

Jahresbericht 2006

der Fakultät für Informatik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Herausgeber:

Der Dekan
der Fakultät für Informatik
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Universitätsplatz 2
D-39106 Magdeburg
Tel.: 03 91 - 67 - 1 85 32
Fax: 03 91 - 67 - 1 25 51
dekanat@cs.uni-magdeburg.de
www.cs.uni-magdeburg.de

Redaktionsschluss: 31. Januar 2007

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

das Jahr 2006 war für die Fakultät für Informatik ereignisreich.

Die FIN gehörte zu den ersten Fakultäten der Universität, die den Wechsel vom Diplom- zu Bachelor- und Master-Studiengängen vollzogen haben. Sie hat die Gelegenheit genutzt, die Studieninhalte zu modernisieren; hierzu gehören ein dreistufiges Modell mit Kern-, Pflicht- und Wahlpflichtmodulen, die Einführung von Schlüsselkompetenzen als wesentlicher Bestandteil aller Studiengänge und die Stärkung der selbstständigen praktischen und wissenschaftlichen Arbeit.

Die Fakultät war 2006 Gastgeber von drei internationalen wissenschaftlichen Tagungen. Diese waren die Sicherheitstagung der Gesellschaft für Informatik im Februar, Simulation and Visualisation im März und das Symposium on Fuzzy Systems in Computer Science im September.

Das Mentorenprogramm der Fakultät wurde ausgeweitet: alle Studierende, die mit Vordiplom ins fünfte Semester kommen, können einen Professor als Mentor wählen. Im Herbst wurde unter Federführung von Studierenden der FIN der UniMentor e. V. gegründet; der Verein hat zum Ziel, Mentorenprogramme an anderen Fakultäten einzurichten.

Das Jahr 2006 wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zum Informatikjahr und von der Stadt Magdeburg zum Wissenschaftsjahr erklärt. Die Fakultät hat sich mit Exponaten und Laboröffnungen bei beiden Veranstaltungen aktiv eingebracht.

Prof. Dr. Thomas Strothotte trat im Juli als Dekan der Fakultät zurück und wurde im Herbst zum Rektor der Universität Rostock gewählt.

Ab Juli 2006 besteht das neue Dekanat der Fakultät aus Prof. Dr. Graham Horton als Dekan, Prof. Dr. Jana Dittmann als Prodekanin und Prof. Dr. Hans-Knud Arndt als Studiendekan.

Prof. Dr. Eyke Hüllermeier verließ im Herbst die Fakultät, um einem Ruf an die Universität Marburg zu folgen.

Die Fakultät erhielt vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft den Zuschlag für einen von 14 bundesweit ausgeschriebenen Stiftungsjuniorprofessuren. Diese wurde mit dem Forschungsgebiet Softwaretechnik / Computervisualistik ausgeschrieben.

Im Juli erhielt Prof. Dr. Claus Rautenstrauch eine umfangreiche Forschungsförderung von der SAP AG und der T-Systems GmbH, die zusammen sieben Doktorandenstellen für die Wirtschaftsinformatik finanzieren. Dadurch konnte das Very Large Business Applications Lab Magdeburg ins Leben gerufen werden.

Im Oktober immatrikulierten sich 267 Studierende in die Studiengänge der Fakultät. Dies waren 20 Studierende mehr als im Vorjahr. Damit trotzte die FIN dem Trend, denn bundesweit gingen die Immatrikulationen um ca. 15 % zurück.

Im November wurde Prof. Dietmar Rösner für seine Arbeit auf dem Gebiet der Computerlinguistik mit dem UIMA Innovation Award der Firma IBM ausgezeichnet.

Den Ausklang des Jahres bildete das erfolgreiche Konzert FIN The Mood im großen Hörsaal der Fakultät.

Prof. Dr. Graham Horton
Dekan

Inhaltsverzeichnis

A Fakultät für Informatik	7
A.1 Lehrkörper	8
A.2 Vorstellung neuer Professoren/innen	10
A.3 Antrittsvorlesungen	11
A.4 Akademische Selbstverwaltung	13
A.5 Studium	17
A.6 Studienabschlüsse	25
A.7 Promotions- und Habilitationsgeschehen	28
A.8 Forschungspreis der Fakultät	43
A.9 Forschungsschwerpunkte der FIN	44
A.10 Preprint-Reihe der Fakultät 2006	49
A.11 Kooperationsbeziehungen	50
A.12 Fakultätspreis für besondere Leistungen	59
A.13 Das Informatikjahr – das Wissenschaftsjahr 2006	61
A.14 Roberta-Regionalzentrum Magdeburg	66
A.15 Programmierwettbewerb der Zweitsemester	70
A.16 Fachschaftsrat der FIN	71
A.17 Das Mentorenprogramm	75
B Institut für Simulation und Graphik	77
B.1 Personelle Besetzung	78
B.2 Forschungsgebiete und -projekte	80
B.3 Veröffentlichungen	104
B.4 Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen	111
B.5 Lehrveranstaltungen	120
B.6 Studentische Arbeiten	125
B.7 Sonstiges	133
C Institut für Technische und Betriebliche Informationssysteme	143
C.1 Personelle Besetzung	144
C.2 Forschungsgebiete und -projekte	147
C.3 Veröffentlichungen	171
C.4 Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen	183
C.5 Lehrveranstaltungen	189
C.6 Studentische Arbeiten	194
C.7 Sonstiges	203

D	Institut für Verteilte Systeme	215
D.1	Personelle Besetzung	216
D.2	Forschungsgebiete und -projekte	218
D.3	Veröffentlichungen	227
D.4	Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen	232
D.5	Lehrveranstaltungen	235
D.6	Studentische Arbeiten	237
D.7	Sonstiges	240
E	Institut für Wissens- und Sprachverarbeitung	247
E.1	Personelle Besetzung	248
E.2	Forschungsgebiete und -projekte	250
E.3	Veröffentlichungen	261
E.4	Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen	268
E.5	Lehrveranstaltungen	272
E.6	Studentische Arbeiten	274
E.7	Sonstiges	276

Kapitel A

Fakultät für Informatik

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Lehrkörper				

A.1 Lehrkörper

Die Fakultät für Informatik verfügt über insgesamt 17 Professuren auf den Gebieten der Angewandten, der Praktischen, der Technischen und der Theoretischen Informatik.

Hochschullehrer und -lehrerinnen

ARNDT, HANS-KNUD, Prof. Dr. rer. pol. habil.,
Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik – Managementinformationssysteme.

DASSOW, JÜRGEN, Prof. Dr. rer. nat. habil.,
Theoretische Informatik / Formale Sprachen / Automatentheorie.

DITTMANN, JANA, Prof. Dr.-Ing.,
Angewandte Informatik / Multimedia and Security.

DUMKE, REINER, Prof. Dr.-Ing. habil.,
Praktische Informatik / Softwaretechnik.

HORTON, GRAHAM, Prof. Dr.-Ing. habil.,
Angewandte Informatik / Methoden der Simulation.

HÜLLERMEIER, EYKE, Prof. Dr. rer. nat. habil.,
Angewandte Informatik / Data and Knowledge Engineering.
(Ab 16. Oktober 2006 beurlaubt zur Wahrnehmung einer Vertretungsprofessur an der Universität Marburg.)

KAISER, JÖRG, Prof. Dr. rer. nat.,
Praktische Informatik / Systemnahe Informatik.

KRUSE, RUDOLF, Prof. Dr. rer. nat. habil.,
Praktische Informatik / Neuro- / Fuzzy-Systeme.

NETT, EDGAR, Prof. Dr. rer. nat. habil.,
Technische Informatik / Echtzeitsysteme und Kommunikation.

PAUL, GEORG, Prof. apl. Dr.-Ing. habil.,
Angewandte Informatik / Rechnergestützte Ingenieursysteme.

PREIM, BERNHARD, Prof. Dr.-Ing. habil.,
Angewandte Informatik / Computervisualisierung.

RAUTENSTRAUCH, CLAUS, Prof. Dr. rer. pol. habil.,
Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik.

RÖSNER, DIETMAR, Prof. Dr. rer. nat. habil.,
Angewandte Informatik / Wissensbasierte Systeme und Dokumentverarbeitung.

SAAKE, GUNTER, Prof. Dr. rer. nat. habil.,
Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme.

SCHIRRA, STEFAN, Prof. Dr. rer. nat. habil.,
Theoretische Informatik / Algorithmische Geometrie.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Lehrkörper				

SCHULZE, THOMAS, Prof. apl. Dr.-Ing. habil.,
Angewandte Informatik.

SPILIOPOULOU, MYRA, Prof. Dr. rer. nat. habil.,
Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik – Wissensmanagement und -entdeckung.

STROTHOTTE, THOMAS, Prof. Dr. rer. nat. habil., Ph. D.,
Praktische Informatik / Computergraphik und Interaktive Systeme.
(Ab 1. Oktober 2006 beurlaubt zur Wahrnehmung des Amtes als Rektor an der Universität
Rostock.)

TÖNNIES, KLAUS-DIETZ, Prof. Dr.-Ing.,
Praktische Informatik / Bildverarbeitung / Bildverstehen.

Professoren und Hochschuldozenten im Ruhestand

DOBROWOLNY, VOLKER, HS-Doz. Dr. rer. nat.,
Angewandte Informatik / Technische Modellierung.

HOHMANN, RÜDIGER, HS-Doz. Dr. rer. nat. habil.,
Angewandte Informatik / Kontinuierliche Simulation.

LORENZ, PETER, Prof. Dr. rer. nat. habil.,
Angewandte Informatik / Simulation und Modellbildung.

STUHLIK, FRANZ, Prof. Dr. rer. nat.,
Praktische Informatik / Expertensysteme, Wissensbasierte Systeme.

Juniorprofessoren

MASUCH, MAIC, Jun.-Prof. Dr.-Ing.,
Computerspiele.

NÜRNBERGER, ANDREAS, Jun.-Prof. Dr.-Ing.,
Information Retrieval.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Vorstellung neuer Professoren/innen				

A.2 Vorstellung neuer Professoren/innen

Im Jahre 2006 waren alle Professuren der Fakultät für Informatik besetzt. Ab 1. Oktober 2006 ist Prof. Dr. Thomas Strothotte beurlaubt zur Wahrnehmung des Amtes als Rektor an der Universität Rostock. Ab 16. Oktober 2006 ist Prof. Dr. Eyke Hüllermeier beurlaubt zur Wahrnehmung einer Vertretungsprofessur an der Universität Marburg.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Antrittsvorlesungen				

A.3 Antrittsvorlesungen

Im Jahre 2006 fanden die Antrittsvorlesungen der Professoren Hüllermeier und Arndt statt.

Prof. Dr. rer. nat. habil. Eyke Hüllermeier, *Angewandte Informatik / Data and Knowledge Engineering*, 14. Juli 2006

Zum Thema Wissensentdeckung in strukturbasierten Daten: Methoden und Anwendungen in der Bioinformatik

Die Analyse strukturbasierter Daten ist in vielen Anwendungsbereichen, beispielsweise der Bio- und Chemoinformatik, von zentraler Bedeutung. Strukturbasierte Daten lassen sich im Allgemeinen nicht ohne erheblichen Informationsverlust auf Eigenschaftsvektoren fester Länge abbilden und sind daher den meisten klassischen Lern- und Datenanalyseverfahren nicht direkt zugänglich. Für bestimmte Anwendungen ist daher die Entwicklung neuer Methoden, die auf flexibleren Strukturen wie Sequenzen oder Graphen operieren, unumgänglich. Im Anschluss an eine kurze Einführung und Motivation der Thematik werden im Rahmen des Vortrages zwei konkrete Methoden zur Analyse strukturbasierter Daten vorgestellt. Hierbei handelt es sich um einen als „Graph Alignment“ bezeichneten Ansatz zum approximativen Matching einer Menge von Graphstrukturen, der speziell für Anwendungen in der Bioinformatik konzipiert ist. Im zweiten Teil geht es um eine Methode zum so genannten Label Ranking, ein Problem, das in den Bereich des überwachten Lernens fällt und als Erweiterung des Lernens einer Klassifikationsfunktion betrachtet werden kann.



Abbildung A.1: Prof. Dr. rer. nat. habil. Eyke Hüllermeier

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Antrittsvorlesungen				

Prof. Dr. rer. pol. habil. Hans-Knud Arndt, *Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik – Managementinformationssysteme*, 30. November 2006

Zum Thema *Grand Management Information Design – Wirtschaftsinformatik im Sinnzusammenhang von Design, Managementkonzepten und Softwareengineering*

Die außerordentlichen Leistungen von Werkbund, Bauhaus und der späteren Hochschule für Gestaltung Ulm stellten erste Ansätze dar, um Kunst und Industrie zu versöhnen. Diese Entwicklung sollte nicht vor der Informatik und im speziellen vor der Wirtschaftsinformatik halt machen. Unter der Bezeichnung „Grand Design“ haben der Unternehmer Erwin Braun und der Designer Hans Gugelot das Konzept der Entwicklung von hochklassigen, innovativen Produkten, die ihre Qualität und Eleganz signifikant ausdrücken, eingeführt. Wir wollen aufzeigen, dass dieser Ansatz als „Grand Management Information Design“ auch eine Herausforderung für die Wirtschaftsinformatik darstellt und zu einer Konzeption von innovativen Managementinformationssystemen (MIS) für Organisationen jeglicher Art (z. B. Betriebe, Unternehmen, Behörden, Krankenhäuser oder Hochschulen) führen kann.



Abbildung A.2: Prof. Dr. rer. pol. habil. Hans-Knud Arndt

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Akademische Selbstverwaltung				

A.4 Akademische Selbstverwaltung

A.4.1 Dekanat

Zum 5. Juli 2006 lag die Rücktrittserklärung des Dekans, Prof. Dr. Thomas Strothotte, vor, so dass das Erfordernis bestand, einen neuen Dekan zu wählen. Herr Prof. Dr. Thomas Strothotte trat zum 1. Oktober 2006 das Amt des Rektors an der Universität Rostock an. Er wurde am 17. Mai 2006 in Rostock in dieses Amt gewählt.

