereichen des alltäglichen und geschäftlichen Lebens zu finden und können insbesondere im mobilen Umfeld eingesetzt werden. Um diesem Trend gerecht zu werden, befasst sich der Landesforschungsschwerpunkt

IuK mit technischen Fragestellungen zum mobilen Zugriff auf multimediale Daten. Insbesondere sind folgende Fragen von Interesse: Wie kann dabei die Interaktion mit Hilfe von natürlicher Sprache geschehen? Wie können Informationen auf technisch eingeschränkten Geräten (z.B. PDA) sinnvoll dargestellt werden? Wie lassen sich multimediale Daten speichern und wie kann nach ihnen gesucht werden? In welcher Weise lassen sich diese Daten auf die Präferenzen einzelner Nutzer hin anpassen? Welche existierenden Übertragungstechnologien (drahtlos, drahtgebunden) lassen sich einbinden und optimieren?

4. Rechentechnische Ausstattung

Für die Realisierung von Aufgaben in Lehre und Forschung stehen am Institut für Informatik 13 Labore zur Verfügung, zwei weitere sind im Aufbau:

Laborbezeichnung	nutzende Personengruppe
1 Fachlabor Theoretische Informatik	Lehrstuhl für Theoretische Informatik, Lehrstuhl Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler
5 Fachlabore Computergraphik und Kommunikation	Lehrstuhl Interaktive Graphische Systeme, Lehrstuhl Computergraphik, Lehrstuhl Informations- und Kommunikationsdienste
2 Fachlabore Praktische Informatik	Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme, Lehrstuhl Softwaretechnik, Lehrstuhl Modellierung und Simulation in Informatiksystemen
1 Fachlabor Technische Informatik	Lehrstuhl Rechnerarchitektur
1 Fachlabor Technische Informatik (im Aufbau)	Lehrstuhl Verteiltes Hochleistungsrechnen
1 Fachlabor Angewandte Informatik (im Aufbau)	Lehrstuhl Bioinformatik und Systembiologie

1 Hardwarelabor	Studenten des Studienganges Informatik
1 Workstationlabor	Studenten und Mitarbeiter der Universität
1 PC-Pool (NT-Rechner)	Studenten und Mitarbeiter der Universität
1 Multimedia-Werkstatt	Studenten und Mitarbeiter des Instituts für Informatik

Es wird ein Hausnetz (Fast Ethernet) mit mehreren Subnetzen betrieben, durch das alle Arbeitsplätze Netzdienste nutzen können.

Die für die Unterstützung der Netzdienste und für die Datenhaltung notwendigen Server sind zentral in einem Serverlabor konzentriert. Das Hausnetz des Instituts für Informatik ist mit dem Universitätsnetz des Rechenzentrums der Universität Rostock gekoppelt, durch das die Anschlüsse an das Internet/G-WIN gegeben sind. Das Hausnetz wird durch einen Firewall zum Internet geschützt.

In den zentral vom Institut betriebenen Laboren (außer Fachlabore) standen den Studenten und Mitarbeitern 20 Workstation-Terminals und 25 PC zur Verfügung.

5. Lehrveranstaltungen

Wintersemester 2003/2004

Mathematik I 6 V, 2 Ü	<i>D. Lau</i> (FB Mathematik)
Programmierungstechnik I 3 V, 3 Ü	<i>G. Riedewald</i>
Rechnersysteme I 2 V, 2 Ü	<i>P. Luksch</i>
Physikalisch-elektronische Grundlagen I 2 V, 1 Ü	<i>A. Rennau</i> (FB E-Technik)
Mathematik III 4 V, 2 Ü	<i>K. Engel</i> (FB Mathematik)
Theoretische Grundlagen der Informatik II 2 V, 1 Ü	<i>A. Brandstädt</i>
Softwaretechnik 2 V, 1 Ü	<i>P. Forbrig</i>
Prozessorarchitektur 2 V, 2 Ü	<i>D. Tavangarian</i>
Informatikseminare	
Medien und Gestaltung 2 Sr	<i>H. Schumann</i>
Grundlegende Algorithmen der Informatik 2 Sr	<i>W. Mahrhold</i>
Java 2 Sr	<i>M. Gellner</i>
Delphi 2 Sr	<i>M. Gellner</i>
Juristische Probleme des Internet 2 Sr	<i>C. Cap, H. Gersdorf</i>

Einführung in die Kryptographie 2 Sr	<i>A. Widiger</i>
Objektorientierte Programmierung unter Verwendung von Eiffel 2 Sr	<i>G. Riedewald, A. Dittmar</i>
Interaktive Applikation für mobile Handhelds 2 Sr	<i>B. Karstens</i>
Mobile Kommunikationsarchitekturen 2 Sr	<i>D. Tavangarian</i>
Graphenalgorithmen 2 Sr	<i>V. B. Le</i>
Hauptstudium	
Computergraphik 2 V, 2 Ü	<i>D. Jackèl</i>
Datenbanken 3 V, 1 S	<i>A. Heuer</i>
Modellierung und Simulation 3 V, 1 S	<i>A. Uhrmacher</i>
Künstliche Intelligenz I 2 V, 1 S	<i>V. B. Le</i>
Rechnernetze 2 V, 2 Ü	<i>C. Cap</i>
KSWS: Geometrische Modellierung 2 V	<i>H. Schumann/ B. Karstens</i>
KSWS: Entwicklung interaktiver Systeme 2 V	<i>P. Forbrig</i>
KSWS: Programmierung smarterer Klein- und Kleinstgeräte 2 V	<i>C. Cap</i>
KSWS: Agenten, Spiele und Simulation 2 V	<i>A. Uhrmacher</i>
Multimediale Kommunikation 2 V	<i>B. Urban</i>

Computervision II 2 V	<i>D. Jackèl</i>
Aspekte der Computergraphik 2 V	<i>H. Schumann</i>
Digitale Bibliotheken 2 V	<i>A. Heuer</i>
Datenbankanwendungsprogrammierung 2 V	<i>H. Meyer</i>
Kontinuierliche Simulation 2 V	<i>A. Uhrmacher</i>
Attributierte Grammatiken und Anwendungen 2 V	<i>G. Riedewald</i>
Softwarespezifikation mit UML 2 V	<i>P. Forbrig</i>
Model-Checking 2 V	<i>E. Tetzner</i>
Typsysteme 2 V	<i>A. Dittmar</i>
Einführung in die Rechnerarchitektur 2 V, 2 Ü	<i>D. Tavangarian</i>
Simulation und Synthese digitaler Systeme 2 V, 2 Ü	<i>D. Tavangarian</i>
Verteilte Systeme 2 V, 2 Ü	<i>C. Cap</i>
Technologie der spontanen Vernetzung 2 V, 2 Ü	<i>T. Mundt</i>
Internet Protokolle und Dienste 2 V, 2 Ü	<i>T. Mundt</i>
Effiziente Graphenalgorithmien II 2 V	<i>A. Brandstädt</i>
Approximationsalgorithmen 2 V	<i>V. B. Le</i>

Analyse verteilter Systeme
2 V

H. Unger

Informatikseminar

Interaktion und Animation in Multimediasystemen
2 Hs

D. Jackèl

Ausgewählte Gebiete der Technische Informatik
2 Hs

D. Tavangarian

Content Management
2 Hs

H. Meyer

E-Commerce
2 Hs

P. Forbrig

Agentenorientierte Simulation
2 Hs

A. Uhrmacher

Usability
2 Hs

M. Gellner

Lehrveranstaltungen für andere Fachbereiche (Neben- und Beifachausbildung)

Informatik I / Einführung in die Programmierung mit Pascal
2 V, 2 Ü

A. Widiger

Informatik I / Einführung in die Programmierung mit C
2 V, 2 Ü

A. Widiger

Informatik II / Betriebssysteme und
Rechnernetze
4 V, 2 Ü

H. Unger

Informatik V / Softwaretechnik
2 V, 2 Ü

H. Unger

Informatik VI / Datenbanken
2 V, 2 Ü

H. Meyer

Informatik VII / Computergraphik
2 V

B. Karstens / H. Schumann

Lehrerweiterbildung 2. Semester

Fachsprache Englisch
2 V

B. Amling (Sprachenzentrum)

Algorithmen und Programmierungstechnik
2 V, 2 Ü

A. Widiger

Kompaktkurs:
Betriebssysteme und Rechnernetze II
2 V, 1 Ü

S. Adomßent

Sommersemester 2004

Mathematik II
6 V, 2 Ü

D. Lau(FB Mathematik)

Programmierungstechnik II
3 V, 3 Ü

G. Riedewald

Rechnersysteme II
2 V, 2 Ü

P. Luksch

Theoretische Grundlagen der Informatik I
2 V, 1 Ü

K. Hantzschmann

Physikalisch-elektronische Grundlagen
2 V, 1 Ü

A. Rennau (FB E-Technik)

Mathematik IV
2 V, 2 Ü

K. Engel (FB Mathematik)

Betriebssysteme
2 V, 2 Ü

P. Luksch

Theorie der Programmiersprachen
2 V, 1 Ü

G. Riedewald

Vortragsseminare

3D-Display und visuelle Wahrnehmung
2 Sr

D. Jackèl, B. Karstens

Java
2 Sr

P. Forbrig

Rechnerarchitekturen: gestern - heute - morgen
2 Sr

P. Luksch

Hauptstudium

Künstliche Intelligenz II
2 V, 1 Ü

V.B. Le

Datensicherheit
2 V

T. Mundt

Übersetzertechnik
3 V, 1 Ü

G. Riedewald

KSWS: Visualisierung
2 V

H. Schumann

KSWS: Lernumgebung
2 V

P. Forbrig

KSWS: Programmierung smarterer Klein-
und Kleinstgeräte
2 V

C. Cap

KSWS: Mobile IP
2 V

D. Tavangarian

Forschungsseminar „Theoretische Informatik“
2 Os

A. Brandstädt

Forschungsseminar „Softwaretechnik“
2 Os

P. Forbrig

Forschungsseminar Computergraphik
2 Os

H. Schumann

Forschungsseminar „Modellierung
und Simulation“
2 Os

A. Uhrmacher

Forschungsseminar „Datenbanken“
2 Os

A. Heuer

Forschungsseminar „Informations-
und Kommunikationsdienste“
2 Os

C. Cap

Forschungsseminar „Rechnerarchitektur“
2 Os

D. Tavangarian

Forschungsseminar „Bioinformatik“
2 Os

O. Wolkenhauer

Informatikseminar

Usability
2 Hs

M. Gellner

Non-Photorealistic-Rendering
2 Hs

H. Schumann

KI und Simulation in der Medizin
2 Hs

A. Uhrmacher, O. Wolkenhauer

Vertiefungsstudium

Realitätsnahe Bilddarstellung
2 V

H. Schumann

Computervision I
2 V

D. Jackèl

Dialogsysteme und Softwareergonomie
2 V

B. Karstens

Visualisierung wissenschaftlicher Daten
2 V

H. Schumann

Animation und physikalisch
basierte Modellierung
2 V

D. Jackèl

Objektorientierte Programmierung
in der Computergraphik
2 V

B. Karstens

Datenbanken II
3 V, 1 Ü

A. Heuer

Datenbanken III 2 V	H. Meyer
Objektorientierte Datenbanken 3 V, 1 Ü	A. Heuer
Methoden der angewandten Künstlichen Intelligenz 3 V, 1 Ü	A. Uhrmacher
Requirements Engineering 2 V, 2 Ü	P. Forbrig
Objektorientierte Softwareentwicklung 2 V, 2 Ü	P. Forbrig
Netzbasierte Datenverarbeitung 2 V, 2 Ü	D. Tavangarian
Planung, Management und Programmierung von lokalen Rechnernetzen 2 V, 2 Ü	C. Cap
Java und Web Technologie 2 V, 2 Ü	T. Mundt
Symbolisches Rechnen 2 V	K. Hantzschmann
Algorithmentechnik 2 V	K. Hantzschmann
Komplexitätstheorie I 2 V	A. Brandstädt
Effiziente Graphenalgorithmien I 2 V	A. Brandstädt
Lisp-Programmierung 2 V	A. Widiger
Werkzeuge der objektorientierten Softwareentwicklung 2 V	P. Forbrig
Objektorientierte Programmiersprachen 2 V	G. Riedewald

Mobile Computing 2 V, 2 Ü	<i>D. Tavangarian</i>
Smart Card, Smart Labels, Smart Devices 2 V, 2 Ü	<i>C. Cap</i>
Multimedia-Datenbanken 2 V	<i>H. Meyer</i>
Funktionale Programmierung 2 V	<i>A. Dittmar</i>
Agenten, Spiele und Simulation 2 V, 2 Ü	<i>A. Uhrmacher</i>
Zeichnen von Graphen 2 V	<i>V.B. Le</i>
Bioinformatics	<i>S. Dietmann</i>
Systembiologie	<i>O. Wolkenhauer</i>
Bioinformatics Tools/ System Biologie Tools	<i>O. Wolkenhauer, T. Millat, U. Schmitz</i>

Lehrveranstaltungen für andere Fachbereiche
(Neben- und Beifachausbildung)

Informatik I / Einführung in die Programmierung mit C 2 V, 2 Ü	<i>H. Unger</i>
Informatik III 2 V, 2 Ü	<i>A. Widiger</i>
Informatik IV 4 V, 2 Ü	<i>A. Widiger</i>

Lehrerweiterbildung 3. Semester

Softwaretechnik 2 V, Ü	<i>H. Unger</i>
Rechnersysteme I 2 V, Ü	<i>S. Adomßent</i>

Kompaktkurs:
Hardwarepraktikum

S. Adomßent

Wintersemester 2004/2005

Mathematik I
6 V, 2 Ü

K. Engel (FB Mathematik)

Programmierungstechnik I
3 V, 3 Ü

P. Forbrig

Rechnersysteme I
2 V, 2 Ü

P. Luksch

Physikalisch-elektronische Grundlagen I
2 V, 1 Ü

A. Rennau (FB E-Technik)

Mathematik III
6 V, 2 Ü

D. Lau (FB Mathematik)

Theoretische Grundlagen der Informatik II
2 V, 1 Ü

K. Hantzschmann

Softwaretechnik
2 V, 1 Ü

P. Forbrig

Prozessorarchitektur
2 V, 2 Ü

D. Tavangarian

Vortragsseminare

Medien und Gestaltung
2 Sr

H. Schumann

Grundlegende Algorithmen der Informatik
2 Sr

W. Mahrhold

Java
2 Sr

P. Forbrig

Objektorientierte Programmierung
unter Verwendung von Eiffel
2 Sr

A. Dittmar

Interaktive Applikation für mobile Handhelds
2 Sr

B. Karstens

Hauptstudium

Computergraphik
2 V, 2 Ü

H. Schumann

Datenbanken
3 V, 1 S

A. Heuer

Modellierung und Simulation
3 V, 1 S

A. Uhrmacher

Künstliche Intelligenz I
2 V, 1 S

A. Brandstädt

Rechnernetze
2 V, 2 Ü

C. Cap

KSWS: Entwicklung interaktiver Systeme
2 V

P. Forbrig

KSWS: Mobile Architektur
2 V

D. Tavangarian

KSWS: Infrastruktur für offene Netzwerke
2 V

C. Cap

KSWS: Geometrische Modellierung
2 V

H. Schumann, B. Karstens

Forschungsseminar „Theoretische Informatik“
2 Os

A. Brandstädt

Forschungsseminar „Softwaretechnik“
2 Os

P. Forbrig

Forschungsseminar Computergraphik
2 Os

H. Schumann

Forschungsseminar „Modellierung
und Simulation“
2 Os

A. Uhrmacher

Forschungsseminar „Datenbanken“
2 Os

A. Heuer

Forschungsseminar „Informations-
und Kommunikationsdienste“
2 Os

C. Cap

Forschungsseminar „Rechnerarchitektur“ 2 Os	<i>D. Tavangarian</i>
Forschungsseminar „Bioinformatik“ 2 Os	<i>O. Wolkenhauer</i>
Informatikseminar	
Ausgewählte Gebiete der Technische Informatik 2 Hs	<i>D. Tavangarian</i>
Datenhaltung in Ad-Hoc-Netzen 2 Hs	<i>H. Meyer</i>
Komponentenorientierte Softwareentwicklung 2 Hs	<i>P. Forbrig</i>
Agentenorientierte Simulation 2 Hs	<i>A. Uhrmacher</i>
Open Networks 2 Hs	<i>C. Cap</i>
Vertiefungsstudium	
Computervision II 2 V	<i>D. Jackèl</i>
Hardware für Multimedia und Computergraphik 2 V	<i>D. Jackèl</i>
Geometrische Modellierung 2 V	<i>H. Schumann</i>
Informationssysteme und -dienste 3 V, 1 Ü	<i>A. Heuer</i>
Datenbankanwendungsprogrammierung 2 V	<i>H. Meyer</i>
Hybride Systeme 2 V	<i>A. Uhrmacher</i>
Simulation in intelligenten Lehr- und Lernsystemen 2 V	<i>A. Martens</i>
Logische Programmierung 2 V	<i>W. Lohmann</i>