Dekan:

Prof. Dr. Thomas Strothotte (bis 5. Juli 2006)
 Prof. Dr. Graham Horton (ab 5. Juli 2006)

Prodekanin:

Prof. Dr. Jana Dittmann

Studiendekan:

Prof. Dr. Graham Horton (bis 5. Juli 2006)
 Prof. Dr. Hans-Knud Arndt (ab 5. Juli 2006)

Referentin des Dekans:

Dr. Carola Lehmann

Sekretariat:

Gudrun Franke

A.4.2 Fakultätsrat

Gruppe der Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen:

bis Juni 2006:

Prof. Dr. Graham Horton
 Prof. Dr. Thomas Strothotte
 Prof. Dr. Jana Dittmann
 Prof. Dr. Claus Rautenstrauch
 Prof. Dr. Reiner Dumke
 Prof. Dr. Dietmar Rösner

ab Juli 2006:

Prof. Dr. Jana Dittmann
 Prof. Dr. Graham Horton
 Prof. Dr. Gunter Saake
 Prof. Dr. Rudolf Kruse
 Prof. Dr. Bernhard Preim
 Prof. Dr. Georg Paul

Gruppe der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen:

bis Juni 2006:

Daniel Mahrenholz
 René Schult

ab Juli 2006:

André Herms
 René Schult

Gruppe der sonstigen hauptberuflichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen:

bis Juni 2006:

Steffen Thorhauer

ab Juli 2006:

Steffen Thorhauer

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Akademische Selbstverwaltung				

Gruppe der Studierenden:

bis Juni 2006:

Sven Gerber
Christin Schmidtke

ab Juli 2006:

Stefan Haun
Anna Blendinger

Gleichstellungsbeauftragte:

bis Juni 2006:

Manuela Kanneberg

ab Juli 2006:

Karin Engel

A.4.3 Studienangelegenheiten

Prüfungsausschuss:

Prof. Dr. Claus Rautenstrauch, *Vorsitzender*
 Prof. Dr. Georg Paul, *Stellvertretender Vorsitzender*
 Prof. Dr. Bernhard Preim
 Prof. Dr. Jörg Kaiser
 Sebastian Günther (ab September 2006)
 Dr. Susanne Patig (bis August 2006)
 Dr. Bernd Reichel
 Lars Thielecke (bis Mai 2006)
 Bastian Stehmann (ab Juni 2006)

Prüfungs- und Praktikantenamt:

Helga Schnau (bis Juni 2006)
 Mirella Schlächter (ab Juli 2006)
 Jutta Timme

Studienfachberater:

<u>Studiengang</u>	<u>Studienfachberater</u>	<u>Stellvertreter</u>
Informatik:	Prof. Dr. Jörg Kaiser	Prof. Dr. Reiner Dumke
Computervisualistik:	Prof. Dr. Bernhard Preim	Prof. Dr. Klaus-Dietz Tönnies
Wirtschaftsinformatik:	Prof. Dr. Claus Rautenstrauch	Prof. Dr. Hans-Knud Arndt
Ingenieurinformatik:	Prof. Dr. Gunter Saake	Prof. Dr. Georg Paul
Master DKE:	Prof. Dr. Myra Spiliopoulou	Prof. Dr. Eyke Hüllermeier
Master CV:	Prof. Dr. Klaus-Dietz Tönnies	Prof. Dr. Bernhard Preim
Master CS:	Prof. Dr. Reiner Dumke	
Lehramt:	Dr. Henry Herper	
Fernstudium:	Prof. Dr. Georg Paul	

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Akademische Selbstverwaltung				

A.4.4 Fachschaft Informatik

Studentenrat:

bis Juni 2006:

Wolf-Gerhard Brüning
 Sven Gerber
 Stefan Haun
 Peter Knüppel
 Sandra Lau
 Christin Schmidtke
 Sophie Stellmach

ab Juli 2006:

Dirk Aporius
 Stefan Haun
 Stefan Kegel
 Peter Knüppel
 Sandra Lau
 Jeannine Lietsch
 Ivonne Schröter

A.4.5 Senat

Gruppe der Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen:

Prof. Dr. Dietmar Rösner
 Prof. Dr. Thomas Strothotte (Dekan, beratendes Mitglied, bis Juni 2006)
 Prof. Dr. Graham Horton (Dekan, beratendes Mitglied, ab Juli 2006)

A.4.6 Senatskommissionen

Bibliothekskommission:

Prof. Dr. Jürgen Dassow

Geräte- und EDV-Kommission:

Prof. Dr. Klaus-Dietz Tönnies

Haushalts- und Planungskommission:

Prof. Dr. Thomas Strothotte (bis 5. Juli 2006)
 Prof. Dr. Graham Horton (ab 5. Juli 2006)

Forschungskommission:

Prof. Dr. Rudolf Kruse

Kommission für internationale Beziehungen:

Prof. Dr. Claus Rautenstrauch

Kommission für Studium und Lehre:

Prof. Dr. Graham Horton (bis 5. Juli 2006)
 Prof. Dr. Hans-Knud Arndt (ab 5. Juli 2006)

Lehrerbildungskommission:

Dr. Henry Herper

Vergabekommission für Promotionsstipendien:

Prof. Dr. Rudolf Kruse

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Akademische Selbstverwaltung				

A.4.7 Kommissionen an der Fakultät für Informatik

FIN-Kommission Studium und Lehre, Weiterbildung, Evaluation:

Prof. Dr. Graham Horton (Vorsitzender, bis 5. Juli 2006)
 Prof. Dr. Hans-Knud Arndt (ab 5. Juli 2006 Vorsitzender)
 Prof. Dr. Jürgen Dassow (ab September 2006)
 Prof. Dr. Maik Masuch
 Prof. Dr. Claus Rautenstrauch
 Dr. Stefan Schlechtweg (bis Oktober 2006)
 Dr. Marcel Götze (ab November 2006)
 Felix Alcalá (bis Oktober 2006)
 Sven Gerber (ab November 2006)
 Wolf Brüning

FIN-Kommission Forschung:

Prof. Dr. Rudolf Kruse (Vorsitzender)
 Prof. Dr. Reiner Dumke
 Prof. Dr. Stefan Schirra
 Prof. Dr. Gunter Saake
 Dr. Knut Hartmann
 Dr. Eike Schallehn
 André Herms

FIN-Pressestelle:

Prof. Dr. Jana Dittmann (Vorsitzende)
 Prof. Dr. Andreas Nürnberger
 Prof. Dr. Graham Horton
 Dr. Carola Lehmann
 Jürgen Lehmann
 Andreas Strehl

FIN-Kommission Geräte und EDV:

Prof. Dr. Klaus-Dietz Tönnies (Vorsitzender)
 Technikleiter der Institute



A.5 Studium

A.5.1 Überblick

Seit dem Wintersemester 2006/2007 (zum 1. Oktober 2006) ist das Angebot der Fakultät für Informatik (FIN) vollständig auf das international standardisierte System der Bachelor- und Masterstudiengänge umgestellt. Nach dem Abitur beginnt ein Studium mit der Bachelorausbildung. In allen vier Studiengängen ist der Abschluss *Bachelor of Science* (B.Sc.). Mit diesem Abschluss kann man einen Beruf in der Wirtschaft ausüben oder man vertieft sein Studium in einem passenden Masterstudiengang weiter und erwirbt einen *Master of Science* (M.Sc.). Beide Abschlüsse können an unserer Fakultät erworben werden.

Damit sind alle Integrierten Diplomstudiengänge seit diesem Zeitpunkt auslaufend.

Die FIN bietet jetzt die deutschsprachigen *Bachelor- und Masterstudiengänge*

- Informatik,
- Computervisualistik,
- Computer Systems in Engineering,
- Wirtschaftsinformatik

sowie

- Data and Knowledge Engineering

als deutsch- und englischsprachigen Masterstudiengang an.

Für alle Bachelorstudiengänge gibt es einen Kern von Pflichtlehrveranstaltungen. Weitere Fächer kommen für jeden einzelnen Studiengang als Pflichtlehrveranstaltungen hinzu. Wahlweise können dann noch Lehrveranstaltungen aus dem gesamten Universitätsangebot gewählt werden. In allen Bachelorstudiengängen ist ein 20-wöchiges Berufspraktikum enthalten. Ein Bachelorstudium dauert sieben Semester, ein Masterstudium drei Semester.

Außerdem ist die FIN in der Lehramtsausbildung involviert.

Im Studienjahr 2006/07 waren an der FIN (per 1. Oktober 2006) insgesamt 1 243 Studierende (darunter 222 weibliche) eingeschrieben. Davon wurden 267 Studierende (darunter 60 weibliche) im Jahre 2006 immatrikuliert.

In der Tabelle in der Abbildung A.3 sind die Zahlen für die Studiengänge aufgelistet, in denen eine Immatrikulation an der Fakultät möglich ist.

In der Tabelle in der Abbildung A.4 findet man dagegen die Zahlen für die auslaufenden Studiengänge an der Fakultät.

Weitere 42 Lehramtsstudenten werden zudem von der FIN bis zur ersten Staatsprüfung im Fach Informatik geführt. Diese sind aber nicht an der FIN, sondern an der FGSE oder FMA eingeschrieben.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Studium				

	Bachelor-studiengänge				Master-studiengänge					Lehramt	Summe
	IF	CV	CSE	WIF	IF	CV	CSE	WIF	DKE	IF	
gesamt	69	97	10	53	6	2	2	0	45	21	305
davon weiblich	8	28	2	14	2	0	1	0	6	9	70
neu	69	97	10	53	6	2	2	0	24	4	267
davon weiblich	8	28	2	14	2	0	1	0	2	3	60

Abbildung A.3: Anzahl der Studierenden in den aktuellen Studiengängen der Fakultät. Dabei bedeuten: IF: Informatik, CV: Computervisualistik, CSE: Computer Systems in Engineering, WIF: Wirtschaftsinformatik, DKE: Data and Knowledge Engineering, Lehramt: Lehramt (berufsbegleitend) an Gymnasien, Sekundarschulen und berufsbildenden Schulen.

	Integrierte Studiengänge (Bachelor und Diplom)				Master-studiengänge		Fern-studium	Summe
	IF	CV	IngIF	WIF	CV	CS	IF	
gesamt	279	268	52	257	19	6	57	938
davon weiblich	23	70	5	37	1	1	15	152
neu	–	–	–	–	–	–	–	–

Abbildung A.4: Anzahl der Studierenden in den auslaufenden Studiengängen der Fakultät. Dabei bedeuten: IF: Informatik, CV: Computervisualistik, IngIF: Ingenieurinformatik, WIF: Wirtschaftsinformatik, Master CV: Computational Visualistics, Master CS: Computer Science.

Die Ausbildung an der FIN beruht auf drei Leitbegriffen:

praktisch. persönlich. interdisziplinär.

praktisch.

Das Studium an der Fakultät für Informatik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg bereitet optimal auf die Ausübung eines Berufes vor:

- Optimale organisatorische Voraussetzungen garantieren ein planmäßiges Studium.
- In vielen Lehrveranstaltungen werden praktische Aufgaben der Programmierung und der Modellierung durchgeführt.
- Es werden Schlüssel-, Methoden- und Fachkompetenzen vermittelt.
- In allen Bachelorstudiengängen ist ein 20-wöchiges Berufspraktikum enthalten.
- Das neue Fakultätsgebäude bietet hervorragende Labor- und Lehrausstattungen.
- In einem dualen Studium kann man in acht Semestern sowohl einen Bachelorabschluss als auch einen Berufsabschluss erlangen.



persönlich.

An der FIN fühlt sich niemand verloren. Eine individuelle Betreuung und Beratung von der Schulzeit bis zum Universitätsabschluss wird geboten:

- Fragen zum Studium beantworten jederzeit die Studienfachberater.
- Das Mentorenprogramm unterstützt das Studium. Studierende der höheren Studienjahre und Professoren und Professorinnen stehen als Mentoren zur Verfügung.
- Lebenslang bleibt man als Alumni mit der Fakultät verbunden.

interdisziplinär.

Neben der Informatik lernt jeder Studierende auch die anderen Fakultäten an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg kennen:

- Für die Nebenfächer der Informatik oder die Anwendungsfächer der Computervisualistik kann man aus dem großen Fächerspektrum der Universität wählen.
- In der Wirtschaftsinformatik und in Computer Systems in Engineering basieren wesentliche Lehrinhalte auf den Angeboten der Wirtschaftswissenschaft oder der Ingenieurwissenschaften.
- Die Fakultät verfügt über vielfältige Kontakte zu Universitäten und Firmen im In- und Ausland.

Informatiker und Informatikerinnen haben es mit Technik, Mathematik und Menschen zu tun, denn Computer als technische Geräte verarbeiten mit mathematischen Methoden Informationen, die die Arbeits- und Freizeitwelt beeinflussen. Viele Studierende erhalten bereits im Studium vielfältige Jobangebote von Computer- und Softwareherstellern, aber auch von Anwendern wie z.B. in der Industrie, in Versicherungen, in Banken und Sparkassen, in der Verwaltung oder aus der Forschung, Entwicklung und Ausbildung.

A.5.2 Vorstellung der Studiengänge

Hier werden im Folgenden nur noch die Studiengänge vorgestellt, in welche auch eine Immatrikulation möglich ist.

Informatik

Das Studium der Informatik legt die Grundlagen zur Konzipierung und Realisierung softwareintensiver Systeme, von denen Industrie und Gesellschaft zunehmend abhängig sind. Dabei werden Methoden, Konzepte und Techniken zur Beherrschung hochkomplexer Problemzusammenhänge gefordert, die weit über eine reine Programmierung hinausgehen.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Studium				

Das Studium beinhaltet daher insbesondere Methoden zur Modellierung und Formalisierung von Problemen, Konzepte für automatisierbare Verfahren zur Lösung dieser Probleme und die Techniken zur Umsetzung in ein funktionsfähiges, reales System. Informatiker und Informatikerinnen beschäftigen sich mit Algorithmen und Datenstrukturen, mit theoretischer Informatik, mit der praktischen Informatik, mit der technischen Informatik und mit der Anwendung dieser Bereiche in anderen Fachgebieten z. B. in der Medizin, in der Telekommunikation, im Maschinenbau oder in der Elektrotechnik. Informatiker und Informatikerinnen konzipieren und realisieren neue software-basierte Produkte in der Datenverarbeitungsindustrie. Sie entwerfen und entwickeln neuartige Systeme in den Anwendungsbereichen wie der Automobilindustrie, dem Maschinenbau oder der Konsumelektronik und arbeiten in der Systemanalyse, der Beratung oder dem Vertrieb im Bereich der DV-gestützten Systeme und werden als qualifizierte Experten in der Aus- und Weiterbildung eingesetzt. Nicht zuletzt wirken sie an Forschungsprojekten in Hochschulen und in der Industrie mit. Nach Abschluss des Bachelorstudienganges (B. Sc.) ist die Absolvierung eines Masterstudienganges Informatik an unserer Fakultät möglich.