Softwarespezifikation mit UML 2 V	<i>P. Forbrig</i>
Model-Checking 2 V	<i>E. Tetzner</i>
Typsysteme 2 V	<i>A. Dittmar</i>
Einführung in die Rechnerarchitektur 2 V, 2 Ü	<i>D. Tavangarian</i>
Simulation und Synthese digitaler Systeme 2 V, 2 Ü	<i>D. Tavangarian</i>
Mobile Learning 2 V	<i>D. Tavangarian</i>
Verteilte Systeme 2 V, 2 Ü	<i>C. Cap</i>
Internet Protokolle und Dienste 2 V	<i>T. Mundt</i>
Location Based Computing 2 V, 2 Ü	<i>T. Mundt</i>
Einführung in das Hochleistungsrechnen 2 V, 2 Ü	<i>P. Luksch</i>
Effiziente Graphenalgorithmen II 2 V	<i>A. Brandstädt</i>
Kryptographie 2 V	<i>V.B. Le</i>
Grundlagen für Parallelerechner und parallele Algorithmen 2 V	<i>V.B. Le</i>
Systems Biology 2 V, 2 Ü	<i>O. Wolkenhauer</i>
Bioinformatics 2 V	<i>S. Dietmann</i>
Bioinformatics Tools/ System Biologie Tools	<i>O. Wolkenhauer, T. Millat, U. Schmitz</i>

**Lehrveranstaltungen für andere Fachbereiche
(Neben- und Beifachausbildung)**

Informatik I / Einführung in die Programmierung mit Pasca
2 V, 2 Ü *A. Widiger*

Informatik I / Einführung in die Programmierung mit C
2 V, 2 Ü *A. Widiger*

Informatik II / Betriebssysteme und
Rechnernetze
4 V, 2 Ü *H. Unger*

Informatik V / Softwaretechnik
2 V, 2 Ü *H. Unger*

Informatik VI / Datenbanken
2 V, 2 Ü *H. Meyer*

Informatik VII / Computergraphik
2 V *H. Schumann*

Lehrerweiterbildung 4. Semester

Theoretische Informatik I
2 V, 1 Ü *A. Widiger*

Rechnersysteme II
2 V, 1 Ü *S. Adomßent*

Kompaktkurs:
Datenbanken
2 V, 1 Ü *H. Meyer*

6. Studentenzahlen Wintersemester 2004/2005

Studiengang Informatik

Studiensemester						
1.	3.	5.	7.	9.	Über- hang	Summe
85	75	44	49	70	103	426

Studiengang Informationstechnik/Technische Informatik

Studiensemester						
1.	3.	5.	7.	9.	Über- hang	Summe
56	38	12	18	24	21	169

Studiengang Wirtschaftsinformatik

(gemeinsam mit Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlicher Fakultät)

Studiensemester						
1.	3.	5.	7.	9.	Über- hang	Summe
35	58	31	27	39	46	236

Studiengang Business Informatics

(gemeinsam mit Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät, Bachelor)

Studiensemester						
1.	3.	5.	7.	9.	Über- hang	Summe
12	4	24	25	13	4	82

7. Wissenschaftliches Leben

7.1 Kolloquien am Institut für Informatik

- 08.01.2004** Dr. Petra Hofstedt, Tu Berlin
Constraints, Predicates, Functions and a Turtle
- 29.01.2004** *Dr. Stefan Schlechtweg*, Otto-von Guericke-Universität Magdeburg
Multiagentensysteme zur Bilderzeugung
- 05.03.2004** *Ing. Jörg Voskamp*, Universität Rostock
Learning Management System – Referenzmodell
- 16.04.2004** *Glen E. Ropella*, Eugenijus Januskevicius, Faculty of Fundamental Sciences)
Vilnius Gediminas Technical University (VGTU)
Heuristic Modeling and Simulation in Biology
- 10.06.2004** *Geruta Kazakeviciute-Januskeviciute*, Faculty of Fundamental Sciences) Vilnius
Gediminas Technical University (VGTU)
Publikation of public key infrastructure in digital Watermarking
- 10.06.2004** *Eugenijus Januskevicius*, Faculty of Fundamental Sciences) Vilnius Gediminas
Technical University (VGTU)
Semantic lenses for raster images
- 17.06.2004** *Prof. Dr. Dieter Schütt*, Siemens München
Überlegungen zu Informationstransformationen auf der Basis von Karnaugh-
Tafeln
- 01.07.2004** *Peter Schnell*, IDG Göttingen
Model Driven Architecture: Entwicklung von Software für eBusiness-Projekte

- 15.07.2004** *Dipl.-Ing. Mykailo Lybich*, Universität Rostock
Methods for Enhancing the Security of Java Card based Payment Protocols
- 15.07.2004** *Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm*, Otto-von Guericke-Universität Magdeburg
Beständigkeit und Zuverlässigkeit von Peer-to-Peer Informationssystemen
- 15.11.2004** *Dipl.-Ing. German Sakarian*, Universität Rostock
A Content-Oriented Approach to Topology Evolution and Search in Peer-to-Peer Systems
- 16.11.2004** *Dipl.-Inf. Celine Kuttler*, Interdisciplinary Research Institute (IRI), Biological Nanosystems Group. c/o IEMV, Cite Scientifique, Villeneuve d'Ascq, France
Gene Regulation in the Pi Calculus: Simulating Cooperativity at the Lambda Switch
- 18.11.2004** *Dr. Spyridon Kotroufinis*, TU Berlin
Alfred North Whitehead als Prozeß- und Naturphilosoph
- 19.11.2004** *M. A. Michael Gellner*, Universität Rostock
Evaluation von Softwaresystemen im Hinblick auf deren Gebrauchstauglichkeit (Usability-Evaluation) und deren Gestaltung
- 02.12.2004** *Jürgen Diet*, Universität Augsburg, LS für BWL, Wirtschaftsinformatik und Financial Engineering
Sammlung, Bereitstellung und Distribution von Musik in multimedialer Form in großen digitalen Musikbibliotheken mit Hilfe von moderner Datenbank-Technologie
- 06.12.2004** *Dr. Holger Pfeifer*, Universität Ulm
Formale Analyse für TTA

- 16.12.2004** *Dipl.-Inf. Silke Holzmüller-Laue*, Universität Rostock, Institut für Informatik
Automatische Generierung individueller biomechanischer Modelle aus
medizinischen Bildern - eine Anwendung in der Höftendoprothetik –
- 16.12.2004** *Dipl.-Ing. Torsten Palfner*, Progressive Codierung von Stereobildern mittels
Multiwavelets
- 21.12.2004** *Dipl.-Math. Detlev Marpe*, FHG Berlin, Institut für Nachrichtentechnik
Adaptive context-based and tree-based algorithms for image coding and
denoising

7.2 Wissenschaftliche Veranstaltungen

Informations- und Kommunikationsdienste

Datenschutz (C. Cap, Th. Mundt, S. Oldenburg)

Die Tagung des Arbeitskreises Technik der Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder wurde vom Lehrstuhl für Informations- und Kommunikationsdienste ausgerichtet und fand am 28. und 29.09. in Rostock statt. Im Rahmen der Tagung haben Prof. Cap und seine Mitarbeiter ihr umfangreiches Wissen um die Gefährdung von Funknetzen und mögliche Gegenmaßnahmen im Rahmen eines Tutorials und einer Diskussionsrunde weitergeben. Mit der zurzeit rasant ansteigenden Verbreitung von Bluetooth, WLAN und in naher Zukunft auch WiMax - dann mit erheblich größerer Reichweite und noch höheren Ansprüchen an die Sicherheit - wird diesem Gebiet eine zunehmend wichtigere Rolle beizumessen sein. Die Tagung fand ein sehr lebhaftes Echo in der überregionalen Presse.

Opennet Community Meetings (C. Cap)

Zur Förderung der Aktivitäten der Opennet Forum Initiative finden monatliche Treffen mit den Aktivisten der Initiative statt. Neben fachlichen Diskussionen über den Netzausbau bieten diese Treffen auch Gelegenheiten zur Weiterbildung in Fragen des Antennenbaus, der Konfiguration und des Betriebs drahtloser Bürgernetze.

Multimediale Kommunikation

Workshop »eNoteHistory«, Rostock, 25.-27.03.2004

Tutorium »E-Learning«, Rostock, 24.05.2004

Symposium »Mobile Computersysteme: Flop oder Zukunft des Business?«,
Rostock, 07.10.2004

2. Landeskonferenz »E-Learning in Mecklenburg-Vorpommern«, Rostock, 25.10.2004

Workshop »Konzepte der Weiterbildung in der maritimen Wirtschaft«
Warnemünde, 26.10.2004

Interdisziplinäres Campfire »Lernen ist (k)eine Kunst«, Luisenthal, 25.-28.11.2004

Rechnerarchitektur

Abschlußworkshop „Mobiles Lernen in der Umgebung einer Notebook-University“ des
Projektes NUR, Rostock, 9. März 2004.

Workshop „Structured eLearning“ des Projektes WWR, Rostock - Warnemünde, 29.-31.
März 2004.

Bioinformatik und Systembiologie

Systems Biology Summer School, Göteborg, Schweden, 17.-23. Juni 2004

Konferenz „BioCon Valley – Life Science fort he Future“ Bioinformatics Session, 8.-10.9.04,
Rostock

Datenbank- und Informationssysteme

25.03.-27.03.2004 eNoteHistory Workshop:

Gemeinsam mit dem Inst. f. Musikwissenschaft der Uni Rostock und FhG Rostock
organisierter Workshop zu Verfahren bei der computerunterstützten Musikalienanalyse mit
internationaler Beteiligung.

Teilnehmende Mitarbeiter: T. Ignatova, I. Bruder, A. Heuer, A. Finger

Modellierung und Simulation in Informatiksystemen

Workshop „Diskret-ereignisorientierte Mehrebenenmodellierung des nicht-kanonischen Wnt Signalweges“, Burg Schlitz, 13.11.2004

Theoretische Informatik

Dagstuhl-Seminar „Robust and Approximative Algorithms on Particular Graph Classes“ (zusammen mit D.G. Corneil (University of Toronto), J. Spinrad (Vanderbilt University Nashville, TN, USA), und K. Jansen (Universität Kiel)) 23.-28. Mai 2004

7.3 Teilnahme an Messen

CeBit 2004 (18.03. - 24.03.2004, Hannover)

Informations- und Kommunikationsdienste

ausgestelltes Projekt: Sprachsteuerung

ausstellende Mitarbeiter: Sebastian Speicher

ausgestelltes Projekt: EtherKey

ausstellende Mitarbeiter: Clemens Cap und Stefan Lange

ausgestelltes Projekt: Netzwerk-Analysator

ausstellende Mitarbeiter: Clemens Cap und Michael Krietemeyer

Datenbank- und Informationssysteme

ausgestelltes Projekt: eNoteHistory

ausstellende Mitarbeiter: Temenushka Ignatova

ausgestelltes Projekt: Meckl. Jahrbücher

ausstellende Mitarbeiter: H. Meyer

Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler

ausgestelltes Projekt: AIRBUS-Projekt

ausstellende Mitarbeiter: H. Unger

8. Veröffentlichungen und Vorträge

8.1 Schriftenreihe „Rostocker Informatik-Berichte“

Im Jahr 2004 ist kein Heft dieser Reihe erschienen.

8.2 Bücher

Rechnerarchitektur

- Tavangarian, Djamshid; Nölting, Kristin; Rehn, Ilja.
Notebook-University: Organisation des Wandels.
Universität Rostock, 2004.

8.3 Herausgegebene Bücher und Zeitschriften

Computergraphik

- Marcos, Aderito; Müller, Wolfgang; Schumann, Heidrun, (Hrsg.).
Special Issue on Visual Knowledge Discovery.
Computers&Graphics, Vol.28, Issue 3, 2004.

Rechnerarchitektur

- Tavangarian, Djamshid; Lucke, Ulrike.
*Structured eLearning: Wissenswerkstatt
Rechensysteme.*
Universität Rostock, 2004.

Modellierung und Simulation von Informatiksystemen

- Uhrmacher, A.M.; Fujimoto, R, (Hrsg.).
SIMULATION: Transactions of The Society for Modeling and Simulation International, Volume 80, Number 2.
SAGE Publications, Februar 2004.
- Uhrmacher, A.M.; Fujimoto, R, (Hrsg.).
SIMULATION: Transactions of The Society for Modeling and Simulation International, Volume 80, Number 6.
SAGE Publications, Juni 2004.
- Uhrmacher, A.M.; Fujimoto, R, (Hrsg.).
SIMULATION: Transactions of The Society for Modeling and Simulation International, Volume 80, Number 10.
SAGE Publications, Oktober 2004.
- Harrer, A.; Martens, A, (Hrsg.).
Modellierung als Schlüsselkonzept in intelligenten Lehr-/Lernsystemen. Beiträge zum 14. Arbeitstreffen der GI Fachgruppe " Intelligente Lehr-/Lernsysteme" im Rahmen der Konferenz Modellierung 2004, Marburg , 25.März.
2004.

- Martens, A.; Harrer, A, (Hrsg.).
Teaching and Training Systems - The Role of Intelligence in Past, Present, and Future. Beiträge zum 15. Arbeitstreffen der GI Fachgruppe Intelligente Lehr-/Lernsysteme" im Rahmen der Konferenz KI 2004, Ulm, 24. September.
2004.

Softwaretechnik

- Forbrig, Peter; Kerner, Immo O., (Hrsg.).
Lehr- und Übungsbuch Softwareentwicklung.
Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag,
Mai 2004.

Theoretische Informatik

- Brandstädt, Andreas; Engel, Konrad; Gronau, Hans-Dieter; Labahn, Roger, (Hrsg.).
Special Issue Optimal Discrete Structures and Algorithms (ODSA2000)" Discrete Applied Math.
138.
Elsevier, North-Holland, Amsterdam, 2004.

8.4 Beiträge in Büchern und Zeitschriften

Computergraphik

- Schumann, Heidrun; Müller, Wolfgang.
Informationsvisualisierung: Methoden und Perspektiven.
it - Information Technology , Nr. 3 (2004), S. 135-141,
2004.
- Nocke, Thomas; Schumann, Heidrun; Boehm, Uwe.
Methods for the Visualization of Clustered Climate Data.
Computational Statistics (2004) , Nr. 19(1), S. 75-94,
2004.
- Boehm, U.; Kücken, M.; Hauße, D.; Gerstengarbe, F.-W.; Werner, P. C.; Flechsig, M.; Keuler, K.; Block, A.; Ahrens, W.; Nocke, T..
Reliability of regional climate model simulations of extremes and of long-term climatic characteristics.
Natural Hazards and Earth System Science , Nr. 4, S. 417-431, 2004.
- Karstens, Bernd; Rosenbaum, Rene'; Schumann, Heidrun.
Presenting Large and Complex Information sets on Mobile Handhelds.
In: *P.C. Deans (ed): E-Commerce and M-Commerce Technologies*, IRM Press, Hershey, London,
2004.
- Schumann, Heidrun.
Konzepte und Methoden der wissenschaftlichen Visualisierung.
In: *Kartographische Bausteine, Band 26*, S. 20-28, TU Dresden,
Juni 2004.