Computervisualistik

Dieser interdisziplinäre Studiengang beschäftigt sich mit digitalen Bildern. Methoden und Werkzeuge der Informatik zur Verarbeitung von Bildern stehen im Mittelpunkt des Studiums. Neben den Grundlagen werden deshalb vor allem die Gebiete der Informatik behandelt, in denen es um Gewinnung, Speicherung, Analyse und Generierung von bildhafter Information geht. Dazu zählen insbesondere Computergraphik, Bildverarbeitung und Visualisierung. Die Ausbildung wird ergänzt durch geistes- und erziehungswissenschaftliche Fächer (z. B. Wahrnehmungspsychologie, Medienpädagogik) sowie Design und durch ein Anwendungsfach, in welchem die computergestützte Auswertung bzw. Generierung von Bildern eine wesentliche Rolle spielt (Medizin, Bildinformationstechnik, Konstruktion und Fertigung oder Werkstoffwissenschaft). Typische Einsatzbereiche von Computervisualisten und Computervisualistinnen gibt es in vielen Bereichen der Wirtschaft (z. B. Fahrzeugindustrie, Medizintechnik, Unterhaltungsindustrie und in der chemischen Industrie). Computergenerierte Visualisierungen werden in diesen Bereichen immer wichtiger, weil die Größe und Komplexität der zu verarbeitenden Daten immer weiter wächst. Insgesamt sind Einsatzgebiete überall dort, wo mit dem Computer anspruchsvolle Problemstellungen bearbeitet werden. Konkrete Beispiele sind der Einsatz moderner bildgebender Verfahren, z. B. in der Werkstoffwissenschaft oder der Medizin bis hin zur Entwicklung zukünftiger Multimedia-Werkzeuge. Nach Abschluss des Bachelorstudienganges (B. Sc.) ist die Absolvierung eines Masterstudienganges Computervisualistik an unserer Fakultät möglich.

Computer Systems in Engineering

In diesem Studiengang werden die Ingenieurwissenschaften und die Informatik in einem gemeinsamen Studiengang zusammengeführt. Anwendungsfächer an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg sind u. a. Verfahrens- und Systemtechnik, Maschinenbau/Konstruktionstechnik, Maschinenbau/Produktionstechnik, Elektrotechnik. Die Absolventen und Absolventinnen befassen sich in ihrem späteren Berufsleben mit der Ent-



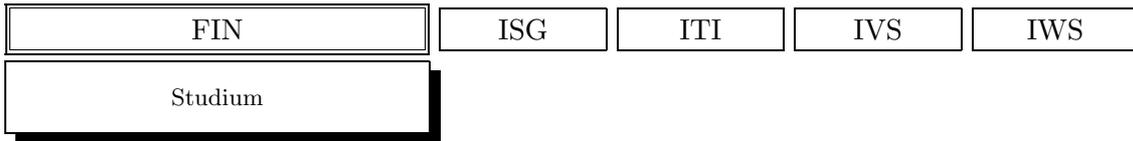
wicklung und Bereitstellung von Softwarelösungen, die ingenieurtechnische Prozesse effektiver und sicherer ablaufen lassen. Dazu gehören Simulationslösungen für den Produktentwurf, Datenbankanwendungen für die Produktdatenverwaltung, die Steuerung von Produktionsprozessen im Echtzeitbetrieb sowie Kenntnisse des Informations- und Qualitätsmanagements. Nach Abschluss des Bachelorstudienganges (B.Sc.) ist die Absolvierung eines Masterstudienganges Computer Systems in Engineering an unserer Fakultät möglich.

Wirtschaftsinformatik

Das Studium der Wirtschaftsinformatik hat Informations- und Kommunikationssysteme in Organisationen (Unternehmen, öffentliche Verwaltung etc.) zum Gegenstand. Es beinhaltet die Entwicklung und Anwendung von Theorien, Konzepten, Modellen, Methoden und Werkzeugen für die Analyse, Gestaltung und Nutzung von Informationssystemen. Im Studium der Wirtschaftsinformatik werden Kernfächer der Informatik mit den spezifischen Fächern der Wirtschaftswissenschaften (Betriebs- und Volkswirtschaftslehre) zusammengeführt. Das Erwerben von Problemlösungskompetenz ist ein wichtiges Teilziel des Bachelorstudiums der Wirtschaftsinformatik. Konkrete Produkte werden herangezogen, um Ansätze zu verdeutlichen bzw. umzusetzen. Typische Einsatzbereiche von Wirtschaftsinformatikern und Wirtschaftsinformatikerinnen sind die Computer- und Softwarehersteller, die Industrie und Unternehmensberatungen, Versicherungen und Banken, in der Aus- und Weiterbildung sowie in Forschung von Hochschulen und der Industrie. Nach Abschluss des Bachelorstudienganges (B.Sc.) ist die Absolvierung eines Masterstudienganges Wirtschaftsinformatik an unserer Fakultät möglich.

Data and Knowledge Engineering

Der Masterstudiengang „Data and Knowledge Engineering“ wird auf deutsch und englisch angeboten und ist offen für Absolventen und Absolventinnen aller Bachelorstudiengänge der FIN. In diesem Studiengang wird ambitionierten Studierenden die Möglichkeit geboten, Wissen und Kompetenzen in einem der zukunftsreichsten Spezialisierungsgebiete der Informatik zu erlangen. Den Studierenden werden solide Fachkenntnisse zu Grundlagen und Anwendungen des maschinellen Lernens, des Data Mining und Warehousing, der unterstützenden Datenbanktechnologie und der Repräsentation von Daten, Information und Wissen vermittelt. Die Anwendungsgebiete reichen vom strategischen Management und Entscheidungsunterstützung in Marketing und Produktion, über verschiedenste Bereiche in Dienstleistung, der industrieller Fertigung und Qualitätssicherung, bis zu naturwissenschaftlichen Anwendungen u. a. in Medizin und Biotechnologie. Somit stehen den Master-DKE-Absolventen und -Absolventinnen eine Vielzahl von Karrierewegen in diesen Bereichen offen: Vom Wissensingenieur bei großen Einrichtungen wie Banken, Industrie oder Forschungszentren, über die IT-Beratung mit Spezialisierung auf die Konzipierung und Entwicklung von daten- bzw. wissensintensiven Lösungen, beispielsweise für E-Business, Customer-Relationship-Management und Biotechnologie, bis zum Projektmanager in kleineren und mittleren Unternehmen. Der Master DKE liefert natürlich auch die Grundlagen für ein Promotionsstudium.



Lehramtsausbildung Informatik

Die Lehramtsausbildung im Fach Informatik wird für Gymnasien, Sekundarschulen und berufsbildende Schulen angeboten. Das Studium wird mit der Staatsprüfung abgeschlossen. Weiterhin wird der Bachelorstudiengang „Berufliche Bildung“ und der Masterstudiengang „Lehramt an berufsbildenden Schulen“ angeboten. Das Studium vermittelt Grundlagen in allen Teilgebieten der Informatik und gliedert sich in Informatik-Fachveranstaltungen, lehramtsspezifische und fachdidaktische Veranstaltungen. Die fachdidaktischen Veranstaltungen werden durch schulpraktische Übungen ergänzt. Der Bezug zur Schulinformatik wird in allen Veranstaltungen hergestellt. Für die Ausbildung steht u. a. ein speziell eingerichtetes Lernlabor zur Verfügung. Dort wird der Einsatz von Sun-Ray-Virtual-Display-Clients mit zentralen, fernadministrierbaren Servern als Lösung für Schul-Computerlabore erprobt sowie Unterrichtskonzepte für die Technische Informatik entwickelt. Weiterbildungsveranstaltungen werden als einsemestriges Aufbaustudium und Tagesveranstaltungen für Informatiklehrer und -lehrerinnen angeboten.

A.5.3 Entwicklung der Immatrikulationszahlen an der Fakultät

In der Abbildung A.5 sind die Immatrikulationszahlen der Jahre 1985 bis 2005 der Fakultät sowohl bezogen auf die einzelnen Studiengänge als auch die Gesamtzahlen aufgeführt.

Ab dem Jahr 2006 erfolgt die Darstellung in der gesonderten Abbildung A.6, da neue Studiengänge eingeführt wurden.

In der Abbildung A.7 ist die Entwicklung der Gesamtzahlen der Immatrikulationen an der Fakultät graphisch dargestellt.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Studium				

Jahr	Diplom/Bachelor						Master ¹			Lehramt	Summe
	CV ¹	IF ¹	IF ²	IIF ¹	WIF ¹	ZIF ¹	CS	CV	DKE	IF ³	
1985		33 (13)									33 (13)
1986		104 (54)									104 (54)
1987		98 (33)									98 (33)
1988		95 (21)									95 (21)
1989		83 (12)									83 (12)
1990		109 (22)									109 (22)
1991		97 (7)	20								117 (7)
1992		69 (5)	10								79 (5)
1993		45 (3)	14 (1)		30 (1)						89 (5)
1994		54 (1)			34 (1)	39 (1)					127 (3)
1995		42 (2)	13 (4)		61 (8)	21 (5)					137 (19)
1996	61 (13)	40 (5)	14 (3)		59 (8)	22 (3)				26 (12)	222 (44)
1997	97 (18)	45 (3)	18 (2)		54 (7)	29 (2)		2		30 (10)	275 (42)
1998	92 (24)	80 (15)	31 (6)		58 (8)	12 (2)		6 (1)		29 (7)	308 (63)
1999	155 (62)	100 (8)	47 (11)		100 (20)	19 (7)		12 (2)		32 (10)	465 (120)
2000	158 (47)	144 (13)	55 (15)	20 (6)	171 (32)			8 (3)		38 (13)	594 (129)
2001	95 (22)	96 (9)	49 (9)	20 (1)	82 (8)		1 (0)	4 (1)		27 (17)	373 (67)
2002	50 (13)	43 (6)		9 (2)	39 (11)		5 (0)	3 (0)		43 (20)	192 (52)
2003	88 (20)	60 (5)		19 (2)	73 (12)		8 (0)	4 (3)	2 (0)	39 (12)	293 (54)
2004	75 (16)	84 (10)		10 (2)	69 (9)		6 (0)	14 (2)	5 (0)	22 (7)	285 (46)
2005	97 (28)	63 (8)		15 (1)	39 (7)			3 (0)	21 (4)	9 (2)	247 (50)

Abbildung A.5: Neuimmatrikulationen 1985–2005: Studierende gesamt (Anteil weiblicher Studierender). Dabei bedeuten: CV: Computervisualistik, IF: Informatik, IIF: Ingenieurinformatik, WIF: Wirtschaftsinformatik, ZIF: Zusatzstudium Informatik, CS: Computer Science, Master CV: Computational Visualistics, Master DKE: Data and Knowledge Engineering, ¹) Direktstudium, ²) Fernstudium, ³) Direkt- und berufsbegleitendes Studium.

Jahr	Bachelorstudiengänge				Masterstudiengänge					Lehramt	Summe
	IF	CV	CSE	WIF	IF	CV	CSE	WIF	DKE	IF	
2006	69 (8)	97 (28)	10 (2)	53 (14)	6 (2)	2 (0)	2 (1)	0 (0)	24 (2)	4 (3)	267 (60)

Abbildung A.6: Anzahl der Neuimmatrikulationen 2006: Studierende gesamt (Anteil weiblicher Studierender). Dabei bedeuten: IF: Informatik, CV: Computervisualistik, CSE: Computer Systems in Engineering, WIF: Wirtschaftsinformatik, DKE: Data and Knowledge Engineering, Lehramt: Lehramt (berufsbegleitend) an Gymnasien, Sekundarschulen und berufsbildenden Schulen.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Studium				

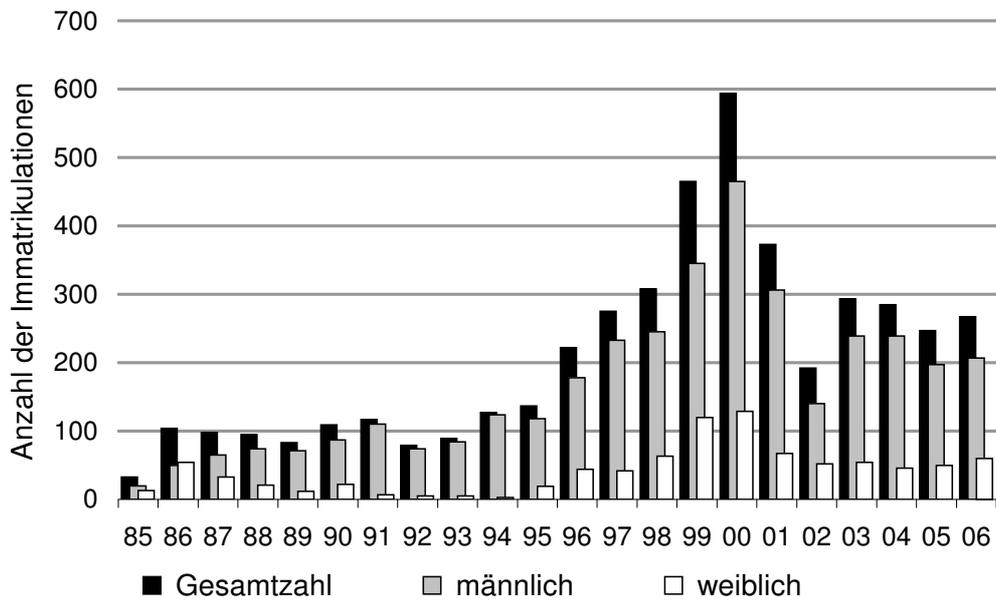


Abbildung A.7: Anzahl der Immatrikulationen in den Jahren von 1985 bis 2006

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Studienabschlüsse				

A.6 Studienabschlüsse

A.6.1 Bester Absolvent / beste Absolventin

Als bester Absolvent des Studienjahres 2005/2006 (Zeitraum September 2005 bis August 2006) wurde *Sebastian Stober* mit dem Fakultätspreis ausgezeichnet. In der Laudatio heißt es dazu:

Herr Sebastian Stober hat es geschafft, sein Studium der Informatik mit der Gesamtnote 1,0 („mit Auszeichnung“) abzuschließen, also in allen Fächern und im Diplom die Bestnote 1,0 zu erzielen. Dies ist besonders vor dem Hintergrund seiner umfangreichen studienbegleitenden Tätigkeiten bemerkenswert. Herr Sebastian Stober wurde während



Abbildung A.8: Der Rektor der Universität, Prof. Dr. Pollmann, beglückwünscht Sebastian Stober

seines Studiums von der Studienstiftung des deutschen Volkes gefördert und hat in diesem Rahmen neben den Lehrveranstaltungen hier an der Universität Magdeburg auch an einer Reihe von studienbegleitenden Summer Schools im Ausland u. a. zu den Themen der künstliche Intelligenz, der Analyse von Audiosignalen, semantische Suchmaschinen und Quantumcomputing teilgenommen und sich vertieft mit Themen befasst, die er auch im Rahmen seiner Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft in verschiedenen Forschungsgruppen der Fakultät, einem Forschungspraktikum in der Mechatronic Research Group in Melbourne, Australien, und seiner Diplomarbeit bearbeitet hat.