Informations- und Kommunikationsdienste

- Oldenburg, Steffen; Cap, Clemens H..
Smartcard-based Multi User Security Concept for Mobile Devices.
Transactions on Computer , ISSN: 1109-2750, S. 1375-1383,
November 2004.

- Bill, Ralf; Mundt, Thomas; Kofahl, Martin.
Positioning in Mobile Environments.
International Journal of Geographic Information Systems , Band 1, Nr. 1,
2004.

Rechnerarchitektur

- Tavangarian, Djamshid; Leybold, Marcus; Nölting, Kristin; Röser, Marc; Voigt, Denny.
Is E-Learning the solution for Individual Learning?.
Electronic Journal of e-Learning , Nr. Vol. 2, Issue 1, März 2004.
- Kornelsen, Lars; Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid; Voigt, Denny; Waldhauer, Matthias.
Inhalte und Ergebnisse des Verbundprojekts Wissenswerkstatt Rechensysteme.
GI Softwaretechnik-Trends , Nr. 24/01, S. 72-81, Februar 2004.
- Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid.
Von der Stange oder maßgeschneidert? Bildung braucht Individualität!.
Traditio et Innovatio , Nr. Nr. 2 / 9. Jahrgang, S. 18-21, 2004.
- Nölting, Kristin; Tavangarian, Djamshid.
E-Learning will gelernt sein. Lernen und Lehren im 21. Jahrhundert.
Traditio et Innovatio , Nr. Nr. 2 / 9. Jahrgang, S. 4-7, 2004.

Bioinformatik und Systembiologie

- Kutalik, Z.; Razaz, M.; Inwald, J.; Gordon, S.V.; Wolkenhauer, O..
A novel statistical approach in comparative genomics to reveal new immunogenic antigens in M. bovis.
Tissue Antigens , Band (4), Nr. 64, S. 427-427, 2004.
- Wolkenhauer, Olaf; Ghosh, Bijoy K.; Cho, Kwang-Hyun.
Control & Coordination in Biochemical Networks.
IEEE CSM , Band 24, Nr. 4, S. 30-34, April 2004.
- Wolkenhauer, Olaf.
Are there noumena? And can they be known? - A reply..
Philosophical Remarks , August 2004.
- Wokenhauer, Olaf; Cho, Kwang-Hyun; Kolch, Walter.
Systems biology: Towards an understanding of the Dynamics of Life.
BioForum Europe , Band 8, S. 50-53, Februar 2004.
- Kutalik, Zoltan; Cho, Kwang-Hyun; Gordon, Steve V.; Wolkenhauer, Olaf.
Optimal sampling Time Selection for Parameter Estimation in Dynamic Pathway Modelling.
BioSystems , Band 75, S. 43-55, 2004.

- Kotalik, Zoltan; Inwald, Jacqueline; Gordon, Steve V.; Hewinson, R. Glyn; Cho, Kwang-Hyun; Wolkenhauer, Olaf.
Advanced significance analysis of microarray databased on weighted resampling: A comparative study and application to gene deletions in *Mycobacterium bovis*.
Bioinformatics , Band 20, Nr. 3, S. 357-363, August 2004.
- Wolkenhauer, Olaf; Klingmüller, Ursula.
Systems Biology: From a Buzzword to a Life Sciences Approach.
BioForum Europe , Band 8, Nr. 4, S. 22-23, August 2004.

Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler

- Bartsch, René.
On a nice embedding and the Ascoli theorem.
New Zealand Journal of Mathematics , Band 33, Nr. 1, S. 25-39, 04 2004.

Datenbank- und Informationssysteme

- Krüger, Ekkehard; Schwinger, Tobias; Ignatova, Temenushka; Bruder, Ilvio; Göcke, Roland.
eNoteHistory - Identifizierung von Schreiberhänden in historischen Notenhandschriften mit Werkzeugen der modernen Informationstechnologie.
Forum Musikbibliothek , Band 25. Jahrgang, Nr. 2004/I, S. 16-43, 2004.

Modellierung und Simulation von Informatiksystemen

- Degenring, D.; Röhl, M.; Uhrmacher, A.M.
Discrete Event, Multi-Level Simulation of Metabolite Channeling.
BioSystems 75(1-3): 29-41 , 2004.
- Degenring, D.; Schroder, I.; Wandrey, C.; Liese, A.; Greiner, L.
Resolution of 1,2-diols by enzyme-catalyzed oxidation with anodic, mediated cofactor regeneration in the extractive membrane reactor: Gaining insight by adaptive simulation.
Organic Process Research and Development 8(2): 213-218 , Mar-Apr 2004.
- Degenring, D.; Frömel, C.; Dikta, G.; Takors, R.
Sensitivity analysis for the reduction of complex metabolism models.
Journal of Process Control 14(7): 729-745 , 2004.
- Briones, L.B.; Röhl, M.
Testing Timed Automata.
In: Broy, M.; Jonsson, B.; Katoen, J.-P.; Leucker, M.; Pretschner, A. (Hrsg.), *Model-based Testing of Reactive Systems*, Lecture Notes in Computer Science, Springer, 2004.

Softwaretechnik

- Seffah, Ahmed; Forbrig, Peter; Javahery, Homa.
Multi-devices "Multiple" user interfaces: development models and research opportunities.
Journal of Systems and Software , Band 73, Nr. 2, S. 287-300, Oktober 2004.

- Lüder, Matthias; Forbrig, Peter.
 Unterstützung des Lernens am Computer.
TRADITIO ET INNOVATIO , Band 9, Nr. 2, S. 38-41,
 2004.
- Forbrig, Peter.
 Objektorientierung - Stand und aktuelle
 Entwicklungen.
LOGIN , Nr. 128/129, S. 12-19, 2004.
- Forbrig, Peter.
 Modularisierung.
 In: Forbrig, Peter; Kerner, Immo O., (Hrsg.), *Lehr- und Übungsbuch Softwareentwicklung*, Fachbuchverlag
 Leipzig im Carl Hanser Verlag, Mai 2004.
- Forbrig, Peter.
 Werkzeuge.
 In: Forbrig, Peter; Kerner, Immo O., (Hrsg.), *Lehr- und Übungsbuch Softwareentwicklung*, Fachbuchverlag
 Leipzig im Carl Hanser Verlag, Mai 2004.

Programmiersprachen und Übersetzertechnik

- Lohmann, Wolfgang; Riedewald, Günter; Stoy, Markus et al..
 Semantics-preserving migration of semantic rules during left recursion removal in attribute
 grammars.
Electronic Notes in Theoretical Computer Science , Band 110 C, S. 133-148, Dezember 2004.
- Forbrig, Peter; Dittmar, Anke; Müller, Andreas et al..
 Adaptive Task Modelling: From Formal Models to XML Representations.
 In: Seffah, Ahmed; Javahery, Homa et al., (Hrsg.), *Multiple User Interfaces - Cross-Platform Applications
 and Context-Aware Interfaces*, S. 171-192, John Wiley & Sons Ltd, 2004.

Theoretische Informatik

- Brandstädt, Andreas ; Dragan, Feodor F.; Le, Hoang-Oanh; Le, Van
 Bang.
 Tree spanners on chordal graphs: complexity and algorithms.
Theoretical Computer Science , Band 310, S. 329-354, 2004.
- Brandstädt, Andreas; Le, Van Bang.
 Split-perfect graphs: Characterizations and algorithmic
 use.
SIAM J. Discrete Math. , Band 17, S. 341-360, 2004.
- Brandstädt, Andreas; Le, Van Bang; de Ridder, H.N..
 Efficient robust algorithms for the Maximum Weight Stable Set Problem in chair-free graph
 classes.
Information Processing Letters , Band 89, S. 165-173, 2004.
- Brandstädt, Andreas.
 (P5,diamond)-free graphs revisited: structure and linear time
 optimization.
Discrete Applied Mathematics , Band 138, S. 13-27, 2004.

- Le, Van Bang; Spinrad, Jeremy P..
Consequences of an algorithm for bridged graphs.
Discrete Mathematics , Band 280, Nr. 1-3, S. 271-274,
2004.
- Brandstädt, Andreas; Le, Hoang-Oanh; Mosca, Raffaele.
Gem- and cogem-free graphs have bounded clique-width.
International J. of Foundations of Computer Science , Band 15, Nr. 1, S. 163-185,
2004.
- Brandstädt, Andreas; Dragan, Feodor F.; Le, Hoang-Oanh ; Mosca,
Raffaele.
New graph classes of bounded clique-width.
Theory of Computing Systems , Band OF1-OF23, 2004.
- Brandstädt, Andreas; Hoang, Chinh T. ; Vanherpe, Jean-Marie.
On minimal prime extensions of a four-vertex graph in a prime
graph.
Discrete Mathematics , Band 288, S. 9-17, 2004.

8.5 Beiträge auf Tagungen und Workshops

Interaktive Graphische Systeme

- Birkholz, Hermann.
Shape-Preserving Parametrization of Genus 0 Surfaces.
In: *Journal of WSCG - FULL Papers Vol.1-3, No.12, ISSN 1213-6972*,
Februar 2004.
- Birkholz, Peter; Jackèl, Dietmar.
Boundary-layer resistance in time-domain simulations of the vocal tract
system.
In: *Proc. 12th European Signal Processing Conference*, September 2004.
- Birkholz, Peter; Jackèl, Dietmar.
Influence of temporal discretization schemes on formant frequencies and bandwidths in time domain
simulations of the vocal tract system.
In: *Proc. Interspeech'04-ICSLP*, Oktober 2004.
- Birkholz, Peter; Jackèl, Dietmar.
Simulation of flow and acoustics in the vocal
tract.
In: *Proc. CFA/DAGA '04*, März 2004.

Computergraphik

- Tominski, Christian; Abello, James; Schumann, Heidrun.
Axes-Based Visualizations with Radial Layouts.
In: *Proceedings of ACM Symposium on Applied Computing (SAC) 2004, Nicosia, Cyprus*,
März 2004.
- Fuchs, Georg; Schumann, Heidrun.
Visualizing Abstract Data On Maps.
In: *International Conference on Visualisation 2004 (IV04), London, UK*,
Juni 2004.

- Tominski, Christian; Schumann, Heidrun.
 An Event-Based Approach to Visualization.
 In: *International Conference on Visualisation 2004 (IV04), London, UK,*
 Juni 2004.
- Müller, Wolfgang; Schumann, Heidrun.
 Exploring large data sets by visual means.
 In: *Workshop Statistical data mining between research and practice, Hamburg, Germany,*
 Februar 2004.
- Schlechtweg, Stefan; Schulze-Wollgast, Petra; Schumann, Heidrun.
 Interactive Treemaps with Detail on Demand to Support Information Search in Documents.
 In: *Proceedings of the Joint Eurographics/IEEE TCVG Symposium on Visualization 2004, Konstanz, Germany,*
 Mai 2004.
- Kreuseler, Matthias; Nocke, Thomas; Schumann, Heidrun.
 A History Mechanism for Visual Data Mining.
 In: *Proceedings IEEE InfoVis'2004, Austin, USA,*
 Oktober 2004.
- Rosenbaum, Rene'; Tominski, Christian; Schumann, Heidrun.
 Presenting Large Graphical Contents on Mobile Devices - Performance Issues.
 In: *Proceedings 15th International Conference of the Information Resources Management Association, IRMA 2004, New Orleans, USA,*
 Mai 2004.
- Fuchs, Georg; Schumann, Heidrun.
 Intelligent Icon Positioning for Interactive Map-based Information Systems.
 In: *Proceedings 15th International Conference of the Information Resources Management Association, IRMA 2004, New Orleans, USA,*
 Mai 2004.
- Fuchs, Georg; Kreuseler, Matthias; Schumann, Heidrun.
 Extended Focus & Context for Visualizing Abstract Data on Maps.
 In: *Proceedings CODATA Prague Workshop Information Visualization, Presentation, and Design. Prague,*
 März 2004.
- Nocke, Thomas; Schumann, Heidrun.
 Goals of Analysis for Visualization and Visual Data Mining Tasks.
 In: *Proceedings CODATA Prague Workshop Information Visualization, Presentation, and Design. Prague,*
 März 2004.
- Schlechtweg, Stefan; Schulze-Wollgast, Petra; Schumann, Heidrun.
 Visual Support for Keyword Search in Electronic Documents.
 In: *Proceedings SimVis'2004, The 15th Conference on Simulation and Visualization, Magdeburg, Germany,*
 März 2004.
- Biermann, Susanne; Uhrmacher, Adelinde; Schumann, Heidrun.
 Supporting Multi-level Models in Systems Biology by Visual Methods.
 In: *Proceedings of the 18th European Simulation Multiconference (ESM'04),*
 Juni 2004.
- Rosenbaum, Rene'; Schumann, Heidrun.
 Limited spatial access in JPEG2000 for remote image editing.
 In: *Proceedings IASTED-VIIP2004, International Conference on Visualization, Imaging, and Image Processing,*
 ACTA Press, September 2004.

- Rosenbaum, Rene'; Schumann, Heidrun.
Transcoding JPEG2000-streams for modern image browsing techniques.
In: *Proceedings IASTED-VIIP2004, International Conference on Visualization, Imaging, and Image Processing*, ACTA Press, September 2004.
- Rosenbaum, Rene'; Schumann, Heidrun.
Remote raster image browsing based on fast content reduction for mobile environments.
In: *Proceedings EGMM2004, EuroGraphics-Multimedia workshop*, EG Digital Library, Oktober 2004.

Informations- und Kommunikationsdienste

- Mundt, Thomas.
How much is a Byte - A Survey of Costs for Mobile Data Transmission.
In: *Proc. of Winter International Symposium on Information and Communication Technologies*, Januar 2004.
- Speicher, Sebastian; Preuss, Stephan; Sedov, Igor; Cap, Clemens.
Voice-Controlled Ubiquitous Computing.
In: *Proceedings of the 2004 International Conference on Wireless Networks*, Juni 2004.
- Sedov, Igor; Haase, Marc; Cap, Clemens; Timmermann, Dirk et al..
Sicherheitsmanagement bei spontan vernetzten mobilen Geräten. März 2004.
- Bill, Ralf; Mundt, Thomas; Cap, Clemens H..
Indoor and Outdoor Positioning in Mobile Environments – a Review and some Investigations.
In: *Proc. of 1st. International Workshop on Ubiquitous GIS*, 06 2004.
- Oldenburg, Steffen; Cap, Clemens H..
Aspekte SmartCard-basierter Sicherheit mobiler Hochschulen (Monografie, NUR'04).
März 2004.
- Oldenburg, Steffen; Cap, Clemens H. .
Sicherheit an mobilen Hochschulen - Erfahrungen aus dem Projekt Notebook University Rostock (WIWITA'04).
In: *Proceedings WIWITA 2004*, Juni 2004.
- Oldenburg, Steffen; Cap, Clemens H..
Smartcard-based Multi User Security Concept for Mobile Devices (ISA'04, Proceedings).
In: *Proceedings of the 4th International Conference on Information Science, Communications and Applications (ISA'04)*, April 2004.
- Sedov, Igor; Speicher, Sebastian ; Cap, Clemens.
Security Management for Ad-Hoc Networked Resource-Limited Mobile Devices.
In: *Proceedings of the 60th IEEE Vehicular Technology Conference 2004-Fall*, September 2004.
- Mundt, Thomas; Speicher, Sebastian.
Experiences with Voice-Controlled Ubiquitously Networked Home Entertainment Systems.
In: *Proceedings of the 2nd IEEE International Conference on Industrial Informatics*, Juni 2004.

- Mundt, Thomas.
Location Dependent Digital Rights Management.
In: *EINGEREICHT für Proc. of International Workshop on Location- and Context-Awareness (LoCA 2005)*, 2004.