Neben diesem sehr hohen Engagement in der wissenschaftlichen Arbeit war Herr Stober in verschiedensten inner- und außeruniversitären Projekten beteiligt. So war bzw. ist er aktiv in der Uni-Bigband (die auch heute hier spielt), dem Percussionensemble am Konservatorium sowie einer Rock/Jazz-Band am MPI. Weiterhin hat er sich auch sehr für die Förderung von Schülern als Koordinator der Mathematik-Olympiaden sowie im Mentorenprogramm der Fakultät eingesetzt.

Herr Stober ist seit dem Abschluss seines Studiums in der Arbeitsgruppe Information Retrieval bei Prof. Nürnberger als Doktorand tätig und hat bereits mehrere wissenschaftliche Publikationen auf angesehenen internationalen wissenschaftlichen Konferenzen veröffentlicht.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Studienabschlüsse				

A.6.2 Beste Absolventen des Jahrganges

Da die Anzahl der Absolventen auch in den verschiedenen Studiengängen der Fakultät jährlich zunimmt und eine Vergleichbarkeit zur Auswahl eines besten Absolventen/einer besten Absolventin nur sehr schwer möglich ist, hatte sich der Fakultätsrat im Jahre 2001 entschlossen, die Titel als beste Absolventen des Jahrganges im entsprechenden Studiengang einzuführen. Die Auszeichnungen für den Zeitraum September 2005 bis August 2006 gingen daher an

- Herrn *Lennart Nacke* (Computervisualistik, Diplom) mit der Note 1,5
- Herrn *Sebastian Stober* (Informatik, Diplom) mit der Note 1,0
- Herrn *Maik Mory* (Ingenieurinformatik, Diplom) mit der Note 1,4
- Herrn *Sebastian Günther* (Wirtschaftsinformatik, Diplom) mit der Note 1,3
- Frau *Ulrike Kaule* (Informatik-Fernstudium, Diplom) mit der Note 1,1
- Herrn *Michael Kleiber* (Master of Science in Computational Visualistics) mit der Note 1,1
- Herrn *Yu Yi* (Master of Science in Data and Knowledge Engineering) mit der Note 1,5

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Studienabschlüsse				

A.6.3 Abschlüsse in den Studiengängen der FIN

Im Zeitraum vom Januar bis zum Dezember 2006 schlossen insgesamt 184 Studierende ihr Studium ab, darunter sind 34 weibliche Absolventinnen. Die Verteilung über die einzelnen Studiengänge und Matrikel ist in der Abbildung A.9 dargestellt.

Studiengang	Matrikel												Gesamt
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Diplom IF	1	1	1		11	7	20	5	1				47 (4)
Diplom WIF		2			10	12	18	7	3				52 (5)
Diplom CV				3	4	10	17	4					38 (14)
Diplom IngIF							2	6					8 (0)
Diplom IF Fernstudium		1			1	2	2						6 (3)
Master CS										2	1		3 (0)
Master CV											5		5 (1)
Master DKE							1	1		2	3	1	8 (1)
Staatsexamen Lehramt IF										6	3	8	17 (6)
Gesamt	1	4	1	3	26	31	60	23	4	10	12	9	184 (34)

Abbildung A.9: Studienabschlüsse im Jahre 2006 (Anteil der Absolventinnen in Klammern)

Im gleichen Zeitraum erhielten 102 Studierende (davon 10 weibliche) ihr Vordiplom (siehe Abbildung A.10).

Studiengang	Matrikel						Gesamt
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Informatik	1		1	9	25	2	38 (2)
Wirtschaftsinformatik		1	1	10	15		27 (3)
Computervisualistik		1	2	13	16		32 (4)
Ingenieurinformatik				1	4		5 (1)
Gesamt	1	2	4	33	60	2	102 (10)

Abbildung A.10: Abgeschlossene Vordiplome im Jahre 2006 (Anteil der Studentinnen in Klammern)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

A.7 Promotions- und Habilitationsgeschehen

Im Jahre 2006 wurden durch den Fakultätsrat 10 Promotionsverfahren bestätigt und damit zum Abschluss gebracht. Weiterhin wurden 2 Habilitationsverfahren abgeschlossen und zwei Habilitationsverfahren eröffnet.

A.7.1 Abgeschlossene Promotionsverfahren

<i>Name (Datum der Verteidigung)</i>	<i>Titel der Dissertation</i>	<i>Gutachter</i>
Markus Feldbach (9. Februar)	Segmentierung und Struktur-basierte Adaptive Erkennung von Gebrauchsschrift in Historischen Dokumenten	1. Prof. Dr. Tönnies, FIN-ISG 2. Prof. Dr. Saedler, Graphikon Berlin 3. Prof. Dr. Jiang, Uni Münster
Matthias Lange (30. März)	Methoden zum homogenen Zugriff und zur Integration heterogener, biologischer Datenquellen mittels beschränkter Zugriffsmuster	1. Prof. Dr. Hofestädt, Uni Bielefeld 2. Prof. Dr. Saake, FIN-ITI 3. Dr. Schreiber, Institut für Pflanzengenetik Gatersleben
Marcel Götze (3. April)	Personalisierung digitaler Dokumente	1. Prof. Dr. Strothotte, FIN-ISG 2. Prof. Dr. Miksch, TU Wien 3. Prof. Dr. Weber, Multimedia Campus Kiel
Daniel Mahrenholz (2. Mai)	Providing QoS for Publish/Subscribe Communication in Dynamic Ad-Hoc Networks	1. Prof. Dr. Edgar Nett, FIN-IVS 2. Prof. Dr. Kaiser, FIN-IVS 3. Prof. Dr. Schröder-Preikschat, Uni Erlangen-Nürnberg
Erik Buchmann (19. Juni)	Erkennung und Vermeidung von unkooperativem Verhalten in Peer-to-Peer-Datenstrukturen	1. Prof. Dr. Böhm, Uni Karlsruhe 2. Prof. Dr. Saake, FIN-ITI 3. Dr. Hauswirth, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne
Manuela Kunze (3. Juli)	Linguistische Analysen für die semantische Auszeichnung natürlichsprachlicher Dokumente	1. Prof. Dr. Rösner, FIN-IWS 2. Prof. Dr. Hinrichs, Uni Tübingen 3. Prof. Dr. Lehmann, Uni Stuttgart
Corinna Lang (18. Juli)	Konzeption eines Referenzmodells für betriebliche Umweltinformationssysteme im Bereich der innterbetrieblichen Logistik	1. Prof. Dr. Rautenstrauch, FIN-ITI 2. Prof. Dr. Marx Gómez, Uni Oldenburg 3. Prof. Dr. Günther, HU Berlin

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

<i>Name (Datum der Verteidigung)</i>	<i>Titel der Dissertation</i>	<i>Gutachter</i>
Jan Koserski (19. September)	Analyse der Ratingmigrationen interner Ratingsysteme mit Markov-Ketten, Hidden-Markov-Modellen und Neuronalen Netzen	1. Prof. Dr. Rautenstrauch, FIN-ITI 2. Prof. Dr. Kruse, FIN-IWS 3. Prof. Dr. Pfingsten, Uni Münster 4. Dr. Engel, Nord LB
Mathias Lothar (10. November)	From Software Measurement to e-Measurement – A Functional Size Measurement-Oriented Approach for Software Management	1. Prof. Dr. Dumke, FIN-IVS 2. Prof. Dr. Abran, Ecole de technologie superieure, Quebec 3. Prof. Dr. Paul, FIN-ITI
Gamal Kassem (18. Dezember)	Application Usage Mining: Grundlagen und Verfahren	1. Prof. Dr. Rautenstrauch, FIN-ITI 2. Prof. Dr. Spiliopoulou, FIN-ITI 3. Prof. Dr. Meier, Uni Augsburg

A.7.2 Abgeschlossene Habilitationsverfahren

Dr.-Ing. Christian Borgelt: *Prototype-Based Classification and Clustering*

Datum: 11. Januar 2006

Gutachter: Prof. Dr. Rudolf Kruse, FIN/IWS
Prof. Dr. Hans-Joachim Lenz, FU Berlin, FB Wirtschaftswissenschaft
Prof. Dr. Olaf Wolkenhauer, Uni Rostock, FB Informatik

Kurzfassung: Klassifikation und Clustering gehören ohne Zweifel zu den am häufigsten anzutreffenden Datenanalyseaufgaben. Diese Schrift bietet eine umfassende Zusammenschau der Hauptansätze zur Lösung dieser Aufgaben, die auf (Punkt-)Prototypen basieren, möglicherweise angereichert um Größen- und Forminformation. Es wird untersucht, wie Prototypen definiert werden können, wie sie wechselwirken, wie sie initialisiert werden und wie ihre Parameter mit drei Hauptaktualisierungsmethoden (Gradientenverfahren, alternierende Optimierung, Wettbewerbslernen) optimiert werden können, die auf vier Zielfunktionen angewandt werden (Summe der quadratischen Abstände, Summe der quadrierten Fehler, Likelihood, Likelihood-Verhältnis). Neben der Einordnung dieser Methoden in einen solchen einheitlichen Rahmen bestehen die Hauptbeiträge dieser Arbeit in Erweiterungen existierender Ansätze, die sie flexibler und robuster machen oder den Lernprozess beschleunigen. Dazu gehören etwa Größen- und Formparameter für die (fuzzifizierte) lernende Vektorquantisierung, Methoden für die Form- und Größenregularisierung sowie eine Übertragung von Methoden, die für neuronale Netze entwickelt wurden,



FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

auf Clusteringalgorithmen. Die praktische Relevanz dieser Erweiterungen wird mit experimentellen Ergebnissen aus einer Anwendung zur Dokumentenstrukturierung belegt.

Dr.-Ing. Susanne Patig: *Die Evolution von Modellierungssprachen*

Datum: 17. Mai 2006

Gutachter: Prof. Dr. Claus Rautenstrauch, FIN-ITI
 Prof. Dr. Stefan Wrobel, Universität Bonn
 Prof. Dr. Andreas Oberweis, Universität Karlsruhe

Kurzfassung: Systementwickler sehen sich mit einer überwältigen Vielfalt von Modellierungssprachen konfrontiert; bereits die Sprachauswahl wird zum Problem. Selbst wenn sie gelingt, können beim Spracheinsatz Situationen auftreten, die eine Anpassung der Modellierungssprache erfordern. Dies trägt zur Verschiedenartigkeit der Sprachen bei. Daneben existieren aber auch Gemeinsamkeiten: Es gibt häufig sowohl grafische als auch textuelle Notationen, Spracherweiterungen sollen es ermöglichen, zeitliche oder domänenspezifische Informationen auszudrücken usw.



Ziel der Habilitationsschrift ist es, die Vielfalt und die Gemeinsamkeiten von Modellierungssprachen in der Informatik zu erklären. Angestrebt wird eine deduktiv-nomologische Erklärung, bei der ein zu erklärender Tatbestand aus mindestens einem Gesetz logisch folgt. Bestimmte Systeme von Gesetzen bilden eine Theorie.

Eine ähnliche Situation, d. h. vielfältige Objekte, die sich trotzdem in gewissen Punkten gleichen, findet sich in der Biologie und der Linguistik. Beide wissenschaftlichen Disziplinen erklären diese Situation durch Theorien der Evolution. Als Arbeitshypothese wird deshalb unterstellt, dass sich die Vielfalt der Modellierungssprachen ebenfalls durch eine Evolution erklären lässt.

Das Überprüfen dieser Arbeitshypothese erfordert Kriterien, wann eine Evolution vorliegt. Diese Kriterien (Evolutionsmerkmale) werden deduktiv aus den Gemeinsamkeiten der biologischen und der linguistischen Evolution abgeleitet: In beiden Fällen heißt Evolution „Abstammung mit Veränderungen“. Es gibt also jeweils (mindestens) einen Ursprung, von dem aus durch bestimmte Mechanismen Varianten erzeugt werden. Im Zeitablauf führt die resultierende Variation zu Spezialisierung, Verkomplizierung oder Vereinfachung.

Eine empirische Überprüfung an 100 Entity-Relationship-Modellen und 115 Petri-Netzen zeigt, dass diese Evolutionsmerkmale auch auf Modellierungssprachen zutreffen. Da die Teilerhebungen den Charakter von Stichproben besitzen, können die gewonnen Erkenntnisse auf die unbekannte Grundgesamtheit der Modellierungssprachen übertragen werden.

Biologische und linguistische Evolution unterscheiden sich in den Gründen, die die Variation auslösen und in bestimmte Richtungen lenken. Diese Evolutionsfaktoren müssen folglich für Modellierungssprachen induktiv oder spekulativ ermittelt werden. Anhand der erhobenen ER-Modelle, Petri-Netze sowie ergänzend herangezogener Wissensrepräsentations-

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

und Spezifikationsprachen stellen sich Ausdrucksstärke, Ausdruckseffizienz, sekundäre Verwendung und paradigmatische Vervollkommnung als Evolutionsfaktoren für Modellierungssprachen heraus. Linguistisch und sprachphilosophisch begründet, misst Ausdrucksstärke die Menge der Behauptungen, die eine Modellierungssprache ermöglicht. Ausdruckseffizienz meint den Aufwand, der in einer Modellierungssprache betrieben werden muss, um eine bestimmte Ausdrucksstärke zu erreichen. Die sekundäre Verwendung betrifft die Frage, wer (Mensch oder Maschine) die in der Modellierungssprache erzeugten Äußerungen zu welchem Sekundärzweck (Speichern, Übersetzen, Ermitteln, Beweisen) einsetzt. Schließlich vergrößert die paradigmatische Vervollkommnung die Akzeptanz einer Modellierungssprache in einer wissenschaftlichen Gemeinschaft. Die genannten Evolutionsfaktoren wirken sich auf die Eigenschaften von Modellierungssprachen (z. B. Vokabular, Verknüpfungsregeln, Notation) aus.

Bei der zusammenfassenden Formulierung der Theorie über die Evolution von Modellierungssprachen wird dem Strukturalismus gefolgt. Das entstehende Theorieelement zeigt klar die Grundbegriffe, Annahmen und Gesetze sowie die intendierten Anwendungen: Strukturalistische Theorien „suchen“ sich ihren Anwendungsbereich (Autodetermination). Nicht zu den intendierten Anwendungen des Theorieelements gehören deshalb z. B. Automaten, Logiken und bestimmte Spezifikationsprachen. Gleichzeitig erlaubt der Strukturalismus perspektivisch den Ausbau des Theorieelements zu einem Theorienetz, das auch diese Sprachen berücksichtigt sowie u. U. verfeinerte oder veränderte Gesetze enthält.

Vor allem die eingesetzten Methoden rechtfertigen die Zuordnung der Habilitationsschrift zur Wirtschaftsinformatik. Konsequenzen haben die Ergebnisse darüber hinaus u. a. für Teile der praktischen Informatik. Obwohl die Arbeit „nur“ eine Erklärung anstrebte, lässt sich die Theorie, die diese Erklärung leistet, für die Gestaltungen zukünftiger Modellierungssprachen nutzen.

A.7.3 Bester Doktorand / beste Doktorandin

Herr Dr.-Ing. *Erik Buchmann* wurde im November 2006 mit dem Preis „Bester Doktorand / Beste Doktorandin der Fakultät“ ausgezeichnet.

In der Laudatio heißt es: Herr *Erik Buchmann* hat vor einigen Monaten seine Dissertation mit dem Thema „Erkennung und Vermeidung von unkooperativem Verhalten in Peer-to-Peer-Datenstrukturen“ verteidigt und für seine Arbeit die Höchstnote erhalten. Herr Buchmann betrachtet in seiner Arbeit, verkürzt gesagt, das folgende Problem: Wie lässt sich für eine bestimmte Klasse verteilter Systeme, nämlich für so genannte strukturierte Peer-to-Peer Netze (strukturierte P2P-Netze), kooperatives Verhalten der teilnehmenden Knoten sicherstellen? Das heißt, die Knoten sollen nicht nur das System in Anspruch nehmen, sondern sich auch an der anfallenden Arbeit beteiligen. Dabei gibt es keine zentrale Instanz, die die anderen Knoten überwacht – dies macht das betrachtete Problem schwierig.



Die Doktorarbeit von Herrn Buchmann ist herausragend, weil sie bezüglich jedes gängigen Bewertungskriteriums, das man an Dissertationsprojekte im Bereich Informations-

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

systeme anlegt, herausragend ist. Die Arbeit beinhaltet außerordentlich gute Ergebnisse, die Evaluierung ist sehr breit und von hoher Qualität, es gibt eine Implementierung von überragender Qualität, und die Darstellung und die Auseinandersetzung mit verwandten Arbeiten sind überaus gelungen. Dabei ist das betrachtete Problem nicht nur schwierig, es ist auch breit gefächert und war anfangs nur unscharf zu erkennen. Herr Buchmann ist ein würdiger Preisträger für die diesjährige Auszeichnung als bester Doktorand der FIN!

Herr Erik Buchmann ist jetzt wissenschaftlicher Mitarbeiter von Prof. Dr. Klemens Böhm an der Universität Karlsruhe (TH), Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation (IPD), einer Universität, die vor kurzem zur Eliteuniversität Deutschlands ernannt wurde.

A.7.4 Doktoranden / Doktorandinnen

<i>Nr.</i>	<i>Name (Betreuung)</i>	<i>Thema</i>
1.	Admasu, Fitsum (Prof. Tönnies)	Model-Based Three-Dimensional Correlation of Horizons in Seismic Data across Normal Faults
2.	Ahmed, Farag (Prof. Nürnberger)	Unsupervised Approaches for Arabic Information Retrieval
3.	Algergawy, Alsayed (Prof. Saake)	Ad-hoc Integration of Heterogeneous Databases
4.	Ali, Kamran (Prof. Strothotte)	Interactive Document Layout
5.	Al Sarray, Wael F. (Prof. Rautenstrauch)	A Framework for Managing the Security of Web Services
6.	Amelung, Mario (Prof. Rösner)	Computer Assistent Assessment in XML-Based E-Learning Environments
7.	Apel, Sven (Prof. Saake)	Programmfamilien und Aspektorientierung bei der Entwicklung einer Middleware-Plattform für mobile Endgeräte
8.	April, Alain (Prof. Dumke)	Software Maintenance Capability Maturity Model (SM-CMM)
9.	Asfoura, Ewan (Prof. Rautenstrauch)	
10.	Bade, Korinna (Jun.-Prof. Nürnberger)	Intelligente Benutzerunterstützung im Information Retrieval
11.	Bade, Ragnar (Prof. Preim)	Entwicklung eines Lernsystems für die Leberoperationsplanung
12.	Bade, Richard (Prof. Nett)	Drahtlose Teleoperation Mobiler Roboter
13.	Baer, Alexandra (Prof. Preim)	Illustrationstechniken zur Hervorhebung in medizinischen Visualisierungen

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

<i>Nr.</i>	<i>Name (Betreuung)</i>	<i>Thema</i>
14.	Bamboot, Quaizar Ali (Prof. Saake)	Incremental Data Aggregation and Analysis
15.	Beringer, Jürgen (Prof. Hüllermeier)	Data Mining Methoden zur Online-Analyse von Datenströmen
16.	Beyer, Jörg (Prof. Kruse)	Fusion heterogener Informationsquellen zur daten- und wissensbasierten Modellierung
17.	Blazey, Uwe (Prof. Dumke)	Untersuchung von Konzepten zur Komplexitätseingrenzung und -Beherrschung von IT-Prozessen und prototypische Ansätze zur Tool-Unterstützung
18.	Braungarten, René (Prof. Dumke)	Software-Metriken-datenbanken und -Repositories
19.	Brennecke, Angela (Prof. Strothotte)	Non Photorealistic Rendering für Kinder
20.	Brunzel, Marko (Prof. Spiliopoulou)	Unsupervised Ontology Learning and Evaluation
21.	Buchmann, Erik (Prof. Böhm)	Kooperation in Peer-to-Peer Datenstrukturen
22.	Chelvier, René (Prof. Horton)	Die virtuelle Ideenproduktion: Grundlagen, Technologie, Anwendung
23.	Cordes, Jeanette (Prof. Preim)	Konzepte und Interaktionstechniken für die chirurgische Ausbildung
24.	Darwish, Maison (Prof. Rautenstrauch)	
25.	Daum, Thorsten (Prof. Schulze)	Parallel/distributed Simulation Algorithms of HSGF-based Systems
26.	De Luca, Ernesto William (Jun.-Prof. Nürnberger)	Semantic Support for Multilingual Text Retrieval
27.	Deutscher-Tiemann, Manfred (Prof. Nett)	Aktive Exploration unbekannter Umgebungen
28.	Döring, Christian (Prof. Kruse)	Prototyp-basierte Clusterverfahren für heterogene Daten
29.	Dornheim, Jana (Prof. Preim)	Modellbasierte Bildanalyse und Interaktionstechniken bei der Segmentierung medizinischer Bilddaten
30.	Drechsel, Peter (Prof. Dumke)	Analyse existierender Spezifikationen
31.	El Modalhab, Brahim (Prof. Rautenstrauch)	Empirie des Electronic Business

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

<i>Nr. Name (Betreuung)</i>	<i>Thema</i>
32. Elwaer, Abdelhamid (Jun.-Prof. Nürnberger)	
33. Engel, Karin (Prof. Tönnies)	Adaptive mehrschichtige dynamische Modelle zur Erkennung von komplexen Objekten und ihre Anwendung in der neurobiologischen Forschung
34. Engelhardt, Felix (Prof. Horton)	Effiziente numerische Analyse nicht-Markow'scher Petri Netze mit Hilfe symbolischer Speichertechniken
35. Falkowski, Tanja (Prof. Spiliopoulou)	Untersuchung und Entwicklung von Evaluierungstechniken für Wissensmanagementsysteme
36. Farooq, Ayaz (Prof. Dumke)	Test Process Evaluation and Optimization
37. Feldbach, Martin (Prof. Tönnies)	Automatisches Lesen aus historischen Kirchenbüchern
38. Finn, Stephan (Prof. Horton)	Stochastische Simulation und Modellierung von Fahrzeugsystemen
39. Fischer, Phillipp (Jun.-Prof. Nürnberger)	Integration von ausgewählten Ansätzen des Soft-Computings zur verbesserten Personalisierung
40. Fluck, Oliver (Prof. Preim)	Hardware Accelerated Methods for Medical Application
41. Fröhlich, Nadine (Prof. Paul)	Entwicklung von Design Pattern für den Anwendungsbereich Produktion
42. Gebbensleben, Sandra (Prof. Dittmann)	Entwicklung eines Multimedia User Guides mit Schwerpunkt auf Human-Computer-Interaktion und Security
43. Geist, Ingolf (Prof. Saake)	Indexunterstützung für die Anfragebearbeitung in Mediatorsystemen
44. Germer, Tobias (Prof. Strothotte)	Agentensysteme zur Graphikgenerierung
45. Ghoneim, Ahmed Mohamed (Prof. Saake)	Adapting Behavior Specification in Object Oriented Design
46. Gnjatovic, Milan (Prof. Rösner)	Neurobiologically Motivated Models of Language Production
47. Götze, Marcel (Prof. Strothotte)	Personalisierung digitaler Dokumente
48. Götzelmann, Timo (Prof. Strothotte)	Echtzeitfähige Skelettierungsverfahren
49. Grabski, Bastian (Prof. Rautenstrauch)	Softwarearchitekturen für Informationssysteme

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

<i>Nr. Name (Betreuung)</i>	<i>Thema</i>
50. Günther, Detlef (Prof. Dumke)	Security Assessment Modelling for Enterprise
51. Günther, Sebastian (Prof. Rautenstrauch)	Architekturen und Anwendungen des Web 2.0/Semantic Weg
52. Günther, Tobias (Prof. Kruse)	Datengestützte Modellierung der Plastizität des visuellen Systems nach kortikalen Läsionen
53. Hammad, Saleh (Prof. Rautenstrauch)	
54. Hany Mohamed Said Abdel-Naby Mahgoub (Prof. Rösner)	Text Mining
55. Hauer, Enrico (Prof. Tönnies)	Digitale Wasserzeichen für Videodaten
56. Heller, Stefan (Prof. Horton)	Eine anwendungsübergreifende Modellierungs- und Analyseplattform für die Synthese strategischer Fahrzeugkennzahlen
57. Henning, Jan (Prof. Rautenstrauch)	IT-Kostentreiber im Lebenszyklus von Standardsoftware
58. Herms, André (Prof. Nett)	Mobile Komponenten in verteilten Echtzeitsystemen
59. Herstel, Thomas (Prof. Saake)	Optimierung von Ausdrücken einer Multimedia- Ähnlichkeitsalgebra
60. Hesse, Danny (Prof. Dittmann)	Security in Steganography and Watermarking
61. Hinz, Manfred (Prof. Tönnies)	Methoden der 3D-Bildanalyse unter Nutzung von visuellem Feedback
62. Hofmann, Ingo (Prof. Dumke)	Qualitätssichernder Prozessentwurf eingebetteter Softwaresysteme
63. Hollert, Ralf (Prof. Rautenstrauch)	Konzeption von dynamischen Preismodellen am Beispiel vom SAP-Outsourcing
64. Hotz, Ingo (Prof. Schulze)	Entwicklung eines Frameworks zur adaptiven Simula- tion für die Unterstützung der Produktionssteuerung und der Planung von Materialflusssystemen
65. Inan, Yakup (Prof. Rautenstrauch)	Datamining in der Datenextraktion
66. Isensee, Claudia (Prof. Horton)	Lösungsverfahren für Markov-Ketten
67. Ivanov, Svilen Venelinov (Prof. Nett)	Zuverlässige Modellierung für die Simulation von Funknetzwerken