Rechnerarchitektur

- Bunschowski, Maik; Kornelsen, Lars; Reichart, Daniel; Röser, Marc; Tavangarian, Djamshid; Waldhauer, Matthias; Voigt, Denny.
Harnessing Scalable and Future Proof Teachware for Existing Learning Management Systems by Providing a Service Based Middleware.
In: Cantoni, Lorenzi; McLoughlin, Catherine, (Hrsg.), *Proceedings of Ed-Media 2004*, S. 17, Association for the Advancement of Computer in education, Norfolk, Virginia, USA, Juni 2004.
- Bunschowski, Maik; Röser, Marc; Tavangarian, Djamshid; Voigt, Denny.
Exploiting context-specific content for better reuse of existing teaching and learning materials.
In: *Proceedings of Interactive Computer Aided Learning*, September 2004.
- Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid.
Why and How Education Becomes a Service: An eLearning Architecture Based on Web Services.
In: Cantoni, Lorenzi; McLoughlin, Catherine, (Hrsg.), *Proceedings of Ed-Media 2004*, S. 85-86, Association for the Advancement of Computer in education, Norfolk, Virginia, USA, Juni 2004.
- Nölting, Kristin; Leypold, Markus; Röser, Marc; Voigt, Denny.
Learner Centrism and Constructivism ? New Paradigms for E-Learning?.
In: Cantoni, Lorenzi; McLoughlin, Catherine, (Hrsg.), *Proceedings of Ed-Media 2004*, S. 104, Association for the Advancement of Computer in education, Norfolk, Virginia, USA, Juni 2004.
- Bunschowski, Maik; Röser, Marc; Tavangarian, Djamshid; Voigt, Denny.
Eine differenzierte Metdatennotation XML-basierter E-Learning-Ressourcen für ein zuverlässiges Metadatenmanagement.
In: Engels, Gregor; Seehusen, Silke, (Hrsg.), *Proceedings of DeLFI 2004*, 2004.
- Daher, Robil; Kopp, Heiko; Tavangarian, Djamshid.
Aktives Load-Balancing in Wireless LAN Hotspots.
In: Dadam, Peter; Reichert, Manfred, (Hrsg.), *Informatik 2004 (Band 2)*, S. 261-265, Gesellschaft für Informatik, September 2004.
- Kornelsen, Lars; Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid; Voigt, Denny; Waldhauer, Matthias.
Mehrdimensionale Lehr- und Lerninhalte und ihre Beschreibung in der Sprache < ML >³.
In: Tavangarian, Djamshid; Lucke, Ulrike, (Hrsg.), *Structured eLearning: Wissenswerkstatt Rechensysteme*, S. 13-22, Universität Rostock, Rostock, März 2004.
- Kornelsen, Lars; Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid ; Matthias, Waldhauer; Natalia, Ossipova.
Strategien und Werkzeuge zur Erstellung multimedialer Lehr- und Lernmaterialien auf Basis von XML.
In: Engels, Gregor; Seehusen, Silke, (Hrsg.), *Proceedings of DeLFI 2004*, 2004.
- Kopp, Heiko; Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid.
Eine Sicherheitsarchitektur für eine dienste-basierte, mobile eLearning-Umgebung.
In: *VDE-Kongress 2004*, 2004.

- Nölting, Kristin; Lucke, Ulrike; Waldhauer, Matthias; Tavangarian, Djamshid.
Ein strukturiertes Modell für Mobile Blended Learning.
In: Dadam, Peter; Reichert, Manfred, (Hrsg.), *Informatik 2004 (Band 2)*, S. 306-310, Gesellschaft für Informatik, September 2004.
- Waldhauer, Matthias; Lucke, Ulrike; Tavangarian, Djamshid.
Successfully getting in touch with formal description languages.
In: Tavangarian, Djamshid; Lucke, Ulrike, (Hrsg.), *European Workshop on Microelectronics Education (EWME'04)*, S. 13-22, Universität Rostock, Rostock, März 2004.
- Kaiser, Gerd; Nguyen-Dobinsky, Trong-Nghia.
Nutzung der Entzeitkommunikation im IP-basierten Netz zur Verbesserung der medizinischen Ausbildung.
In: Dadam, Peter; Reichert, Manfred, (Hrsg.), *Informatik 2004 (Band 2)*, S. 311-315, Gesellschaft für Informatik, September 2004.

Bioinformatik und Systembiologie

- Wolkenhauer, O..
Dynamic Pathway Modelling.
In: *Proceeding of the Sixteenth International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems (MTNS)*, Katholieke Universiteit Leuven, Kasteelpark Arenberg 10 B-3001 Leuven Belgium, Juli 2004.
- Wolkenhauer, O.; Ullah, M..
Stochastic Modelling and Simulation of Pathways.
Systems Biology Summer School, Goteborg, Goteborg, Sweden, Juni 2004.
- Wolkenhauer, O..
Feedback Regulation in Pathways.
Systems Biology Summer School, Goteborg University, Sweden, Juni 2004.
- Dietmann, S..
Protein interaction networks and genome evolution.
Systems Biology Summer School, Goteborg University, Sweden, Juni 2004.
- Dietmann, S..
Combining evolutionary analysis and modelling of regulatory networks.
Institute of Stem Cell Research, University of Edinburgh, Schottland, September 2004.
- Dietmann, S..
3-D structural and evolutionary aspects on signalling pathways.
Forschungszentrum Jülich, Oktober 2004.
- Wolkenhauer, O..
Simulating what cannot be simulated.
In: *Computational Systems Biology Workshop Report*, European Commission - Research Directorate General, Brussels, Belgium, März 2004.

Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler

- Sakaryan, German; Unger, Herwig; Lechner, Ulrike.
About the Value of Virtual Communities in P2P networks.
In: *4th IEEE International Symposium and School on Advanced Distributed Systems (ISSADS 2004)*, Springer, Januar 2004.

Datenbank- und Informationssysteme

- Meyer, Holger; Zeitz, Andre.
Ein verteilter XML-Speicher in Ad-hoc-Netzwerken.
In: *Beitragsband zum Workshop "Grundlagen und Anwendungen mobiler Informationstechnologie"*, März 2004.
- Bruder, Ilvio; Zeitz, Andre; Meyer, Holger; Hänsel, Birger; Heuer, Andreas.
FlyingDoc: An Architecture for Distributed, User-friendly, and Personalized Information Systems.
In: *20th International Conference on Data Engineering, Boston, Massachusetts, 30 March - 2 April 2004*, März 2004.
- Bruder, Ilvio; Ignatova, Temenushka; Milewski, Lars.
Integrating Knowledge Components for Writer Identification in a Digital Archive of Historical Music Scores.
In: *Proceedings of the JCDL 2004*, ACM Press, New York, 2004.
- Finger, Andreas; Bruder, Ilvio; Ignatova, Temenushka; Rust, Matthias.
VITALity - ein Framework zur Modellierung und Verwaltung von multimedialen Dokumenten.
In: *Tagungsband zum 16. Workshop Grundlagen von Datenbanken*, Juni 2004.
- Bruder, Ilvio; Ignatova, Temenushka; Milewski, Lars.
Integration von Wissenskomponenten in ein Digitales Archiv zur Schreiberidentifikation von historischen Musikhandschriften.
In: *Tagungsband zum 16. Workshop Grundlagen von Datenbanken*, Juni 2004.
- Bruder, Ilvio; Ignatova, Temenushka; Milewski, Lars.
Knowledge-based Scribe Recognition in Historical Music Archives.
In: *Proceedings of the ECDL 2004*, Springer, 2004.
- Balouch, Ammar; Heuer, Andreas; Meyer, Holger et al..
Schema Integration und XQuery Core in Digitalen Bibliotheken.
In: *Grundlagen von Datenbanken 2004*, juni 2004.
- Zeitz, Andre; Bruder, Ilvio.
FlyingDoc: Eine Architektur für verteilte, nutzerfreundliche und personalisierte Informationssysteme.
In: *Tagungsband zum 16. GI-Workshop Grundlagen von Datenbanken, Mohnheim,*, 2004.
- Weber, Gunnar; Heuer, Andreas.
WebDBSearch - Eine Suchmaschine zum Auffinden relevanter Informationseinheiten in Web-Datenbanken.
In: *Erscheint im Tagungsband zur BTW 2005*, 2004.

Modellierung und Simulation von Informatiksystemen

- Biermann, S.; Uhrmacher, A.M.; Schumann, H.
Supporting Multi-Level Models in Systems Biology by Visual Methods.
In: *Proceedings of the European Simulation Multiconference in Magdeburg, June 13-16, 2004*.
- Martens, A.
Case-Based Training with Intelligent Tutoring Systems.
In: *Proc. of the International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 04, 30.August - 01.September, Joensuu, Finland, S. 191-195, 2004*.
- Himmelpach, J.; Uhrmacher, A.M.
A Component-Based Simulation Layer for JAMES.
In: *Proc. of the 18th Workshop on Parallel and Distributed Simulation (PADS), May 16-19, 2004, Kufstein, Austria, S. 115-122, IEEE Computer Society, Los Alamitos, California, 2004*.
- Uhrmacher, A.M.; Degenring, D.; Lemcke, J.; Krahmer, M.
Towards Re-Using Model Components in Systems Biology.
In: *Proceedings of the 2nd International Workshop on Computational Methods in Systems Biology, May 26-28, Paris, France, 2004*.
- Heisel, M.; Uhrmacher, A.M.; Luethi, J.; Valentin, E.
A Description Structure for Simulation Model Components.
In: *Proceedings of the Summer Computer Simulation Conference (SCSC'04), July 25-29, San Jose, California, USA, 2004*.
- Röhl, M.; Uhrmacher, A.M.
Controlled Experimentation with Agents -- Models and Implementations.
In: *Post-Proc. of the 5th Workshop on Engineering Societies in the Agents World, October 20-24, Toulouse, France, Springer, 2004*.
- Himmelpach, J.; Uhrmacher, A.M.
Processing dynamic PDEVs models.
In: *Proc. of the 12th Annual Meeting of the IEEE/ACM International Symposium on Modeling, Analysis and Simulation of Computer and Telecommunication Systems (MASCOTS), October 5-7, 2004, Volendam, The Netherlands, S. 329-336, IEEE Computer Society, Los Alamitos, California, 2004*.
- Martens, A.; Uhrmacher, A.M.
A Formal Tutoring Process Model for Intelligent Tutoring Systems.
In: *Proc. of the 16th European Conference on Artificial Intelligence, ECAI 2004, Valencia, Spain, 24.-27. August, 2004*.
- Harrer, A.; Martens, A.
Adaptivität in e-Learning-Standards - ein vernachlässigtes Thema?.
In: *Proc. der DeLFI 2004, 2.Deutsche e-Learning Fachtagung der Gesellschaft für Informatik, Paderborn, 5.-8. September, 2004*.
- Martens, A.; Uhrmacher, A.M.
Modelling of Tutoring Processes in Intelligent Tutoring Systems.
In: *Proc. of the 27th German Conference on Artificial Intelligence KI 2004, 20.-24. September, Ulm, Germany, 2004*.
- Martens, A.
Modellierung von Tutoring Prozessen für ITS.
In: *Workshop "Modellierung als Schlüsselkonzept in intelligenten Lehr-/Lernsystemen", 14.Arbeitstreffen der GI Fachgruppe Intelligente Lehr-/Lernsysteme" im Rahmen der Konferenz Modellierung 2004, Marburg, 25.März, 2004*.

- Martens, A.; Harrer, A.
Lehr-/Lernsysteme - Welche Rolle spielt die Künstliche Intelligenz gestern, heute und morgen?.
In: *Workshop "Teaching and Training Systems - The Role of Intelligence in Past, Present, and Future"*,
15.Arbeitstreffen der GI Fachgruppe Intelligente Lehr-/Lernsysteme" im Rahmen der Konferenz KI 2004,
Ulm, 24.September, 2004, S. 396-409, 2004.

Softwaretechnik

- Forbrig, Peter; Dittmar, Anke; Reichart, Daniel; Sinnig, Daniel.
From Models to Interactive Systems - Tool Support and XIML.
Januar 2004.
- Sinnig, Daniel; Gaffar, Ashraf; Seffah, Ahmed; Forbrig, Peter.
Patterns, Tools and Models for Interaction Design.
S. 197-210, Januar 2004.
- Dittmar, Anke; Forbrig, Peter.
The Influence of Improved Task Models on Dialogues.
Januar 2004.
- Sinnig, Daniel ; Gaffar, Ashraf; Reichart, Daniel; Forbrig, Peter; Seffah, Ahmed.
Patterns in Model-Based Engineering.
S. 197-210, Januar 2004.
- Lüder, Matthias; Forbrig, Peter; Dittmar, Anke.
Ein modellbasierter Ansatz für den Entwurf.
In: *DeLFI 2004: Die 2. e-Learning Fachtagung Informatik, GI Lecture Notes in Informatics, Gesellschaft für Informatik, Bonn, September 2004.*
- Eichholz, Carsten; Dittmar, Anke; Forbrig, Peter.
Adaptive Workflows durch Aufgabenmodelle.
In: *GI Lecture Notes in Informatics, Nr. P-51, Köllen GmbH, Bonn, September 2004.*
- Eichholz, Carsten; Dittmar, Anke; Forbrig, Peter.
Using Task Modelling Concepts for Achieving Adaptive Workflows.
In: *Info EHCI-DSVIS 2004, Juli 2004.*
- Reichart, Daniel; Forbrig, Peter; Dittmar, Anke.
Task Models as Basis for Requirements Engineering and Software Execution.
S. 51-58, November 2004.
- Teuber, Claudia; Forbrig, Peter.
Different Types of Patterns for Online-Booking Systems.
S. 91-98, November 2004.

- Gaffar, Ashraf ; Sinnig, Daniel; Seffah, Ahmed; Forbrig, Peter.
Modeling Patterns for Task Models.
S. 99-104, November 2004.
- Sinnig, Daniel; Javahery, Homa; Strika, Jovan; Forbrig, Peter; Seffah, Ahmed.
Design for Change: Patterns and Components for Flexible UI Development.
S. 177-190, Oktober 2004.
- Forbrig, Peter; Gellner, Michael.
Am Scheideweg? Plattformunabhängiges Design von Benutzungsschnittstellen.
S. 76-81, September 2004.
- Forbrig, Peter; Lüder, Matthias et al..
Modulare Lehrsysteme – Erfahrungen aus einem Projekt zur Statistikausbildung.
In: *Proceedings zur WIWITA*, Juni 2004.

Programmiersprachen und Übersetzertechnik

- Dittmar, Anke; Forbrig, Peter; Heftberger, Simone; Sary, Christian et al..
Tool Support for Task Modelling - A Constructive Exploration.
In: *EHCI-DSVIS'2004*, Juli 2004.
- Tetzner, Elke; Lohmann, Wolfgang; Riedewald, Günter et al..
Rosy : A Tool for Symbolic Simulation of Hybrid Systems.
In: *Industrial Simulation Conference 2004*, EUROSIS, Juni 2004.
- Reichart, Daniel; Peter, Forbrig; Anke, Dittmar et al..
ask Models as Basis for Requirements Engineering and Software.
In: *Tamodia'2004, 3th International Workshop on TAsk MOdels and DIAGrams for user interface design*, November 2004.
- Reichart, Daniel; Forbrig, Peter; Dittmar, Anke.
Task Models as Basis for Requirements Engineering and Software.
In: *Tamodia'2004, 3.Int. Workshop on TAsk MOdels and DIAGrams for user interface design*, November 2004.
- Lohmann, Wolfgang; Riedewald, Günter; Stoy, Markus et al..
Semantics-preserving migration of semantic rules after left recursion removal in attribute grammars.
In: *Proceedings of 4th Workshop on Language Descriptions, Tools and Applications (LDTA 2004)*, Elsevier, April 2004.

Theoretische Informatik

- Ryabova, N.; deRidder, H.N..
Information System on Graph Classes and their Inclusions.
In: *Dagstuhl Seminar ``Robust and approximative algorithms on particular graph classes''*, Nr. 04221, Mai 2004.