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

<i>Nr.</i>	<i>Name (Betreuung)</i>	<i>Thema</i>
68.	Kähne, Florian (Spiliopoulou)	Meta Mining
69.	Kalugina, Olga (Prof. Rautenstrauch)	Kompensatorische Logik
70.	Kassem, Gamal (Prof. Rautenstrauch)	Application Usage Mining (Analyse des Nutzerverhaltens in betrieblichen Anwendungssystemen mit Methoden des Weg Usage Mining) – Fallstudie SAP R/3
71.	Kempe, Steffen (Prof. Kruse)	Data Mining Verfahren zur Früherkennung von Fahrzeugschäden anhand von Belastungsdaten
72.	Kernchen, Steffen (Prof. Dumke)	Agentenbasiertes E-Learning
73.	Kiebel, Thomas (Prof. Kaiser)	Eingebettete Verteilte Systeme
74.	Kilany, Rania (Prof. Saake)	Using Data Mining Techniques to Improve the Performance of DSS
75.	Kleinbauer, Mira (Prof. Rautenstrauch)	Projektmanagement bei E-Commerce-Projekten
76.	Köhler, Jacob (Prof. Hofestädt)	Datenbankintegration durch die Verwendung von Ontologien als Metadatenbanken
77.	König, Henry (Prof. Strothotte)	Haptic versus Visual Rendering – Geometric Modelling, Collision Detection, and Perception
78.	Koserski, Jan (Prof. Rautenstrauch)	Analyse der Ratingmigrationen von gewerblichen Kreditnehmern mit neuronalen Netzen
79.	Krätzer, Christian (Prof. Dittmann)	Wasserzeichenverfahren und Steganographie für Audiodaten
80.	Krüger, Arno (Prof. Preim)	Computerunterstützung für die Planung HNO-chirurgischer Eingriffe
81.	Krüger, Lars (Prof. Rautenstrauch)	Nutzerorientierte Web Service-Komposition auf der Basis des Lebenslagen-Konzepts
82.	Kuhlemann, Martin (Prof. Saake)	Evaluierung von Programmparadigmen und ihre Erweiterung um neue Mechanismen
83.	Kunz, Martin (Prof. Dumke)	Webbasierte Infrastrukturen für die Softwaremessung und Bewertung
84.	Kunze, Manuela (Prof. Rösner)	Linguistische Analysen für die semantische Auszeichnung natürlichsprachlicher Dokumente
85.	Lang, Andreas (Prof. Dittmann)	Audiowasserzeichen

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

<i>Nr.</i>	<i>Name (Betreuung)</i>	<i>Thema</i>
86.	Lang, Corinna V. (Prof. Rautenstrauch)	Referenzmodellierung von BUIS
87.	Lange, Matthias (Prof. Hofestädt)	Methoden zur Integration molekularbiologischer Datenquellen
88.	Lazarova-Molnar, Sanja (Prof. Horton)	Proxel-Based Simulation
89.	Leich, Thomas (Prof. Saake)	Methoden und Konzepte für leichtgewichtiges Datenmanagement
90.	Lother, Mathias (Prof. Dumke)	Softwarequalitätssicherung im Bereich des Web-Engi- neering
91.	Lukas, Georg (Nett)	Schichtenübergreifende Aspekte in drahtlosen Netzwerken
92.	Mahrenholz, Daniel (Prof. Nett)	Eine Publisher/Subscriber-basierte Middleware mit Dienstgüte-Garantien für drahtlose Ad-Hoc-Netzwerke
93.	Makiola, Hans-Edgar (Prof. Dumke)	Appropriate Project Management Methods and Service Level Agreement for Enterprise Information Systems
94.	Mews, Gerald (Prof. Dumke)	Decision-Matrix for Optimal Designed Development Methods
95.	Ming, Chen (Prof. Hofestädt)	Biochemical Reaction Pathways Modeling & Simula- tion: A Quantitative Modeling System Based on Petri Nets Approached
96.	Mönch, Tobias (Prof. Bernarding, FME)	Implementierung dynamischer Paradigmen in der Neurobildgebung
97.	Motus, Daniel (Prof. Paul)	Entwicklung eines Referenzmodells für die Montage- prozessplanung in der Automobilindustrie
98.	Mühler, Konrad (Prof. Preim)	Animationen in der Medizin
99.	Müller, Andrea (Prof. Rautenstrauch)	Schedulingverfahren in der kundenindividuellen Massenproduktion
100.	Müller, Birgit (Prof. Dumke)	Netzkonzeptions- und Konfigurationssystem
101.	Münster, Rainer (Prof. Rösner)	Gestaltung prozessorientierter elektronischer Dienste für eine übergreifende Kooperation am Beispiel eines Straßenmanagement-Informationssystems
102.	Nacke, Lennart (Jun.-Prof. Masuch)	Multimediale Werkzeuge und alternative Methoden für innovatives Game Design
103.	Natkhina, Radmila (Prof. Kruse)	Erlernen von Modellen zur Bewertung von Inflations-Indexanleihen

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

<i>Nr.</i>	<i>Name (Betreuung)</i>	<i>Thema</i>
104.	Nusser, Sebastian (Prof. Kruse)	Robustes Lernen in sicherheitsrelevanten Systemen
105.	Oeltze, Steffen (Prof. Preim)	Visualisierung dynamischer und funktioneller Daten
106.	Oermann, Andrea (Prof. Dittmann)	Semantische Analyse multimedialer Informationen
107.	Osterburg, Stefan (Prof. Rautenstrauch)	Konzeption und Entwicklung eines Betriebssystems für Rechenzentren mit Mitteln der Produktionsplanung und -steuerung
108.	Otto, Christian (Prof. Rautenstrauch)	Fachkonzept für die EDV-technische Unterstützung von Risikomanagementsystemen nach dem Aktiengesetz
109.	Panagamuwa Gamage, Karunarathna (Prof. Rautenstrauch)	A relative Stochastic Valuation Model for a Listed Firm-Corporate Governance Control Perspective – A Data Driven Approach
110.	Paschke, Steffen (Prof. Dumke)	Theoretical Evaluation and Assessment of Modern Distributed Enterprise Information Systems
111.	Paxmann, Stephan (PD Marx-Goméz)	Diskussion einer Risk Assessment Matrix zur Einsatzentscheidung digitaler Signaturlösungen bei Finanzdienstleistern
112.	Pescholl, Andreas (Prof. Paul)	Das Konzept für einen Komponenten basierendes, unternehmensweites Handelsreferenzmodell für den technischen Großhandel
113.	Piotrowski, Michael (Prof. Rösner)	Advanced Concepts for Document Computing
114.	Preißner, Markus (Prof. Saake)	Workflowbasiertes Dokumenten-Management mittels Business Objects
115.	Pröttsch, Silke (Prof. Rautenstrauch)	Lebenszyklusübergreifende Integration umweltrelevanter Stoffinformationen
116.	Rajub, Jubran (Prof. Rautenstrauch)	Fachkonzept eines Informationssystems für das strategische und administrative Informationsmanagement
117.	Rehm, Frank (Prof. Kruse)	Data Mining Methods and Outlier Detection in Air Traffic Management
118.	Richter, Carsten (Prof. Dumke)	Konzeption und Anwendung einer statistischen, nutzensbezogenen Prozesssteuerung in der Automobilindustrie
119.	Richter, Dirk (Prof. Preim)	Augmented Reality-Konzepte für Serviceaufgaben in der Fahrzeugindustrie

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

<i>Nr.</i>	<i>Name (Betreuung)</i>	<i>Thema</i>
120.	Rink, Karsten (Prof. Tönnies)	Volume Rendering in der kooperativen Bildanalyse
121.	Röber, Niklas (Jun.-Prof. Masuch)	Innovative User-Interfaces in Entertainment und Edutainment Umgebungen
122.	Rosenmüller, Marko (Prof. Saake)	Softwaretechniken für die Entwicklung noch konfigurierbarer Datenmanagementsoftware im Bereich eingebetteter Systeme
123.	Rössling, Ivo (Prof. Schirra)	Streaming-Algorithmen
124.	Rottke, Thomas (Prof. Heisel)	Frameorientierte Problemanalyse und Testautomatisierung
125.	Rudloff, Roberto (Prof. Heisel)	Programmiersprachenunabhängige Spezifikation von Komponentenmodellen und Komponenten
126.	Rügheimer, Frank Christopher (Prof. Kruse)	Graphische Modelle in Datenanalyse und Wissensrepräsentation
127.	Ruß, Georg (Prof. Kruse)	From Interestingness via Actionability to Autonomy in Data Mining of Association Rules
128.	Scheidat, Tobias (Prof. Dittmann)	Multimodal Authentication
129.	Schilz, Stiefen (Prof. Spiliopoulou)	Teilnahmeentscheidung an Lieferketten
130.	Schimke, Sascha (Prof. Dittmann)	Human Computer Interfaces: Theoretical Models and Fusion of biometric Modalities
131.	Schlitter, Sebastian (Prof. Spiliopoulou)	Lokale Datenaggregation für Data Mining
132.	Schneidewind, Anke (Prof. Saake)	Multimedia-Datenbanken: Anfrageunterstützung durch iterative und interaktive Anfrageformulierung
133.	Schoor, Wolfram (Prof. Preim)	Interaktive Visualisierung und 3D-Manipulation biologischer Objekte
134.	Schulze, Michael (Prof. Saake)	Erforschung und Entwicklung von Mechanismen und Systemunterstützung zur Selbstorganisation und autonomen Umgebungsadaption
135.	Schumann, Marco (Prof. Schulze)	Untersuchung der speziellen Anforderungen graphischer Echtzeitanwendungen an die verteilte, interaktive Computersimulation
136.	Siegle, Jochen A. (Prof. Rautenstrauch)	Rundfunk im World Wide Web – Kommerzielle Online-Kommunikation von Fernseh- und Hörfunkmedien im internationalen und intermedialen Vergleich

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

<i>Nr.</i>	<i>Name (Betreuung)</i>	<i>Thema</i>
137.	Simantirakis, Nikolaos (Prof. Nett)	Verlässliche Echtzeitsteuerung mobiler Systeme in drahtlosen Netzwerken
138.	Sommer, Björn (Prof. Paul)	Systematische Entwicklung eines Rahmenkonzeptes zur Erweiterung von PDM-Systemen – Ein Beitrag zur Optimierung von Entwicklungs- und Prozessprozessen
139.	Sonnet, Henry (Prof. Strothotte)	Interaktive Bilder auf der Basis von Steganographischen Methoden
140.	Spindler, Martin (Prof. Strothotte)	Innovative Verzerrtechniken mit Level-of-Detail-Unterstützung in NRP-Umgebungen
141.	Steinhaus, Holger (Prof. Böhm)	Entwurf und Realisierung eines robusten und skalierbaren Peer-to-Peer-Webcrawlers
142.	Stephanik, Andreas (Prof. Hofestädt)	Molekularer Wissens-Server (MWS) – Eine Workbench zur Unterstützung der Biotechnologie
143.	Stober, Sebastian (Jun.-Prof. Nürnberger)	Textuelle Annotation von Audio- und Videodaten im Multimedia Retrieval
144.	Teutsch, Christian (Prof. Strothotte)	Flächenbasierte Bewertung, Rekonstruktion und Optimierung von 3D-Punktwolken
145.	Tietjen, Christian (Prof. Preim)	Medizinische Visualisierung mit Hilfe von NPR-Techniken
146.	Trikaliotis, Spiro (Prof. Nett)	Routing mit Dienstgütegarantien für drahtlose Ad-Hoc-Netzwerke
147.	Tümmler, Johannes (Prof. Paul)	Entwicklung von Methoden und Techniken für mobile Augmented Reality in der industriellen Anwendung
148.	Unger, Andrea (Prof. Strothotte)	Aufmerksamkeitslenkung in nicht-photorealistischen Animationen
149.	Vogel, Thomas (Prof. Dittmann)	Illustration Watermarking: Requirements and Applications of Object-Based Watermarking Schemes
150.	Wang, Xiaomeng (Prof. Kruse)	Datenanalyse in Kommunikationsnetzen
151.	Wehr, Harald (Prof. Saake)	Generische Verarbeitung von Informationen aus verteilten heterogenen Datenquellen zur Unterstützung von E-Business-Anwendungen
152.	Weidner, Stefan (Prof. Rautenstrauch)	Verbessertes Curriculumdesign in der Wirtschaftsinformatiklehre durch nachhaltige Integration methodenübergreifender Lernmodule
153.	Wolf, Franziska (Prof. Dittmann)	Konzeption und Prüfung von Nutzerauthentifizierung und Security-Anwendungen im Bereich von Automotive

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

<i>Nr.</i>	<i>Name (Betreuung)</i>	<i>Thema</i>
154.	Woywodt, Torsten (Prof. Dumke)	Grundlegende Analyse des Einflusses von serviceorientierten Architekturen (SOA) auf Entwicklungsmethoden für Enterprise Information Systems
155.	Yatim, Maizatul Hayati Mohamad (Jun.-Prof. Masuch)	Computers, Creativity and Childrens (CCC): Usability Research in Developingand Designing Edutainment Courseware
156.	Yazbek, Hashem (Prof. Dumke)	Entwicklung und Anwendung eines Bewertungsmodells für eine CASE-basierte Softwareentwicklung
157.	Yi, Yu (Prof. Hüllermeier)	Learning Accurate and Interpretable Classified Systems
158.	Zenker, Niko (Prof. Paul)	Beitrag zur Entwicklung von Anwendungsmustern im sozialen Beratungsumfeld
159.	Zhou, Jianlong (Prof. Tönnies)	Volume Visualization for 3D Medical Image Analysis
160.	Zug, Sebastian (Prof. Kaiser)	Mechanismen zur Interaktion mobiler Roboter mit intelligenten, dynamischen Umgebungen

A.7.5 Habilitanden / Habilitandinnen

Die Habilitation an der Fakultät streben folgende Personen an:

- Dr. Hartmann, Knut
- Dr. Schallehn, Eike
- Dr. Schlechtweg, Stefan
- Dr. Schmietendorf, Andreas (extern)
- Dr. Stiebe, Ralf

A.7.6 Doktorandentag

Seit 1996 finden an der Fakultät Tage der Doktoranden statt, welche dazu dienen, den jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit zu geben, ihre Ergebnisse, die sie mit ihrer Dissertation erreichten, öffentlich vorzustellen. Im Jahre 2006 fanden am 7. Februar 2006 und am 25. Juli 2006 Doktorandentage statt. Auf dieser Veranstaltung wurden neue Forschungsergebnisse unserer Doktoranden im Rahmen von zwanzigminütigen Vorträgen mit anschließender Diskussion vorgestellt. Die Durchführung von Doktorandentagen ist für den Informationsaustausch zwischen den Doktoranden der verschiedenen Forschungsgruppen der Fakultät sehr hilfreich und trägt zur Verbesserung der Qualität der Dissertationen bei.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Promotions- und Habilitationsgeschehen				

Am 7. Februar 2006 fanden folgende Vorträge statt:

<i>Name (Institut)</i>	<i>Thema</i>
Anke Schneidewind (ITI)	Kenntnisse aus der visuellen Wahrnehmung in Bilddatenbanken
Fitsum Admasu (ISG)	Bayesian Modelling of Horizons Continuity for Automated Seismic Data Interpretation
Ragnar Bade (ISG)	Visualisierungs- und Interaktionstechniken für die fallbasierte chirurgische Ausbildung
Jürgen Beringer (ITI)	Data Mining auf Datenströmen
René Braungarten (IVS)	SMPMM: Ein Prozess-Maturity-Modell für die Bewertung und Verbesserung der Datenqualität von Messwert-Datenbanken im Software-Engineering
Felix Engelhard (ISG)	Effiziente numerische Analyse nicht-Markoff'scher Petri-Netze mit Hilfe symbolischer Speichertechniken
Thomas Leich (ITI)	Konfigurierbarkeit von DBMS für eingebettete Systeme
Enrico Hauer (ISG)	Digitale Wasserzeichen für Videodaten
Niklas Röber (ISG)	Interacting with Sound – Techniques for Interacting with Virtual Auditory Environments

Am 5. Juli 2006 fanden folgende Vorträge statt:

<i>Name (Institut)</i>	<i>Thema</i>
Claudia Isensee (ISG)	Simulation mit Zeitdiskreten Markov Ketten
Sven Apel (ITI)	Aspectual and Generic Feature Modules
Ingo Hotz (ITI)	Ein Simulationsbasiertes Frühwarnsystem zur Unterstützung der Produktionssteuerung und -planung in der Automobilindustrie
Holger Steinhaus (ITI)	Webcrawling in Umgebungen mit unkooperativen Teilnehmern
Frank Rehm (IWS)	Preprocessing of High-dimensional Data to Improve Air Traffic Management
Xiaomeng Wang (IWS)	Frequent Pattern Mining: Issues and Methods
Daniel Motus (ITI)	Referenzmodell für die Montageplanung in der Automobilindustrie

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Forschungspreis der Fakultät				

A.8 Forschungspreis der Fakultät 2006

Die Verleihung des Forschungspreises der Fakultät für Informatik für Nachwuchswissenschaftler erfolgt laut Beschluss des Fakultätsrates vom 8. Mai 1996. Er ist zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses gedacht.

Der Rat der Fakultät hat Herrn Dipl.-Ing. Sven Apel diesen Preis im Jahre 2006 aufgrund seiner bisherigen wissenschaftlichen Leistungen verliehen. In der Begründung heißt es:

Herr Apel hat in den letzten Jahren sehr erfolgreich geforscht und über diese Forschungen publiziert. Bei den Publikationen sind insbesondere Publikationen in den Top-Level-Konferenzen GPCE und ICSE zu nennen. Ein mehrmonatiger Aufenthalt in der Gruppe von Don Batory in Austin, Texas, hat zu einer Reihe von gemeinsamen Publikationen geführt. Positiv sind eine Reihe von gemeinsamen Publikationen mit Studenten hervorzuheben, die damit bereits während des Studiums an aktueller Forschung beteiligt waren.

Im Rahmen seiner Dissertation beschäftigt sich Herr Sven Apel mit softwaretechnischen und programmiersprachlichen Aspekten zur automatischen, produktlinienbasierten Synthetisierung von Software. Insbesondere fokussiert er auf moderne Paradigmen wie Aspektorientierung, Featureorientierung und Generative Programmierung. Ein Kernresultat seiner Arbeit ist die Symbiose von aspektorientierten und featureorientierten Techniken zur Verbesserung der Modularität von Softwarebausteinen in generativen Produktlinien. Herr Apel hat seine Erkenntnisse an verschiedenen konzeptionellen sowie praktischen Fallstudien evaluiert sowie erfolgreich auf internationalen, selektiven Konferenzen publiziert. Im Besonderen ist das Anwendungsfeld des maßschneiderbaren Datenmanagements für eingebettete Systeme hervorzuheben. Die Arbeiten in diesem Bereich führten zur Organisation eines Workshops und einem Antrag für ein Dagstuhl-Seminar exklusiv zu diesem Thema. Herr Apel ist an der Organisation beider maßgeblich beteiligt. Weitere Forschungsinteressen betreffen die Untermauerung der konzeptionell und empirisch extrahierten Ergebnisse durch formale Beschreibung, z. B. algebraisierte Programmsynthetisierung und Kalküle zur operationalen Beschreibung von Featurekompositionen. Es bestehen enge Kooperationen mit der University of Texas at Austin, University of Edinburgh, Oxford University, Universität Erlangen-Nürnberg und der Universität Passau.

Die Preisübergabe erfolgte im Januar 2007 auf der Vollversammlung der FIN.



Abbildung A.11: Der Dekan der Fakultät, Prof. Dr. Horton, beglückwünscht Sven Apel

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Forschungsschwerpunkte der FIN				

A.9 Forschungsschwerpunkte der FIN

Forschung an der Fakultät dient dem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn auf dem Gebiet der Informatik, die Entwicklung ihrer Methoden und Werkzeuge sowie der Erschließung neuer Anwendungsfelder. Sie orientiert sich an der vordersten Front der Wissenschaft. Die Fakultät beteiligt sich an einer Vielzahl von fakultätsübergreifenden Forschungsvorhaben der Universität. Die Schwerpunkte der Fakultät liegen dabei zurzeit auf aktuellen Forschungsfragen in den Bereichen Data and Knowledge Engineering und Computervisualistik.

A.9.1 Forschungsschwerpunkt „Data and Knowledge Engineering“

Wie lassen sich die Massen an Daten, die in allen Bereichen unserer so genannten „Informationsgesellschaft“ kontinuierlich erfasst und gespeichert werden, effizient verwalten und effektiv nutzen? Wie findet man sinnvolle Information in diesen Datenmassen, und wie entdeckt man das darin versteckte „Wissen“? Wie kann man Computerprogramme entwerfen, die dieses Wissen verarbeiten und es zweckdienlich zum Lösen praktischer Probleme einsetzen, genauso wie menschliche Experten oder möglichst noch besser? Die Bedeutung dieser Fragen für die Entwicklung unserer Gesellschaft kann kaum unterschätzt werden. So werden „Information“ und „Wissen“ nicht nur in Industrie und Wirtschaft als wichtige Ressource und Wettbewerbsfaktor gehandelt, auch der wissenschaftliche Fortschritt in datenintensiven Forschungsgebieten wie etwa der Bioinformatik wird wesentlich von der Lösung der oben genannten Probleme profitieren.

Vor diesem Hintergrund hat sich das so genannte „Data and Knowledge Engineering“ (DKE) entwickelt, ein relativ junges Forschungsgebiet der Informatik im Schnittbereich mehrerer etablierter Disziplinen wie Datenbanken, Künstliche Intelligenz und Statistik. DKE beschäftigt sich mit den methodischen und technologischen Grundlagen des Erwerbs, der Repräsentation, der Verwaltung und der Verarbeitung von Daten, Informationen und Wissen, die hier gleichsam als Rohstoffe bzw. Produkte betrachtet werden – metaphorische Fachtermini wie „Data Warehouses“, „Data Mining“ oder „Knowledge Management“ unterstreichen diese Sichtweise. Der für die zukünftige Informationsgesellschaft zentralen Bedeutung dieses Gebietes Rechnung tragend, hat die Fakultät für Informatik der Otto-von-Guericke-Universität das „Data and Knowledge Engineering“ zu einem Schwerpunkt in der Forschung und der universitären Ausbildung ausgebaut.

Mehrere Arbeitsgruppen der Fakultät widmen sich DKE-relevanten Forschungsthemen. Hierzu gehören:

- AG Data and Knowledge Engineering (ITI, Prof. Eyke Hüllermeier)
- AG Datenbanken (ITI, Prof. Gunter Saake)
- AG Information Retrieval (IWS, Prof. Andreas Nürnberger)
- AG Neuronale Netze und Fuzzy-Systeme (IWS, Prof. Rudolf Kruse)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Forschungsschwerpunkte der FIN				

- AG Wissensbasierte Systeme und Dokumentverarbeitung (IWS, Prof. Dietmar Rösner)
- AG Wissensmanagement und -entdeckung (ITI, Prof. Myra Spiliopoulou)

Lehre

In der Lehre bietet die Fakultät den Master-Studiengang „Data and Knowledge Engineering“ an.

Doktorandenkolloquium DKE

Im Rahmen dieses Kolloquiums werden aktuelle Forschungsarbeiten von Doktoranden im Bereich Data and Knowledge Engineering (DKE) vorgestellt.

Kolloquium

Der wissenschaftliche Austausch im Bereich „Data and Knowledge Engineering“ wird durch ein gleichnamiges Forschungskolloquium gefördert, zu dem regelmäßig auch auswärtige Gastwissenschaftler eingeladen werden. Im Jahre 2006 fanden folgende Kolloquiumsvorträge statt:

EDWIN LUGHOFFER, Johannes Kepler University Linz, Austria: *Data-Driven Evolving Fuzzy Models – Algorithms and Applications* (12. Januar).

VOLKER KRÄTSCHMER, Universität des Saarlandes, Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät: *Das Problem der statistischen Adäquation und Datenrepräsentationen durch unscharfe Mengen am Beispiel attributiver Wareneingangskontrollen* (20. April).

MATHIEU SERRURIER, Université Paul Sabatier, Toulouse: *Using Possibilistic Logic and Fuzzy Sets in Inductive Logic Programming* (2. Mai).

JOSÉ LUIS AZNARTE, Department of Computer Science and Artificial Intelligence, Universidad de Granada, Spain: *Time Series Analysis: Relations amongst Statistical and Fuzzy Logic-Based Models* (15. Juni).

MARKUS DAHLEM, Medizinische Fakultät, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg: *Neural Modeling of Cognitive Disorders during Migraine with Aura* (29. Juni).

EPAMINONDAS KAPETANIOS, University of Westminster, UK: *Concept-Based Querying for Cross-Lingual Information Retrieval on the Web* (6. Juli).

ELMAR REUCHER, Fernuniversität Hagen, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre: *Entropiebasiertes Informations- und Wissensmanagement: Eine ökonomische Anwendung aus dem Bereich des Kreditwesens* (31. August).

JÜRGEN PAETZ: *Soft Computing in den Lebenswissenschaften – Übersicht und Fallbeispiele* (14. September).

RICARDO BAEZA-YATES, Head of Yahoo! Research, Barcelona: *Mining Web Queries* (25. September).

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Forschungsschwerpunkte der FIN				

RALF MIKUT, Forschungszentrum Karlsruhe, Inst. für Angewandte Informatik, Eggenstein-Leopoldshafen: *Data Mining for Medical Engineering* (12. Oktober).

CLAUDIA PERLICH, IBM T.J. Watson Research Center, New York, USA: *Probability Estimation in Networks and Multi-Relational Domains* (21. Dezember).

A.9.2 Forschungsschwerpunkt „Computervisualistik“

Computervisualistik ist die Wissenschaft von der Repräsentation, Analyse und Vermittlung bildhafter Information. Die Forschungsaktivitäten der Computervisualistik an der Magdeburger Informatikfakultät fokussieren auf die Modellierung von Objekten und Abläufen sowie deren Visualisierung. Das Themenspektrum umfasst theoretische Grundlagen (Algorithmische Geometrie) sowie Problemstellungen der praktischen und angewandten Informatik (Bildverarbeitung, Computergraphik, Interaktive Systeme, Computerspiele, Visualisierung). Somit umfassen die Forschungsaktivitäten der Computervisualistik die Bereiche der Informatik, die sich mit Bildern beschäftigen und formen den wissenschaftlichen Hintergrund für die spezifische Ausbildung in den Computervisualistik-Studiengängen.

Arbeitsgruppen

- In der Arbeitsgruppe Algorithmische Geometrie (Prof. Stefan Schirra) beschäftigt man sich sowohl mit dem Entwurf, der Analyse und der Implementierung von effizienten Algorithmen für kombinatorische Fragestellungen als auch mit Anwendungsaspekten dieser Probleme.
- In der Arbeitsgruppe Bildverarbeitung/Bildverstehen (Prof. Klaus-Dietz Tönnies) liegt der Schwerpunkt auf der umgekehrten Verarbeitungsrichtung, d. h. auf der Interpretation von 2D-Bildern als Beschreibung von 3D-Geometrien.
- In der Arbeitsgruppe Computergraphik und Interaktive Systeme (NN, ehemals Prof. Thomas Strothotte) liegt der Schwerpunkt auf der Visualisierung von Informationen ausgehend von 3D-Geometrien in Verbindung mit sprachlichen Repräsentationen.
- In der Arbeitsgruppe grafische und interaktive Methoden für Computerspiele (Junior-Prof. Maic Masuch) werden neuartige Interaktionsarten mit in Echtzeit berechneten virtuellen (Spiele-)Welten erforscht.
- In der Arbeitsgruppe Visualisierung (Prof. Bernhard Preim) werden Methoden und Anwendungen der medizinischen Visualisierung entwickelt, validiert und klinisch erprobt.

Lehre

In der Lehre bietet die Fakultät den auslaufenden Diplom-Studiengang Computervisualistik, einen Master-Studiengang Computational Visualistics sowie den neuen konsekutiven Bachelor/Masterstudiengang Computervisualistik an.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Forschungsschwerpunkte der FIN				

Forschung

Im Teilbereich Computervisualistik liegt ein Schwerpunkt im Bereich „Medizinische Computervisualistik“. Ein regelmäßiges Kolloquium mit internen und externen Referenten wurde im April 2005 initiiert.