Algorithmen und Theorie der Programmierung

- Zemskov, Serguey.
The Error Estimate of the Approximate Solution of the Dirichlet Problem for Elliptical Partial Differential Equation.
In: *Computer Algebra in Scientific Computing, Proceedings of the Seventh International Workshop*, S. 479-484, Technische Universität München, Germany, Juli 2004.
- Hantzschmann, Karl.
Kommandosprachen - Sprachen in der Computerwelt.
In: *Seminar 2004: SPRACHE*, RWTH Aachen, Juli 2004.

8.6 Poster und Vorträge

Interaktive Graphische Systeme

- Birkholz, Peter; Jackel, Dietmar.
Automatic fricative noise generation in the vocal tract based on aeroacoustic principles.
September 2004, Vortragsmanuskript, Kognitive und physikalische Modelle der Sprachproduktion, der Perzeption und der Perzeption-Produktion Interaktion, Lubmin.

Computergraphik

- Flechsig, Michael; Böhm, Uwe; Nocke, Thomas; Rachimow, Claus.
Techniques for Quality Assurance of Models in a Multi-Run Simulation Environment.
März 2004, Posterpräsentation, Santa Fe, USA.
- Tominski, Christian.
Axes-Based Visualizations with Radial Layouts.
15. März 2004, Vortragsmanuskript, ACM Symposium on Applied Computing (SAC) 2004, Nicosia, Cyprus.
- Müller, Wolfgang; Schumann, Heidrun.
Exploring large data sets by visual means.
Februar 2004, Vortragsmanuskript, Workshop Statistical data mining between research and practice, Hamburg.
- Rosenbaum, Rene'.
Limited spatial access in JPEG2000 for remote image editing.
September 2004, Vortragsmanuskript, IASTED-VIIP2004, International Conference on Visualization, Imaging, and Image Processing, Marbella/Spain.
- Rosenbaum, Rene'.
Transcoding JPEG2000-streams for modern image browsing techniques.
September 2004, Vortragsmanuskript, IASTED-VIIP2004, International Conference on Visualization, Imaging, and Image Processing, Marbella/Spain.
- Rosenbaum, Rene'.
Info Remote raster image browsing based on fast content reduction for mobile environments.
Oktober 2004, Vortragsmanuskript, EGMM2004, EuroGraphics-Multimedia workshop, Nanjing/China.

- Schumann, Heidrun.
Spezielle Aspekte des visuellen Data Mining.
26. November 2004, Vortragsmanuskript, TU Wien,
Kolloquiumsvortrag.
- Fuchs, Georg.
Interaktive Informationsvisualisierung in mobilen Umgebungen.
09. September 2004, Vortragsmanuskript, LFS Entwickler-Workshop, IT-Science-Center Putbus,
Rügen.

Informations- und Kommunikationsdienste

- Cap, Clemens; Lange, Stephan; Nacht, Dan.
Etherkey.
März 2004, Posterpräsentation, CeBIT 2004, Hannover.
- Cap, Clemens.
Netzwerkanalysator in Software.
März 2004, Posterpräsentation, CeBIT 2004, Hannover.
- Speicher, Sebastian; Preuss, Stephan; Cap, Clemens.
Sprachsteuerung.
März 2004, Posterpräsentation, CeBIT 2004, Hannover.
- Speicher, Sebastian; Preuss, Stephan; Sedov, Igor; Cap, Clemens.
Voice-Controlled Ubiquitous Computing.
Juni 2004, Vortragsmanuskript, International Conference on Wireless Networks, Workshop
on Ad Hoc Networks and Interoperability Issues (MANETII ,04), Las Vegas, USA.

Rechnerarchitektur

- Nölting, Kristin; Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
Mobiles Lernen in der Umgebung einer Notebook-University.
März 2004, Posterpräsentation, Workshop Notebook University Rostock,
Rostock.
- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
MICON - Start-Up-Labor.
März 2004, Posterpräsentation, CeBIT 2004,
Hannover.
- Lucke, Ulrike; Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
eLearning - maßgeschneidert.
März 2004, Posterpräsentation, Workshop Wissenswerkstatt Rechensysteme,
Rostock.
- Voigt, Denny; Lucke, Ulrike; Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
< ML > 3 Multidimensional LearningObjects and Modular Lectures Markup
Language.
März 2004, Posterpräsentation, Workshop Wissenswerkstatt Rechensysteme, Rostock.
- Röser, Marc; Bunschowski, Maik; Löffler, Falko; Nürnberg, Doreen; Bütow,
Wolfram.
Automatic Manuscript Generation.
April 2004, Posterpräsentation, Hochschulinformationstage, Rostock.

- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
MICON - Mut zur Innovation.
April 2004, Posterpräsentation, Lange Nacht der Wissenschaften,
Rostock.
- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
Drahtlose Surfen im Internet zur Hanse Sail.
August 2004, Posterpräsentation, Hanse Sail 2004,
Rostock.
- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
MICON - Neue Wege in der Hochschulausbildung.
Oktober 2004, Posterpräsentation, Campustage 2004,
Rostock.
- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
Hanse Sail WLAN.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON,
Rostock.
- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
City Net.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON,
Rostock.
- Versick, Daniel; Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
USB-Computer.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON,
Rostock.
- Möller, Jens; Versick, Daniel; Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
CAVROS.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON,
Rostock.
- Wudi, Henry; Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
Personal IT-Service.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON,
Rostock.
- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
Medical Wellness.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON,
Rostock.
- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
Atemfunktionsdiagnose.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON,
Rostock.
- Kotulla, Arnt; Seeboth, Jens; Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
Juristikon.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON,
Rostock.

- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
Ingenieurbüro & Agentur.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON, Rostock.
- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
e-Learning.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON, Rostock.
- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
TourDirect.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON, Rostock.
- Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
Speedsailing.
November 2004, Posterpräsentation, Workshop Existenzgründung mit MICON, Rostock.
- Lucke, Ulrike; Bütow, Wolfram; Nürnberg, Doreen.
Structured eLearning: Wissenswerkstatt Rechensysteme.
März 2004, Posterpräsentation, Workshop Wissenswerkstatt Rechensysteme, Rostock.
- Nölting, Kristin.
Die sich wandelnde Hochschule - Der Weg zur Notebook-University Rostock.
März 2004, Vortragsmanuskript, Mobiles Lernen in der Umgebung einer Notebook-University. Abschlussworkshop des Projektes NUR, Rostock, Aula der Universität.
- Voigt, Denny.
< ML >³.
April 2004, Vortragsmanuskript, Technische Aspekte der Nachhaltigkeit in Multi-Media-Lernsystemen, Bremen.
- Tavangarian, Djamshid.
Future of Mobile Learning using Wireless and Mobile Devices.
dec 2004, Vortragsmanuskript, Edmonton / Alberta (Canada).
- Tavangarian, Djamshid.
Current state of mobile learning and research on mobile learning in Germany / Europe.
dec 2004, Vortragsmanuskript, Edmonton / Alberta (Canada).
- Tavangarian, Djamshid.
Strukturiertes Mobiles Blended Learning: Wie verändert sich das Lernen und Lehren an Notebook-Hochschulen?.
sep 2004, Vortragsmanuskript, 1. Fernausbildungskongress der Bundeswehr, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg.
- Lucke, Ulrike.
Wissenswerkstatt Rechensysteme: Neue Dimensionen für das eLearning.
jun 2004, Vortragsmanuskript, Oberseminar E-learning, Universität Hamburg.

- Lucke, Ulrike.
Produktion und Einsatz mehrdimensionaler Lehr- und Lernmaterialien auf Basis von XML.
jun 2004, Vortragsmanuskript, Universität Mainz.

Bioinformatik und Systembiologie

- Ullah, Mukhtar; Wolkenhauer, Olaf.
Choosing an appropriate modelling framework: How deterministic are random processes?.
Universität Rostock, Institut für Informatik, September 2004, Posterpräsentation, Rostock.
- Bietz, Mathias; Wolkenhauer, Olaf; Dietmann, Sabine.
Network Analysis from Sequence and Homology Information for Mycobacterium bovis/tuberculosis.
Universität Rostock, Institut für Informatik, September 2004, Posterpräsentation, Rostock.
- Ullah, M.; Cho, K.-H.; Kolch, W.; Wolkenhauer, O..
Choosing an appropriate modelling framework: How deterministic are random processes?.
Universität Rostock, Institut für Informatik, Oktober 2004, Posterpräsentation, Heidelberg.
- Kutalik, Z.; Razaz, M.; Inwald, J.; Gordon, S.V.; Wolkenhauer, O..
A novel statistical approach in comparative genomics to reveal new immunogenic antigens in M. bovis.
1st International Conference on Basic and Clinical Immunogenomics, Oktober 2004, Posterpräsentation, Budapest, Hungary.
- Cho, K.-H.; Shin, S.-Y.; Kolch, W.; Wolkenhauer, O..
Modeling and Analysis of Two Feedback Loop Dynamics in Ras/Raf-1/MEK/ERK Signaling Pathway.
DECHEMA e.V., Oktober 2004, Posterpräsentation, Heidelberg.
- Sanchez-Cabo, F.; Hackl, H.; Hubbard, S.; Stocker, G.; Trajanoski, Z.; Wolkenhauer, O.; Vogl, C..
A Fully Bayesian Model to Cluster Gene Expression Profiles.
Intelligent Systems in Molecular Biology (ISMB), Juli 2004, Posterpräsentation, Glasgow, UK.
- Thiesen, J.-H.; Koczan, D.; Dietmann, S.; Sina, S.; Moeller, S.; Lorenz, P..
Elucidation of biological networks regulated by KRAB zinc finger genes.
ELSO 2004, Oktober 2004, Posterpräsentation, Nice, France.
- Lorenz, P.; Dietmann, S.; Sina, C.; Koczan, D.; Moeller, S.; Thiesen, H.-J..
Experimental tools to determine DNA binding sites of KRAB zinc finger proteins in their candidate target genes - a challenge in computational biology of transcriptional regulatory networks.
RECOMB 2004, März 2004, Posterpräsentation, San Diego, CA USA.
- Wolkenhauer, O.; Millat, Th..
Simulation and Analysis of all signaling (MOSAICS).
Meeting Nationales Genomforschungsnetzwerk, November 2004, Posterpräsentation, Humboldt Universität Berlin.

Datenbank- und Informationssysteme

- Zeitz, Andre.
FlyingDoc: An Architecture for Distributed, User-friendly, and Personalized Information Systems.
Universität Rostock, Institut für Informatik, März 2004, Posterpräsentation, International Conference on Data Engineering (ICDE) 2004, Boston, MA, USA.
- Finger, Andreas.
Writer Identification In Historical Music Scores.
Universität Rostock, Institut für Informatik, Juni 2004, Posterpräsentation, Rostock.
- Zeitz, Andre.
Die Digitale Bibliothek MyCoRe.
Universität Rostock, Institut für Informatik, Juni 2004, Posterpräsentation, Mobile & räumliche Informationssysteme, IT-Lösungen von der Satellitennavigation bis zu Digitalen Bibliotheken, Rostock.
- Ignatova, Temenushka.
eNoteHistory - Writer Identification in Historical Music Scores.
Universität Rostock, Institut für Informatik, März 2004, Posterpräsentation, CeBIT, Hannover.
- Ignatova, Temenushka; Bruder, Ilvio; Milewski, Lars.
Integrating Knowledge Components for Writer Identification in a Digital Archive of Historical Music Scores.
Universität Rostock, Institut für Informatik, Juni 2004, Posterpräsentation, Joint Conference on Digital Libraries, Tucson, Arizona USA.
- Zeitz, Andre.
Ein verteilter XML-Speicher in Ad-hoc-Netzwerken.
März 2004, Vortragsmanuskript, Grundlagen und Anwendungen mobiler Informationstechnologie, Heidelberg.
- Zeitz, Andre.
Query Processing in (Mobile) P2P Networks.
Oktober 2004, Vortragsmanuskript, Mobile Information Management, Schloss Dagstuhl.
- Bruder, Ilvio.
Knowledge-based Scribe Recognition in Historical Music Archives.
14.. September 2004, Vortragsmanuskript, ECDL 2004, Bath.
- Bruder, Ilvio.
Modellierung und Management von MM-Dokumenten.
30.. Januar 2004, Vortragsmanuskript, Düsseldorf.
- Zeitz, Andre.
FlyingDoc: Eine Architektur für verteilte, nutzerfreundliche und personalisierte Informationssysteme.
2004, Vortragsmanuskript, 16. GI-Workshop Grundlagen von Datenbanken, Monheim, NRW.
- Balouch, Ammar.
Schema Integration und XQuery Core in Digitalen Bibliotheken.
04. Juni 2004, Vortragsmanuskript, 16. Workshop über Grundlagen von Datenbanken, Monheim, NRW.

- Finger, Andreas.
Implementation of content-based audio analysis in object-relational databases.
08. Oktober 2004, Vortragsmanuskript, International Symposium on Music Information Retrieval 2004 Graduate School, Barcelona.
- Finger, Andreas.
VITALity - ein Framework zur Modellierung und Verwaltung von multimedialen Dokumenten.
3. Juni 2004, Vortragsmanuskript, 16. Workshop Grundlagen von Datenbanken, Monheim.
- Balouch, Ammar.
Optimization of XQuery at XML Documents in digital Libraries.
09. September 2004, Vortragsmanuskript, Seventh EDBT Summer School on XML & Databases, S. Margherita di Pula - Sardinia (Italy),.
- Ignatova, Temenushka.
Ein digitales Archiv zur Verwaltung von Notenhandschriften und mehr
März 2004, Vortragsmanuskript, eNoteHistory - Projekt Workshop, Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung, Rostock,.
- Ignatova, Temenushka.
Integration von Wissenskomponenten in ein Digitales Archiv zur Schreiberidentifikation von historischen Musikhandschriften.
Juni 2004, Vortragsmanuskript, 16. Workshop über Grundlagen von Datenbanken, Monheim, NRW.

Modellierung und Simulation von Informatiksystemen

- Biermann, S.; Röhl, M.; Degenring, D.; Schumann, H.; Uhrmacher, A.M.
Visualizing Multi-Level Models in Systems Biology.
Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004, Posterpräsentation, BioCon Valley - Life Science for the Future 2004, International Conference and Exhibition, Rostock, September 8-10.
- Degenring, D.; Takors, R.
Tools for Data Verification and Model Validation in Systems Biology.
Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004, Posterpräsentation, BioCon Valley - Life Science for the Future 2004, International Conference and Exhibition, Rostock, September 8-10.
- Lemcke, J.; Degenring, D.; Röhl, M.; Uhrmacher, A.M.
A Discrete-Event Multi-Level Model for the Tryptophan Operon.
Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004, Posterpräsentation, BioCon Valley - Life Science for the Future 2004, International Conference and Exhibition, Rostock, September 8-10.
- Biermann, S.; Schumann, H.; Uhrmacher, A.M.; Röhl, M.; Degenring, D.
Supporting Multi-Level Models by Visual Methods.
Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004, Posterpräsentation, 5th International Conference on Systems Biology - ICSB 2004, October 9-13, 2004, Heidelberg, Germany.
- Degenring, D.; Lemcke, J.; Uhrmacher, A.M.
Towards Re-Using Model Components in Systems Biology.
Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004, Posterpräsentation, 5th International Conference on Systems Biology - ICSB 2004, October 9-13, 2004, Heidelberg, Germany.

- Weber, I.; Möller, S.
Prediction of Translation-Regulating Regions on the 5' and 3' Ends of Eukaryotic Sequences.
Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004, Posterpräsentation, BioCon Valley - Life Science for the Future 2004, International Conference and Exhibition, September 8-10, 2004, Rostock, Germany.
- Himmelspach, J.; Uhrmacher, A.M.
A component-based simulation architecture.
19. Januar 2004, Vortragsmanuskript, Dagstuhl Seminar 04041 "Component-Based Modeling and Simulation", Schloss Dagstuhl, Wadern.
- Uhrmacher, A.M.
Supporting Multi-Level Models in Systems Biology by Visual Methods.
16. Juni 2004, Vortragsmanuskript, European Simulation Multiconference, Magdeburg.
- Uhrmacher, A.M.
A Description Structure for Simulation Model Components.
27. Juli 2004, Vortragsmanuskript, Summer Computer Simulation Conference (SCSC'04), San Jose, California, USA.
- Röhl, M.
Controlled Experimentation with Agents - Models and Implementations.
21. Oktober 2004, Vortragsmanuskript, 5th Workshop on Engineering Societies in the Agents World, Toulouse, France.
- Uhrmacher, A.M.
Towards Re-Using Model Components in Systems Biology.
26. Mai 2004, Vortragsmanuskript, 2nd International Workshop on Computational Methods in Systems Biology, Paris, France.
- Uhrmacher, A.M.
A Component-Based Simulation Layer for JAMES.
18. Mai 2004, Vortragsmanuskript, 18th Workshop on Parallel and Distributed Simulation (PADS'04), Kufstein, Austria.
- Himmelspach, J.
Processing dynamic PDEVS models.
6. Oktober 2004, Vortragsmanuskript, 12th Annual Meeting of the IEEE/ACM International Symposium on Modeling, Analysis and Simulation of Computer and Telecommunication Systems (MASCOTS), Volendam, The Netherlands.
- Martens, A.
Modellierung von Tutoring Prozessen für ITS.
25. März 2004, Vortragsmanuskript, Workshop "Modellierung als Schlüsselkonzept in intelligenten Lehr-/Lernsystemen", 14. Arbeitstreffen der GI Fachgruppe Intelligente Lehr-/Lernsysteme im Rahmen der Konferenz Modellierung 2004, Marburg.
- Briones, L.; Röhl, M.
Testing theory for timed systems.
13. Januar 2004, Vortragsmanuskript, GI/Dagstuhl Research Seminar "Model-based Testing of Reactive Systems", Schloss Dagstuhl.
- Uhrmacher, A.M.
Modeling and Simulation in Medicine.
29. Oktober 2004, Vortragsmanuskript, Visit of the delegation from the University of Mie, Japan, Universität Rostock.

- Uhrmacher, A.M.
Simulation as part of agent-oriented software engineering.
5. Mai 2004, Vortragsmanuskript, Invited Speaker, Agent-Based Simulation 5 (ABS), Lisbon, Portugal.

Softwaretechnik

- Lüder, Matthias; Forbrig, Peter; Dittmar, Anke et al..
Ein modellbasierter Ansatz für den Entwurf von e-Learning-Umgebungen.
Universität Rostock, Institut für Informatik, September 2004, Posterpräsentation, Paderborn.
- Forbrig, Peter.
Model-based Development of Interactive Systems and Patterns.
22. Oktober 2004, Vortragsmanuskript, Limburg, Belgien.
- Forbrig, Peter.
Modellbasierte Softwareentwicklung mit Patterns.
7. Mai 2004, Vortragsmanuskript, SAP, Rot.
- Forbrig, Peter.
Introduction to Programming by Abstract Data Types.
19. Februar 2004, Vortragsmanuskript, Warwick.

Theoretische Informatik

- Brandstädt, Andreas.
Struction and Graph Classes Revisited.
26. 04 2004, Vortragsmanuskript, France-Israel Expert Workshop on Graph Classes and Graph Algorithms, Haifa.
- Brandstädt, Andreas.
New Graph Classes of Bounded and Unbounded Clique-Width.
15. 06 2004, Vortragsmanuskript, SIAM Conference on Discrete Mathematics, Nashville, TN (USA).
- Brandstädt, Andreas.
Robust Algorithms and the Maximum Weight Stable Set Problem.
12. 07 2004, Vortragsmanuskript, Algorithmentag, Berlin.
- Brandstädt, Andreas.
Efficient Algorithms for the MWS problem: Graph Decomposition and Clique-Width.
02. 10 2004, Vortragsmanuskript, Logic, Graph Transformations, Finite and Infinite Structures, Rom.
- Brandstädt, Andreas.
On clique-width of graphs and hypergraphs and related problems.
17. 12 2004, Vortragsmanuskript, Graph and Hypergraph Decompositions - Methods and Applications in Computer Science, Wien.

Algorithmen und Theorie der Programmierung

- Hantzschmann, Karl.
Der Übergang zu gestuften Abschlüssen im deutschen Hochschulwesen.
27.. Juli 2004, Vortragsmanuskript, Vertretermeeting des Springerverlages,
Heidelberg.

8.7 Forschungsberichte und sonstige Publikationen

Theoretische Informatik

- Fiala, Jiri; Le, Van Bang.
The subchromatic index of graphs.
Preprint CS-03-04, Universität Rostock, Institut für Informatik,
2004.
- Brandstädt, Andreas; Klembt, Tilo ; Mahfud, Suhail.
P6- and Triangle-Free Graphs Revisited: Structure and Bounded Clique-
Width.
Preprint CS-04-04, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Brandstädt, Andreas; Hoang, Chinh T..
On clique separators, nearly chordal graphs, and the Maximum Weight Stable Set
Problem.
Preprint CS-05-04, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.

9. Abschlußarbeiten

9.1 Dissertationen

Interaktive Graphische Systeme

- Marpe, Detlev.
Adaptive Context-Based and Tree-Based Algorithms for Image Coding and Denoising.
Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Rostock,
Dezember 2004.

Multimediale Kommunikation

- Voskamp, Jörg
Learning Management System - Referenzmodell
Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Rostock, März 2004

Computergraphik

- Holzmüller-Laue, Silke.
Automatische Generierung individueller biomechanischer Modelle aus medizinischen Bildern.
Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Rostock,
September 2004.

Informations- und Kommunikationsdienste

- Lyubich, Myhailo.
Methods for Enhancing the Security of Java Card based Payment Protocols.
Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Rostock,
Juli 2004.

Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler

- Sakaryan, German.
A Content-Oriented Approach to Topology Evolution and Search in Peer-to-Peer Systems.
Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Rostock,
November 2004.

Modellierung und Simulation von Informatiksystemen

- Degenring, D.
Erstellung und Validierung mechanistischer Modelle für den mikrobiellen Stoffwechsel zur Auswertung von Substrat-Puls-Experimenten.
Dissertation, Universität Rostock, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Rostock, Juli 2004.

Softwaretechnik

- Gellner, Michael.
Usability Evaluation Patterns.
Dissertation, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Rostock,
Februar 2004.

9.2 Hausarbeiten (Lehramt), Studien-, Bachelor- und Diplomarbeiten

Interaktive Graphische Systeme

- Pagels, Frank.
Scriptbasiertes Animationssystem zur Rauchsimulation.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
Januar 2004.
- Cords, Hilko.
Physikalisch basierte Gewebesimulation in Echtzeit.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
April 2004.
- Schönberg, André.
Motion Blending von Bewegungsdaten virtueller Charaktere in Mixed Reality Umgebungen.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Mai 2004.
- Manteufel, Frank.
Simulation der Entwicklung von windbewegten Oberflächen tiefer und randloser Gewässer unter Berücksichtigung von Schwere- und Kapillarwellen.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Dezember 2004.

- Manteufel, Frank.
Modellierung von Bäumen und Sträuchern.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
März 2004.
- Marczok, Hagen.
Multiple View Geometry.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
Oktober 2004.
- Struck, Torsten.
Flüssigkeitsanimation.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
September 2004.

Computergraphik

- Preussner, Gerke.
Effiziente Speicherung von Impostern für das Echtzeit- Rendering komplexer 3D-
Szenen.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Januar 2004.
- Deistung, Eik.
NPR-Methoden in der Volumenvisualisierung mit VTK.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
Mai 2004.
- Griethe, Henning.
Einsatz von Linsentechniken für Ikonen über interaktiven
Kartendarstellungen.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Mai 2004.
- Holst, Mathias.
Geometriebeschreibung mit punktbasierten Modellen, Ersetzungsstrategien und
Rendering.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, April 2004.
- Kolp, Stephan.
Fisheye-View-Darstellung von Webseiten für PDAs.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
August 2004.
- Weckwerth, Stefan.
Umsetzung von kartographischen Verfahren zur Visualisierung von
Gesundheitsdaten.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, August 2004.
- Rennau, Uta.
Visualisierung von Assoziationsregeln am Beispiel von
Gesundheitsdaten.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, August 2004.
- Schmidt, Maria.
Realisierung eines Historienkonzeptes zur Visualisierung von
Gesundheitsdaten.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Oktober 2004.

- Schulz, Hans-Jörg.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
September 2004.
- Seebahn, Torsten.
Effiziente Speicherung von Motion-JPEG2000-kodierten Bildsequenzen.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
November 2004.
- Kolp, Stephan.
Werkzeuge zur Generierung und Beschreibung SCORM-konformer
Lerninhalte.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Januar 2004.
- Schmidt, Martin.
Darstellung und Verwaltung von Operatorgraphen und Analyseinformationen für das visuelle Data Mining
in Klimadaten.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Februar 2004.
- Zornow, Michael.
Entwicklung eines Konzeptes zur angemessenen Beschriftung von Informationsobjekten
(Bachelorarbeit).
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Januar 2004.
- Schmidt, Maria.
Konzeptstudie für die Schaffung einer Bibliothek zur Visualisierung wissenschaftlicher Daten für das
Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt am Standort Neustrelitz.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Januar 2004.
- Luboschik, Martin.
Nutzung des Information Hiding zur Einbettung von Bildbeschreibungen in digitale
Bilder.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, September 2004.

Informations- und Kommunikationsdienste

- Glöde, Guido.
Konzeption und Realisierung der spontanen Vernetzung eines sprachgesteuerten Embedded
System.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik 2004.
- Lange, Stefan.
Entwicklung eines Konzeptes zur sicheren Authentifizierung im persönlichen Bereich mit einem vertrauens-
würdigen Kleingerät.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik 2004.
- Neschanjan, Alexander.
Erstellung restriktionsminimierter ortsbasierter Dienste.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik
2004.
- Eckhoff, Jan.
Positionsbestimmung im WLAN.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik
2004.

- Kumpfmüller; Jens.
Konzeption und Implementierung einer Anwendung zur Verwaltung und Abfrage von Klausurergebnissen.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik 2004.
- Mahnke, Mathias.
Konzeption und Implementierung eines Network Monitoring Tools.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik 2004.
- Reusch, Mathias.
Entwicklung eines GPS-Dienstes auf JESA-Basis.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik 2004.
- Sasum, Rainer.
Konzeption und Implementierung eines Servers zur Positionsbestimmung innerhalb von Bluetooth Sensornetzen.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik 2004.
- Rudnick, Torsten.
Konzeption und Implementierung eines Clients zur Positionsbestimmung innerhalb von Bluetooth Sensornetzen.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik 2004.
- Ristau, Henry.
Implementierung weiterer Input/Output-Schnittstellen für den Etherkey.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik 2004.
- Lange, Thomas.
Konzeption und Implementierung der Sprache Petril in Java.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik 2004.
- Nafe, Clemens.
Ansätze zur Unterstützung der Kommunikation während der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik 2004.

Multimediale Kommunikation

- Kirchner, Bastian.
Visualisierung von Aktivitäten.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, September 2004.
- Henning, Christian.
High-quality Visualization of Hight Fields.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Februar 2004.
- Weißmann, Daniel.
Entwicklung eines Verfahrens zur Erzeugung räumlich abhängiger Detailstufen für beliebige 3D-Szenen.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, März 2004.

- Blum, Torsten.
Bewertung von Rasterbildern der Divertorstrahlung unter Berücksichtigung eines geometrischen Umgebungsmodells.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, August 2004.
- Lautenschläger, Thomas.
Ein zentraler Service zur Haltung von universellen Personalisierungsinformationen.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, November 2004.
- Plantikow, Roland.
Geschäftsplan zur Vermarktung eines innovativen Produktes zur Sprach- und Musikwiedergabe – dargestellt am Beispiel »StepMan« des Fraunhofer-Institutes.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Mai 2004.
- Riebeck, Marcel.
Empirischer Vergleich subjektiver und objektiver Verfahren der Software-Evaluation.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, September 2004.
- Bennke, Niels.
Automatisierte Abrechnung von Lizenznutzungen.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, September 2004.
- Giese, Katrin.
Analyse von Autorenwerkzeugen für Topic Maps.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Juni 2004.
- Nagel, Uwe.
Automatische Positionierung von Elementen einer TopicMap.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, September 2004.
- Rahn, Andreas.
Applikationen und Verfahren der Reduktion von Kanalübersprechungen in der Fluoreszenzmikroskopie.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Mai 2004.

Rechnerarchitektur

- Lorite, Pedro-Luis Menendez.
Entwicklung eines Interactive Voice Response (IVR) Servers.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Pelaez, Violeta Alonso.
Entwicklung eines Presence- und Instant Messaging-Servers.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Zühl, Torsten.
Praktische Untersuchungen der qualitativen und quantitativen Unterschiede zwischen den Standards IEEE 802.11a, b, g (Bachelorarbeit).
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.

- Meyer, Torsten.
 Untersuchung zur Entwicklung einer Lastbalancierung in parallelen Netzwerken 1/2
 (Bachelorarbeit).
 Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Hahn, Steffen.
 Untersuchung zur Entwicklung einer Lastbalancierung in parallelen Netzwerken 2/2
 (Bachelorarbeit).
 Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Behnke, Ralf.
 Entwicklung eines Multimedia Communication Centers zur Realisierung von Netzwerkverbindungen über
 ISDN/DSL sowie drahtlose Funknetze 2/2 (Bachelorarbeit).
 Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Zender, Raphael.
 Entwicklung eines Multimedia Communication Centers zur Realisierung von Netzwerkverbindungen über
 ISDN/DSL sowie drahtlose Funknetze 1/2 (Bachelorarbeit).
 Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Waskow, Friedericke.
 Objektorientiertes-Reverse-Engineering eines E-Learning-Systems und Analyse der Eignung zur
 Integretation in die existierende universitäre Infrastruktur unter besonderer Berücksichtigung der
 Geschäftsprozesse.
 Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Krause, Raffael.
 Entwurf und Realisierung eines Wireless LAN auf Großveranstaltungen
 (Bachelorarbeit).
 Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Lehmann, Alexander.
 Konzeption eines flexibel annotierbaren Dokumentenformates
 (Bachelorarbeit).
 Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Rohwedder, Lars.
 Konzeption und Implementierung eines flexiblen Frameworks zur grammatikgesteuerten Bearbeitung
 strukturierter Dokumente.
 Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Ristau, Henry.
 Implementierung eines Simulators für verteilte Rechnersysteme mit beispielhafter Implementierung eines
 assoziativen Speicherkonzeptes.
 Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Neuhäuser, Jan.
 Definition und Implementierung einer Datenbank-Schnittstelle für den Einsatz in einem SIP-Telephonie-
 System.
 Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Bengsch, Andreas.
 Implementierung eines A-LAW-Plugins für JMF sowie eines Conference Services für
 SIP.
 Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.

- Petry, Andre.
Implementierung eines Java-JAIN-SIP-Stacks 1/2.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Arndt, Martin.
Implementierung eines Java-JAIN-SIP-Stacks 2/2.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Hüls, Stephan.
Erweiterung der Kommunikationsmöglichkeiten des ARM-Internet-Servers um den USB auf der Basis einer SmartCard-Schnittstelle.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Krohn, Martin.
Evaluierung der Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von User Space Treibern mit der neuen Linux Kernel Version 2.6.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Holtz, Andreas.
Annotation von Metadaten-Spezifikationen mit Regeln zur automatischen Metadaten-Extraktion.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Schröder, Mathias.
Automatische Erzeugung von graphischen Eingabefeldern aus Datentypdefinitionen in XML-Schema.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Herold, Christoph.
Entwicklung eines webbasierten Editors zur Erstellung von Brückenmodulen.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Koch, Gerrit.
Entwicklung einer Benchmark-Schnittstelle für den Linux-Kernel und Implementierung eines Speicherbenchmarks.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.

Bioinformatik und Systembiologie

- Weber, Ines.
Zur Bestimmung sequenzabhängiger Zusammenhänge zwischen Transkriptom und Proteom.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, April 2004.

Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler

- Schäfer, Sven.
Das RSA-Verfahren und Aspekte seiner Kryptoanalyse.
Hausarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik.

Datenbank- und Informationssysteme

- Pohl, Andreas.
Datenverteilung in Peer-to-Peer Overlay-Netzwerken.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
November 2004.
- vonPetersdorff-Campen, Ralph.
Semantische Dienste in heterogenen Knowledge-Management- und eLearning-
Umgebungen.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, November 2004.
- Klipps, Tom.
Exploration und semantik-basierte Fusion multivarianter Datenbestände in Domänenspezifischen
Anwendungsumgebungen.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Dezember 2004.
- Milewski, Lars.
Integration von Clustering-/Classification-Techniken in eine objektrelationale
Datenbankumgebung.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, März 2004.
- Engelbrecht, Holm.
Konzeption und Umsetzung von multimedialen Nutzerschnittstellen im eNoteHistory-
Musikarchiv.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, September 2004.
- Dolke, Sebastian.
Umsetzung von Datenmodellen und Methoden bei der Integration spezieller Dokumentenserver in eine IBM-
Content-Manager-Umgebung.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, November 2004.
- Franz, Andreas.
Evaluierung des Leistungsvermögens von Datenbanken im Umfeld mobiler
Anwendungen.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.
- Czymaj, Sebastian.
Universalrelationenschnittstelle für Web-Datenbanken - Gewinnung der erforderlichen
Schemainformationen und Verbundbedingungen.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, August 2004.

Modellierung und Simulation von Informatiksystemen

- Müller, M.
Modellierung und Evaluation von Agenten mittels Testbeds.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
November 2004.
- Lemcke, J.
Komponentenbasierte Modellierung in der Systembiologie.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik,
Dezember 2004.

- Ober, Ch.
Parallele, diskret ereignisorientierte, skalierbare Echtzeitsimulation in James.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Oktober 2004.

Softwaretechnik

- Schmidt, Martin.
Managementunterstützung für agile Projektentwicklung.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Mai 2004.
- Sinnig, Daniel.
Enhancing Reuse: Towards Pattern- and Component-Based UI Development.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, September 2004.
- Heidemann, Jens.
Automatische Indizierung von Usability-Problemen auf der Basis von Eventlisten.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, August 2004.
- Teuber, Claudia.
User Interface Design Pattern - Requirements Analysis, User Interface Design, and Usability Evaluation for the online booking module of the Marina Manager.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Mai 2004.
- Wolff, Andreas.
Ein Konzept zur Integration von Aufgabenmodellen in das GUI-Design.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Oktober 2004.
- Zieger, Björn.
Prototypische Implementation eines adaptiven Workflow-Management-Systems.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Oktober 2004.
- Varga, Daniel.
Werkzeugunterstützung für adaptive Workflowsysteme.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, März 2004.
- Pottberg, Robin.
Präsentationsgenerierung von Objektinformationen für mobile interaktive Systeme.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Juli 2004.
- Seebahn, Torsten.
Erweiterung der Funktionalität des Event Recorders ObSys.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Februar 2004.

- Buchholz, Gregor.
Ermittlung geeigneter Testmethoden für Usability Evaluationen auf der Basis von Methodenpatterns.
Studienarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, Dezember 2004.

Theoretische Informatik

- Bornemann, Jörg.
Graphen mit induzierten Kreisen gleicher Länge: Struktur und Algorithmen.
Diplomarbeit, Universität Rostock, Institut für Informatik, 2004.

10. Wissenschaftliche Zusammenarbeit und externe Aktivitäten

10.1 Wissenschaftliche Zusammenarbeit

AG Mathematische Grundlagen der Informatik

TU Ilmenau

Universität Bremen

Universität Leipzig

Universität Neuenburg, Schweiz

Universität Guadalajara, Mexiko

Airbus Industries

AG Theoretische Informatik

Department of Computer Science, Vanderbilt University, Nashville (USA), mit J. Spinrad zu robusten Graphenalgorithmien und gemeinsame Organisation eines entsprechenden Dagstuhl-Seminars 2004

RUTCOR - Rutgers Center for Operations Research, Rutgers University, New Brunswick (USA), mit P.L. Hammer (Direktor des RUTCOR), I. Zverovich und V.V. Lozin zur algorithmischen Bestimmung der Stabilitätszahl von Graphen, Cliquesweite von Graphen sowie zu Bisplitgraphen

W. Laurier University, Waterloo, Ontario (Kanada), mit C.T. Hoang zum Thema P_4 -Struktur und perfekte Graphen, modulare Dekomposition von Graphen, robuste Graphenalgorithmien und Verallgemeinerungen von P_4 -sparse graphs sowie zum Problem Maximum Stable Set;

Universität Metz (Frankreich), mit D. Kratsch zur modularen Dekomposition spezieller Graphenklassen und deren clique-width zur effizienten Lösung von algorithmischen Graphenproblemen

Kent State University, Ohio (USA) mit F. F. Dragan zu robusten Graphenalgorithmien sowie clique-width von Graphenklassen

Universität Le Mans (Frankreich), mit J.-M. Vanherpe zur clique-width spezieller Graphenklassen;

Komazawa University (Tokyo, Japan), mit Ryuhei Uehara zum Treespanner in bipartiten Graphen und Referenzintervallgraphen;

Universität Leeds (England), mit H. Müller und Universität "G. D'Annunzio" (Italien), mit R. Mosca zum Thema Stable Cut Set in Graphen;

Charles University (Prague), mit J. Fiala zum Thema Edge Subcolorings von Graphen.

AG Softwaretechnik

University of Potchefstroom, Südafrika

Prof. Hattingh, Tourismusinformatik und Decision Support

Concordia University Montreal, Kanada

Prof. Seffah, Usability und Anforderungsanalyse, Multiple User Interfaces

University of Saskatchewan, Saskatoon, Kanada

Prof. John Cook, Lernumgebungen, Softwaretechnikausbildung

Université catholique de Louvain, Belgien

Prof. Jean Vanderdonckt, Modellbasierte Entwicklung interaktiver Systeme

Universität Amsterdam, Niederlande

Prof. Lämmel, Patternorientierte Softwareentwicklung

Royal Melbourne Institute of Technology, Melbourne, Australien,

Dr. Ghassan al-Qaimari,

Universität Linz , Österreich

Prof. Stary, Modellbasierte Softwareentwicklung, Lehr- und Lernumgebungen

Universität Paderborn,

Prof. Szwillus, Aufgabenmodellierung und UML

Universität Bremen,

Prof. Friedrich, Lehr- und Lernumgebungen

Universität Hamburg

Prof. Schulmeister, Lehr- und Lernumgebungen

AG Programmiersprachen und Übersetzertechnik

Im Bereich von aspekt-orientierter Softwareentwicklung und Meta-Programmierung findet eine Zusammenarbeit mit dem CWI und der VU (Amsterdam, NL) statt, wobei auch Studenten gemeinsam betreut werden.

AG Modellierung und Simulation in Informatiksystemen

Parallel and Distributed Simulation Research Group, Georgia Institute of Technology,
Atlanta, USA

Artificial Intelligence Laboratory, University of Michigan, Ann Arbor, USA

Arizona Center of Integrative Modeling and Simulation, University of Tuscon, Arizona, USA.

Arbeitsgruppe Modellierung, Simulation, Validierung und Optimierung, Institut für
Informatik, FB Mathematik und Informatik, Universität Hannover

Abteilung Künstliche Intelligenz, Fakultät für Informatik, Universität Ulm

Research Group Modelling, Numerical Computation and Simulation, McGill University
Montreal, Quebec, Canada

Bioinformatics Group, University of Trento, Italien

Biosystems Group, University of California, San Francisco

Klinik für Neurologie und Poliklinik, Arbeitsgruppe Neurobiologie, Universität Rostock

Collide, Institut für Informatik und Interaktive Systeme, Universität Duisburg-Essen

AG Datenbank- und Informationssysteme

AG Datenbank- und Informationssysteme

„IDG“: Gemeinschaftsprojekt mit der Informationsverarbeitung und Dienstleistungen GmbH
IT-Dienstleister der Gothaer Versicherungsgruppe

„GECKO-Projekt“: Gemeinschaftsprojekt mit der GECKO mbH Rostock

„MV-Info/SWING“: Gemeinschaftsprojekt mit dem DVZ Datenverarbeitungszentrum
Mecklenburg-Vorpommern GmbH, Medeocom mbH Rostock, Planet GmbH, FHG IGD
Rostock, Steinbeis-Transferzentrum Datenbanken, Suchmaschinen und Digitale Bibliotheken

„BKS“: Gemeinschaftsprojekt mit dem ISMV, der Telekom und dem Steinbeis
Transferzentrum Datenbanken, Suchmaschinen und Digitale Bibliotheken

„MEFIS-Projekt“: Gemeinschaftsprojekt mit der TU Berlin

„MyCoRe-Projekt“: Gemeinschaftsprojekt mit der Uni Essen, der IBM Deutschland GmbH und vielen weiteren Universitäten in Deutschland

„eNoteHistory-Projekt“: Gemeinschaftsprojekt mit dem Institut für Musikwissenschaft der Universität Rostock und der Fraunhofer Gesellschaft

„Musikanalyse-Projekt“ Kooperation mit der Hochschule für Musik und Theater Rostock

Wossidlo-Archiv: Gemeinschaftsprojekt mit dem Institut für Volkskunde der Uni Rostock und der Gesellschaft zur Förderung des Wossidlo-Archivs

AG Interaktive Graphische Systeme

Forschungsinstitut für Rechnerarchitektur und Softwaretechnik (FIRST-FhG) Berlin

IGD-FhG (Institutsteil Rostock)

Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik (GFAI)

TU Berlin, Institut für Kommunikationswissenschaften, Zentrum für allgemeine Sprachwissenschaft (ZAS)

Johann-Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt/Main

Klinik für Phoniatrie in Aachen

KTH Schweden

AG Computergraphik

IGD-FhG Rostock, Prof. B. Urban

ZGDV-Rostock, U. von Lukas

TU Darmstadt, Prof. Encarnaçao

ZGDV Darmstadt, Dr. Kehrer

Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung (PIK), Prof. R. Klein

Universität Magdeburg, Prof. Strothotte, Dr. Schlechtweg

TU Wien (Österreich) Prof. Purgathofer, Prof. Gröller

VisVR, Wien (Österreich) Dr. H. Hauser, H. Doleisch

Rutgers University (USA) Prof. James Abello

TU Prag (Cs) Prof. P. Slavik

Siemens, ZT München, Dr. Rauschenbach

AGC, Frankfurt, Prof. Krömker, Dr. W. Müller

Anova Multimedia Studios, Prof. Meißner

TU Plzen, (Cs) Prof.V.Skala

Marineamt Kiel, Dr. Nissen

ECS, Rostock, Dipl.Ing Harald Frett

Dr. Kazakeviciute und Eugenijus Januskevicius von der Vilnius Gediminas Technical University (VGTU)

muehlbauer, Rostock, Dr. Pätz, Dipl.Inf. Kreuseler

UNSW Sydney, Dr. Taubman

AG Rechnerarchitektur/Rechnernetze

Wissenschaftliche Einrichtungen

Akademie der Wissenschaften in der Ukraine

Fachhochschule Wiesbaden

FernUniversität Hagen

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik Kaiserslautern

Medizinische Universität Lübeck

Pennsylvania State University

Tartu University

Technische Universität Chemnitz

Technische Universität Darmstadt

Technische Universität München

Universität Dresden

Universität Frankfurt am Main

Universität der Bundeswehr Hamburg

Universität Hannover

Universität Kaiserslautern

Universität Mannheim

Universität Karlsruhe

Universität Passau

Yerevan State University

Wirtschaft

Anova GmbH

Danet GmbH

Deutsche Lufthansa AG
Deutsche Telekom AG
Enterasys Networks
Frumahf hf (Island)
Local-Web AG
GIANT GmbH
INR Informationssysteme Rostock
Pallas GmbH
Siemens AG, Bereich PN
Siemens AG, Bereich ICM
T-Novis GmbH
T-Systems

AG Informations- und Kommunikationsdienste

Prof. Dr. U. Baumgarten, TU München (Sicherheit auf Betriebssystemen bei Kleinstgeräten)
Prof. Dr. R. Bill, Uni. Rostock (Geographische Informationssysteme und Funknetzplanung)
Prof. Dr. C. Eckert, TU Darmstadt (Sicherheit bei Chipkarten-Systemen)
Prof. C. Gunter, Carnegie Mellon (Sicherheit bei eCommerce auf Chipkarten)
Prof. D. Kammeyer, Universität Bremen (Sommerschule)
Prof. Dr. R. Kraemer, TU Cottbus und lesswire AF (Bluetooth Multihop Protokolle und Klasse 1 Bluetooth Übertragung)
Prof. Dr. E. Maehle, Universität Lübeck (Sommerschule)
Prof. Dr. F. Mattern, ETH Zürich (RFID Tags, Sensornetzwerke)
Prof. Dr. G. Mueller, Freiburg (Sicherheit und Privacy)
Dr. Niedzwiedz, Uni. Rostock (Unterwasser-Videoübertragung)
Prof. Dr. Rossa, Institut für Systemmanagement (Biometrische Systeme)
Prof. Dr. A. Schrader, International School of New Media Lübeck (Sommerschule)
Prof. Dr. D. Timmermann, Uni. Rostock (Sicherheit)

Alcatel (WiMax Technologie)
Alvarion (WiMax Technologie)
Comvision (Sprachsteuerung)
Data Experts (Middleware Entwicklung)

Dr. Neuhaus GmbH / Sagem (Etherkey Fertigung)

FFII e. V. (Software Patente)

Freifunk.net Initiative (Offene Netze)

Henry Meyer und Lothar Matzkeit, Schweriner Verkehrsbetriebe (Projekt zur Fahrgast-information)

Network Computing Real World Lab der FH Stralsund (Leistungsmessungen)

NYC Wireless (Offene Netze)

Siemens Greifswald (Etherkey Fertigung)

Siemens München (Netzwerk Analysator)

Trieste (WiMax Technologie und Tutorial)

ZGDV Rostock (Lokalisierung)

AG Bioinformatik und Systembiologie

University of Manchester, Department of Mathematics

Veterinary Laboratories Agency, Weybridge (U.K.)

Glasgow University (U.K.), Department of Statistics

Brunel University, Department of Computer Science

Aston University, Department of Applied Mathematics

University of Surrey (U.K.), School of Biological Sciences

University College London (U.K.), Dept. Pathology

National University Seoul (South Korea), School of Medicine

Ernst Moritz Arndt University of Greifswald

University of Freiburg

Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg

Beatson Laboratories, Cancer Research UK, Glasgow, Scotland

10.2 Externe Aktivitäten

10.2.1 International und national

A. Brandstadt

Mitglied im Programmkomitee der internationalen Tagung 30th International Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science WG'2004 in Bad Honnef, Juni 2004

Eingeladener Organisator eines Minisymposiums zur SIAM Conference on Discrete Mathematics, Nashville TN, USA, Juni 2004

Gutachtertätigkeit:

Eine Vielzahl von Gutachten für Fachzeitschriften sowie Tagungen,

Gutachten für Forschungsprojektanträge Research Council Norwegen

Gutachter für die Habilitationsschrift von E. Köhler (Technische Universität Berlin)

I. Bruder

Mitglied der ACM

Mitglied Fachgruppe Datenbanken der GI

C. Cap

Titularprofessor und Lehrauftrag an der Universität Zürich

A. Dittmar

Mitglied des Programmkomitees Mensch & Computer 2004

Mitglied des Programmkomitees DSVIS 2004 (Design, Verification, and Specification of Interactive Systems)

Mitglied des Programmkomitees Tamodia'2004 (3th International Workshop on TAsk MOdels and DIAgrams for user interface design)

K. Hantzschmann

Kernmitglied des Deutsch-Japanischen Informationstechnik-Forums

Vizepräsident der Gesellschaft für Informatik

Vertreter der Gesellschaft für Informatik bei Fakultätentag Informatik und Fachbereichstag Informatik

Deutscher Vertreter in der Schweizer Informatikgesellschaft

Mitglied des Kuratoriums des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung Darmstadt

Stellvertretender Vorsitzender des Kuratoriums der internationalen INI-Graphics-Net-Stiftung

Vertreter des Rektors im Vorstand des ZGDV

Ordentliches Mitglied der Internationalen Akademie für Informatisierung (IIA)

Mitglied des Herausgeberrates „Informatik-Spektrum“ (Springer-Verlag)
Mitglied des Herausgeberrates „Informatik-Forschung und Entwicklung“ (Springer-Verlag)
Mitglied der Fachgruppenleitung Computeralgebra der GI, des DMV und der GAMM
Verwalter des wissenschaftlichen Nachlasses des Ehrendoktors der Universität Rostock
Prof. Dr. N. J. Lehmann
Stellvertretender Vorsitzender des Fachausschusses Informatik bei der ASIIN
Leitung von zwei Gutachtergruppen in Akkreditierungsverfahren bei ASIIN (Universität Paderborn, Universität Marburg)

A. Heuer

Mitglied des Sprechergremiums der Fachgruppe DB „Datenbanken“ der GI
Sprecher des Fachbereichs DBIS „Datenbanken und Informationssysteme“ der GI
Sprecher des Arbeitskreises „Digitale Bibliotheken“ der GI
Gutachter bei diversen Zeitschriften
Publication Coordinator der Zeitschrift „The VLDB Journal“ (Springer)
Gutachter für die Deutsche Forschungsgemeinschaft und verschiedene Landesfördererichtungen
Mitglied des Facharbeitskreises „Informations- und Kommunikationstechnologien“ der Innovationsagentur Mecklenburg-Vorpommern, AG Multimedia
Mitglied des Forums „Informationsservices Mecklenburg-Vorpommern“ (ISMV)
Mitglied des Fakultätentages Informatik
Mitglied des Facharbeitskreises „Informations- und Kommunikationstechnologien“ der Innovationsagentur Mecklenburg-Vorpommern, AG Multimedia
Mitglied des Forums „Informationsservices Mecklenburg-Vorpommern“ (ISMV)

Ch. Hochberger

Mitglied des Leitungsgremiums der gemeinsamen Fachgruppe von ITG/GI „Architektur hoch- integrierter Schaltungen“

D. Jackèl

Mitglied der GI
Mitglied der IEEE CS

Mitglied des Fachausschusses FA 4.1 der GI

Gutachterliche Tätigkeit für die DFG

Mitherausgeber „Dissertationen zur Computergraphik“, infix-Verlag

Mitglied mehrerer Programmkommissionen

S. Jeschke

6-monatiges Auslandspraktikum an der TU-Wien am Institut für Computergrafik und Algorithmen in der Arbeitsgruppe von Prof. Purgathofer

M. Klettke

Mitglied im Programmkommittee des

- XML-Based Data Management (XMLDM), EDBT Workshop
- 2. Workshop „Web Databases“ des GI-Arbeitskreises Web und Datenbanken

V. B. Le

Gutachter für eine Reihe von fachzeitschriften und Tagungen

Reviewer für Zentralblatt für Mathematik

W. Lindner

Mitglied der Multimedia Information System Group (MMIS) der TU-Dresden

Chair Organisationskommittee EDBT PhD-Workshop, Prag, 2002.

W. Lohmann

Reviewer des Special Issue on Programmtransformations

U. Lucke

Mitglied der GI

W. Mahrhold

Mitglied des „Beirats für Neue Medien“ beim Landesinstitut für Schule und Ausbildung Mecklenburg-Vorpommern

A. Martens

Workshop: Modellierung als Schlüsselkonzept in intelligenten Lehr-/ Lernsystemen., 14. Arbeitstreffen der GI Fachgruppe Intelligente Lehr-/ Lernsysteme" im Rahmen der Konferenz Modellierung 2004

Marburg, 25.März 2004. Gemeinsam mit Dr. A. Harrer, Universität Duisburg-Essen

Workshop: Teaching and Training Systems - The Role of Intelligence in Past, Present, and Future, 15. Arbeitstreffen der GI Fachgruppe Intelligente Lehr-/ Lernsysteme" im Rahmen der Konferenz Künstliche Intelligenz 2004,

Ulm, 24. September. Gemeinsam mit Dr. A. Harrer, Universität Duisburg-Essen

H. Meyer

Vorstandsmitglied des Forums für Informations-Services Mecklenburg-Vorpommern des ZGDV e.V. (ISMV)

Mitglied des Sprechergremiums des GI-Arbeitskreises „Grundlagen von Informationssystemen“

Mitglied des Facharbeitskreises „Informations- und Kommunikationstechnologien“ der Innovationsagentur Mecklenburg-Vorpommern, AG Multimedia

Mitglied ACM, IEEE, GUUG

Mitglied Programmkomitee ???

G. Riedewald

Mitglied des Programmkomitees des ACM Symposium on Applied Computing, Track on Programming Languages

Mitglied des Programmkomitees SEUH 05

Mitglied des Programmkomitees ATPS 2004

Mitglied des Ständigen Organisationskomitees des Workshops „Software Engineering im Unterricht der Hochschulen“

Mitglied einer Berufungskommission der Universität Greifswald

Reviewer des Zentralblattes Mathematik

Gutachter unterschiedlicher Tagungen

Mitglied des GI-Beirates der Universitätsprofessoren

R. Rosenbaum

Mitglied beim DIN, Arbeitsgruppe NI29

Mitglied im Verbund „Computational Visualistics and Media Informatics“ – CVMI .Net

H. Schumann

Mitglied des GI Fachausschusses 4.1 (Graphische Datenverarbeitung)

Mitglied des Kuratoriums der internationalen INI GraphicNet Stiftung,

Gutachtertätigkeit für Konferenzen und Workshops:

IEEE Visualization Vis'2004, Austin, USA, Okt. 2004,

IEEE Symposium on Information Visualization, InfoVis'2004, Austin, USA, Okt. 2004,

VisSym, Konstanz, Mai, 2004

IRMA'2004, 15. Konferenz der Information Resources Management Association, New Orleans, USA, Mai, 2004,

WCCG'04, Winter Conference on Computer Graphics, Plzen, Februar 2004

SCCG'04, Spring Conference on Computer Graphics, Bratislava, Mai 2004

Gutachtertätigkeit für die Zeitschrift IEEE TVCG

Gutachtertätigkeit für die DFG sowie bei Promotionen und Berufungen.

D. Tavangarian

Akademie der Wissenschaften in der Ukraine

Aufsichtsrat Local-Web AG

Gutachter des Italia Ministry of Education

Gutachter für Research Concil Grant in Hongkong

DFG-Fachgutachter für Technische Informatik (bis April 2004)

Mitglied des GI/ITG-FA „Technische Informatik und Architektur von Rechensystemen“

Koordinator der Arbeitsgruppe LLMS im bundesweiten Projekt „Notebook-University“

Mitglied des Gutachtervereines Leibnitz

Mitglied des Leitungsgremiums der FG APS

Mitglied des Multimedia-Kompetenzzentrums

Mitglied des Multimedia-Landesbeirates M-V

Mitglied des Programmkomitees von verschiedenen Konferenzen

Mitgliedschaften in wiss. Organisationen:

ACM

ASIM

GI

IEEE

ITG/VDE

NKL3D e.V.

A. Uhrmacher

Mai 2004, PADS 2004 - 18th Workshop on Parallel and Distributed Simulation, Mitglied des IPC

Mai 2004, CMSB'04 - Computational Methods in Systems Biology '04, Paris, France, Mitglied IPC

Oktober 2004, AI, Simulation and Planning in High Autonomy Systems – AIS'2004, Jeju, Korea, Mitglied IPC

Oktober 2004, IEEE International Symposium on Distributed Simulation and Real-Time Applications (DS-RT 2004), Budapest, Hungary, Mitglied IPC

Oktober 2004, CSM 2004 - Conference on Conceptual Modeling and Simulation, Genoa, Italy, Mitglied IPC

Gutachtertätigkeit für die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), und für Berufungsverfahren in den USA und England

Associate Editor des Journals “Computational Systems Biology – Springer Transactions”

Editor-In-Chief (gemeinsam mit Richard Fujimoto) des Journals „Simulation: Transactions of the Society for Modelling and Computer Simulation International“, (Bereich Anwendungen)

Outstanding Service Award der SCS (Society for Modeling and Simulation International)

H. Unger

Zweieinmonatige Gastprofessuren an der Universidad de Guadalajara, Mexiko

Program Chair von: I2CS Guadalajara

Im Programmkomitee von:

Virtual Goods, Ilmenau

DASD Washington

IWK Ilmenau

I2CS Guadalajara

Sprecher der Regionalgruppe der GI Rostock Wismar

B. Urban

Leiter des Institutsteils Rostock des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung

Sprecher des Facharbeitskreises Informations- und Kommunikationstechnologien der
Innovationsagentur

Mitglied im Vorstand der Innovationsagentur

Stellvertretender Sprecher des Multimediabeirates des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Sprecher der Geschäftsführung des Forums für Informations-Services in Mecklenburg-
Vorpommern (ISMV)

Mitglied des Board of Directors der INI-GraphicsNet Foundation

Mitglied des Board of Trustees (Kuratorium) der INI-GraphicsNet Foundation

Mitglied der GI Fachbereiches „Graphische Datenverarbeitung“

Sprecher des Arbeitskreises „Computergraphik und E-Learning“ der GI

Mitglied des Advisory and Accreditation Board of imedia – The ICPNM Academy

Mitglied des Wissenschaftlicher Beirat für Weiterbildung, Fernstudium und Studienberatung
(der Universität Rostock)

Mitglied des Lenkungskreises des Regionalprogrammes RIS++MV

Mitglied des Editorial Advisory Boards der internationalen Fachzeitschrift „Computers &
Graphics“

Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Organisationen

IEEE

ACM

Eurographics

Mitglied in Programmkomitees folgender Konferenzen

Information Ressources Management Association International Conference IRMA
2004

Information Ressources Management Association International Conference IRMA
2005

Cyberworlds 2004

Cyberworlds 2005

International Workshop on Design, Specification and Verification of Interactive Systems DSV-IS 2004

3rd International Conference on Entertainment Computing (ICEC 2004)

InSITE 2004 – Informing Science + Information Technology Education Joint Conference

TESI 2005 – Training Education & Simulation International

A. Widiger

Referent für das Zentralblatt für Mathematik

O. Wolkenhauer

Editor-in-chief of the Journal *Systems Biology*.

Visiting Professor, School of Mathematics, University of Manchester, U.K.

Adjunct Professor, Dept. Electrical Engineering & Computer Science, Case Western Reserve University, Cleveland Ohio.

Fellow, Stellenbosch Institute of Advanced Studies, South Africa.

Regular advisor and referee to research councils, journals and agencies.

Co-author of two reports by the European Commission, Research Directorate General – Health Research.

10.2.2 Universitär

A. Brandstädt

Vorsitzender der Forschungskommission des Instituts für Informatik

Vorsitzender der Berufungskommission C 3/W2 „Theorie der Programmiersprachen und Programmierung“

I. Bruder

Stipendiatensprecher des Graduiertenkollegs 466 bis 09/04

W. Bütow

Sprecher des Arbeitskreises der Systemingenieure (AKSI) im Bereich der Informatik

Mitglied der IT-Kommission der Fakultät

Mitglied der Kommission Öffentlichkeitsarbeit der Fakultät

C. Cap

Vorsitzender des Wissenschaftsverbunds Informations- und Kommunikationstechnologie an der Universität Rostock

Vorsitzender des Prüfungsausschusses Informationstechnik / Technische Informatik

Stellvertretendes Mitglied des Rates der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Mitglied der Berufungskommission Hochleistungsrechnen

Mitglied der Berufungskommission Multimediale Lehr- und Lernsysteme

Mitglied der Raumkommission

Mitglied der Studienkommission Informatik

A. Dittmar

Mitglied der Forschungskommission

Informationsbeauftragte des Instituts für Informatik (bis Mai)

Mitglied der Web-Kommission (ab WS)

P. Eschholz

Mitglied der Kommission für Datensicherheit am Institut

A. Finger

Stipendiatensprecher des Graduiertenkollegs 466 ab 10/04

P. Forbrig

Mitglied des Konzils

Mitglied des Fachbereichsrates

Leiter der Studienkommission Informatik

Vorsitzender des Prüfungsausschusses des Fernstudienganges „Medien&Bildung“

Mitglied der Studienkommission „Business Informatics“

K. Hantzschmann

Gründungsdekan der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik (bis 30.09.2004)

Mitglied des Konzils (bis 30.09.2004)

Vorsitzender der Berufungskommission „Mobile Multimediale Informationssysteme“

Vorsitzender der Berufungskommission „Life Science Automation“

Mitglied der Forschungskommission des Instituts für Informatik

Leiter der AG „20 Jahre Informatik an der Universität Rostock“

Prorektor für Personalentwicklung und Internationale Beziehungen“ (seit 01.11.2004)

A. Heuer

Mitglied des Leitungsstabes der Fakultät bis 09/04

Mitglied des beschlussfassenden Gremiums der Fakultät bis 09/04

Prodekan der Fakultät ab 10/04

Mitglied des Fakultätsrates ab 10/04

Mitglied des IuK-Verbundes

Institutsdirektor

Sprecher des Graduiertenkollegs 466

Sprecher des Landesforschungsschwerpunktes IuK

B. Karstens

Mitglied des Senats (bis September 2002)

V. B. Le

Mitglied im Prüfungsausschuss des Instituts für Informatik

Mitglied in der Berufungskommission C 3/W“ „Theorie der Programmiersprachen und Programmierung“

W. Lohmann

Bis September 2004 Mitglied des Konzils der Universität Rostock

U. Lucke

Mitglied des Konzils der Universität

H. Meyer

Mitglied des beschlussfassenden Gremiums der Fakultät bis 09/04

Mitglied des Fakultätsrates ab 10/04

Mitglied des IuK-Verbundes

A. Martens

Mitglied der Forschungskommission

Mitglied der Webkommission

Vorsitzende der fakultätskommission Öffentlichkeitsarbeit

K. Nölting

Mitglied des Prüfungsausschusses des Fernstudienganges „Medien in der Bildung“

D. Priebe

Mitglied des beschlussfassenden Gremiums der Fakultät bis 09/04

G. Riedewald

Mitglied der Berufungskommission Verteiltes Hochleistungsrechnen

Mitglied des Prüfungsausschusses

Mitglied der Kommission Informationstechnik

R. Rosenbaum

Durchführung eines einwöchigen Sommerkurses zur 3D-Programmierung für ca. 30 Schüler

H. Schumann

Mitglied des Rates der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik

Vorsitzende der Kommission für akademische Angelegenheiten der IEF

2. Vorsitzende der Gesellschaft der Förderer der Universität Rostock e. V.

Mitglied in verschiedenen berufungskommissionen

N. Schlunbaum

Mitglied des Arbeitskreises Systemingenieure

D. Tavangarian

Sprecher der IT-Kommission der Fakultät

Mitglied diverser Berufungskommissionen

A. Uhrmacher

Vorsitzende des Prüfungsausschusses

Mitglied der Studienkommission

Mitglied des Institutsbeirates

Mitglied der Strukturkommission

H. Unger

Vertrauensdozent der GI an der Universität Rostock

A. Widiger

Mitglied des Konzils

Mitglied der Reformkommission Weiterbildung und Fernstudium

Mitglied der Studienkommission Diplominformatik

Mitglied des Prüfungsausschusses Diplominformatik

Vorsitzender des Prüfungsausschusses für die Zugangsprüfung am FB Informatik

Mitglied des Prüfungsausschusses Wirtschaftsmathematik

Mitglied des Prüfungsausschusses Technomathematik

O. Wolkenhauer

Mitglied der Bibliothekskommission