Im Jahre 2006 fanden folgende Kolloquiumsvorträge statt:

JOHANNES BERNARDING, Universität Magdeburg, Institut für Biometrie und Medizinische Informatik (IBMI): *Funktionelle Neurobildgebung* (11. Januar).

BERNHARD PREIM, Universität Magdeburg, Institut für Simulation und Graphik: *Von Segmentierungsergebnissen zu „schönen“ Visualisierungen* (25. Januar).

STEFFEN OELTZE, Universität Magdeburg, Institut für Simulation und Graphik: *Visuelle Analyse von Perfusionsdaten: Allgemeine Techniken und spezielle Anwendungen in der Diagnostik von KHK* (26. April).

BERND FISCHER, Medizinische Universität zu Lübeck: *On Recent Advances in Medical Image Registration* (10. Mai).

HEINZ HANDELS, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf: *3D und 4D Medical Image Computing für die computergestützte Diagnostik und Therapie* (21. Juni).

JOHANNES BERNARDING, Universität Magdeburg, Institut für Biometrie und Medizinische Informatik (IBMI): *Aktuelle Projekte zum functional Imaging* (28. Juni).

GEORG ROSE, Universität Magdeburg, Institut für Elektronik, Signalverarbeitung und Kommunikationstechnik, Lehrstuhl für Medizinische Telematik: *CT-artige Bildgebung auf interventionellen Röntgensystemen* (12. Juli).

HORST HAHN, MeVis Bremen: *Exploration der funktionellen Neuroanatomie zur neurochirurgischen Risikobewertung* (15. November).

STEFAN ZACHOW, Zuse Institut Berlin: *Computergestützte Therapieplanung in der (Kopf)chirurgie* (22. November).

NILS BODAMMER, Universität Magdeburg, Klinik für Neurologie II: *DTI-basiertes Fiber Tracking* (29. November).

A.9.3 Weitere FIN-Kolloquien im Jahre 2006

DIETER SCHÜTT, Siemens AG und Universität Erlangen: *Zum Paradoxon Mobilität* (24. Januar).

ANDRÉ HORN, gamePro und GameStar/dev: *„Machtstellung“ von Spielezeitschriften* (27. Januar).

RUDOLF FLEISCHER, Fudan University, Shanghai, China: *Multicommodity Facility Location* (23. Februar).

STEFAN BLANK, Chomatrix GmbH: *Warum Frauen lieber Nintendogs spielen und Männer kein Gequatsche mögen* (8. Mai).

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Forschungsschwerpunkte der FIN				

SUSANNE BIUNDO-STEPHAN, Universität Ulm: *Intelligente Handlungsplanung – eine Schlüsseltechnologie zur Realisierung individualisierter Assistenz* (19. Mai).

TANJA FALKOWSKI, AG KMD: *Community Dynamics Mining* (24. Mai).

MELANIE AURNHAMMER, Sony Computer Science Laboratory Paris: *Integrating Collaborative Gaging and Content-Based Image Retrieval* (27. Juni).

WOLFGANG WALK, selbständiger Producer: *Erzählen & Spielen – eine semantische Unterscheidung und ihre Folgen für die Produktion von Computerspielen* (3. Juli).

ERIK MAEHLE, Universität Lübeck: *ORCA – Eine organische Kontrollarchitektur für fehlertolerante autonome mobile Roboter* (12. Juli).

JÖRN LOVISCACH, Hochschule Bremen: *Dynamic Wrinkle Patterns and Hatching on Animated Meshes* (21. Juli).

STIJN VANDERLOOY, Universität Maastricht: *Reliable Classifiers via Isometrics in ROC Space* (23. August).

OLAF SPINCZYK, Universität Erlangen-Nürnberg: *AOP Techniken zum Bau adaptiver Infrastruktursoftware* (6. September).

A.10 Preprint-Reihe der Fakultät 2006

- [1] MÜHLER, KONRAD, RAGNAR BADE und BERNHARD PREIM (Hg.). Adaptive Script Based Animations for Medical Education and Intervention Planning.
- [2] SPECHT, MICHAEL. Using Perceptually Uniform Color Spaces for Image Steganography.
- [3] AMELUNG, MARIO, MICHAEL PIOTROWSKI und DIETMAR RÖSNER (Hg.). EduComponents: Experiences in E-Assessment in Computer Science Education.
- [4] RÖBER, NIKLAS, SVEN ANDRES und MAIC MASUCH (Hg.). HRTF Simulations through Acoustic Raytracing.
- [5] RÖBER, NIKLAS und MAIC MASUCH (Hg.). Soundpipes – A New Way of Path Sonification.
- [6] APEL, SVEN und DON BATORY (Hg.). An Empirical Study on Features and Aspects.
- [7] SONNET, HENRY, ANDREA UNGER, LOTHAR SCHLESIER, THOMAS VOGEL, TOBIAS ISENBERG und THOMAS STROTHOTTE (Hg.). Interactive Images Using Illustration Watermarks: Techniques, Study and Applications.
- [8] SPINDLER, MARTIN, NIKLAS RÖBER, ASTRID MALYSZCZYK und THOMAS STROTHOTTE (Hg.). Flexible Film: Interactive Cubist-Style Rendering.
- [9] DORNHEIM, LARS, STEFFEN SAUER, ERIK TROSTMANN, KLAUS D. TÖNNIES und DIRK BERNDT (Hg.). Online Generation of Dynamic Shape Models for Industrial Optical Quality Control.
- [10] APEL, SVEN, CHRISTIAN KÄSTNER, THOMAS LEICH und GUNTER SAAKE (Hg.): Aspect Refinement.
- [11] DUMKE, REINER, RENÉ BRAUNGARTEN, MARTINA BLAZEY, HEIKE HEGEWALD, DANIEL REITZ und KARSTEN RICHTER (Hg.): Software Process Measurement and Control.
- [12] SCHMITT, INGO (Hg.): Quantum Query Processing: Unifying Database Querying and Information Retrieval.
- [13] WALTER CAZZOLA, SHIGERU CHIBA, YVONNE COADY und GUNTER SAAKE (Hg.): RAM-SE 06 – ECOOP 06 Workshop on Reflection, AOP, and Meta-Data for Software Evolution.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Kooperationsbeziehungen				

A.11 Kooperationsbeziehungen

A.11.1 Kooperation mit Lehr- und Forschungseinrichtungen

Zurzeit bestehen weltweit Kooperationen mit weiteren folgenden Lehr- und Forschungseinrichtungen (alphabetisch geordnet):

- Al-Baath Universität Homs, Syrien (Prof. Rautenstrauch)
- AIM Mannheim (Prof. Rautenstrauch)
- Allgemeinen Krankenhaus Celle (Prof. Preim)
- AUGB Blagoeograd, Bulgarien (Prof. Paul)
- b. i. b. Paderborn (Prof. Rautenstrauch)
- Berufsakademie Bautzen (Prof. Rautenstrauch)
- Berufsakademie Dresden (Prof. Rautenstrauch)
- Berufsakademie Heidenheim (Prof. Rautenstrauch)
- Berufsakademie Karlsruhe (Prof. Rautenstrauch)
- Berufsakademie Lörrach (Prof. Rautenstrauch)
- Berufsakademie Mosbach (Prof. Rautenstrauch)
- Berufsakademie Ravensburg (Prof. Rautenstrauch)
- Berufsakademie Stuttgart (Prof. Rautenstrauch)
- Berufskolleg Lübbecke (Prof. Rautenstrauch)
- Berufsschule Mühlhausen (Prof. Rautenstrauch)
- Bethmannschule Frankfurt (Main) (Prof. Rautenstrauch)
- Business and Information Technology School Iserlohn (Prof. Rautenstrauch)
- Brandenburgische Technische Universität Cottbus (Prof. Saake, Prof. Rautenstrauch)
- Centrum für medizinische Diagnosesysteme und Visualisierung (MeVis Research Bremen) (Prof. Preim)
- Ciudad Universitaria José Antonio Echeverría (CUJAE) Havanna, Kuba (Prof. Rautenstrauch)
- City University London, Großbritannien (Prof. Strothotte)
- DBB Detmold (Prof. Rautenstrauch)
- Deakin University, Australien (Prof. Kaiser)
- DePaul University, Chicago, IL, USA (Prof. Spiliopoulou)
- Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (Prof. Paul)
- Europa Universität Viadrina Frankfurt (Prof. Rautenstrauch)
- Europäische Wirtschaftshochschule Berlin (Prof. Rautenstrauch)
- European Business School Oestrich-Winkel (Prof. Rautenstrauch)
- European Soft Computing Center Oviedo, Spanien (Prof. Kruse)
- Fachhochschule Aachen (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Albstadt-Sigmaringen (Prof. Rautenstrauch)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Kooperationsbeziehungen				

- Fachhochschule Anhalt (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Aschaffenburg (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Bingen (Prof. Dumke)
- Fachhochschule für Wirtschaft Berlin (Prof. Dumke, Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Bielefeld (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Bochum (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Brandenburg (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Erfurt (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Gelsenkirchen (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Gießen/Friedberg (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Hannover (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Heidelberg (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Hildesheim/Holzminde/Göttingen (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Ingolstadt (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Jena (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Kempten (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Kiel (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Köln (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Konstanz (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Lausitz (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Lippe/Höxter (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Lübeck (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Ludwigshafen (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Magdeburg/Stendal (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Mainz (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Merseburg (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Nordakademie (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Offenburg (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Oldenburg/Osriesland/Wilhelmshaven (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Osnabrück (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Ravensburg-Weingarten (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Regensburg (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Stralsund (Prof. Dumke, Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Schmalkalden (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Südwestfalen (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Trier (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Ulm (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Wedel (Prof. Rautenstrauch)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Kooperationsbeziehungen				

- Fachhochschule Westküste (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Wiesbaden (Prof. Rautenstrauch)
- Fachhochschule Würzburg/Schweinfurt (Prof. Rautenstrauch)
- FernUniversität Hagen (Prof. Dittmann, Prof. Rautenstrauch)
- Florida Gulf Coast University (FGCU) Ft. Myers, USA (Prof. Rautenstrauch)
- Fraunhofer Institut für Autonome Intelligente Systeme, Birlinghofen (Prof. Nett)
- Fraunhofer Institut IFF Magdeburg (Prof. Schulze, Prof. Paul, Prof. Kaiser, Prof. Saake)
- Fraunhofer IPSI Darmstadt (Prof. Dittmann)
- Fraunhofer Rostock (Prof. Masuch)
- Fraunhofer VDTC Magdeburg (Prof. Masuch)
- Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (Prof. Saake)
- Friedrich-List-Berufskolleg Herford (Prof. Rautenstrauch)
- Friedrich-Schiller-Universität Jena (Prof. Rautenstrauch)
- Gebhard-Müller-Schule Biberach (Prof. Rautenstrauch)
- Georg-August-Universität Göttingen (Prof. Rautenstrauch)
- GFZ – Geoforschungszentrum Potsdam (HS-Doz. Hohmann)
- Grundig Akademie Nürnberg (Prof. Rautenstrauch)
- Handelshochschule Leipzig (Prof. Spiliopoulou)
- Hasso-Plattner-Institut Potsdam (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule Anhalt Köthen (Prof. Dittmann)
- Hochschule Bremen (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule Bremerhaven (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule Darmstadt (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule Esslingen (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule Karlsruhe (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule Mannheim (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule Niederrhein (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule Pforzheim (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes, Saarbrücken (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (Prof. Dittmann, Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (Prof. Schulze, Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule der Medien Stuttgart (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule Harz, Wernigerode (Prof. Rautenstrauch)
- Hochschule Wismar (Prof. Rautenstrauch)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Kooperationsbeziehungen				

- Hochschule Zittau/Görlitz (Prof. Rautenstrauch)
- Hugo-Eckener-Schule Friedrichshafen (Prof. Rautenstrauch)
- Humboldt-Universität zu Berlin (Prof. Spiliopoulou)
- Innovation Center Computer Assisted Surgery Leipzig (Prof. Preim)
- Institut de Recherche en Informatique de Toulouse, Frankreich (Prof. Hüllermeier, Prof. Kruse)
- Internationales Hochschulinstitut Zittau (Prof. Rautenstrauch)
- Johann-Philipp-Bronner-Schule Wiesloch (Prof. Rautenstrauch)
- Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt (Prof. Rautenstrauch)
- Kulturstiftung Wörlitz-Dessau (Prof. Dittmann)
- Leibniz-Institut für Neurobiologie Magdeburg (Prof. Kruse Prof. Rösner)
- Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken (Prof. Schirra)
- Max Planck Institut, Magdeburg
- Multimedia Berufsbildende Schulen Hannover (Prof. Rautenstrauch)
- NTU – Nationale Technische Universität Donezk, Ukraine (HS-Doz. Hohmann)
- Oberstufenzentrum Bürowirtschaft und Dienstleistungen (Prof. Rautenstrauch)
- OTA Hochschule Berlin (Prof. Rautenstrauch)
- Politecnico di Milano (Prof. Saake)
- Princess Sumaya University Amman, Jordanien (Prof. Rautenstrauch, Prof. Strot-hotte)
- Private Fachhochschule Göttingen (Prof. Rautenstrauch)
- Queensland University of Technology (QUT) Brisbane, Australien (Prof. Rautenstrauch)
- RWTH, Fachgruppe Endogene Systeme (Prof. Tönnies)
- Sonderberufsschule am Berufsförderungswerk Heidelberg (Prof. Rautenstrauch)
- Schulze-Delitzsch-Schule Wiesbaden (Prof. Rautenstrauch)
- Schulzentrum Sek II Utbremen (Prof. Rautenstrauch)
- Staatliche Technikerschule Berlin (Prof. Rautenstrauch)
- Staatliche Fachschule für Bau, Wirtschaft und Verkehr Gotha (Prof. Rautenstrauch)
- Steinbeis Hochschule Berlin (Prof. Rautenstrauch)
- Technische Fachhochschule Berlin (Prof. Rautenstrauch)
- Technische Fachhochschule Wildau (Prof. Rautenstrauch)
- Technische Universität Berlin (Prof. Rautenstrauch)
- Technische Universität Braunschweig (Prof. Rautenstrauch)
- Technische Universität Chemnitz (Prof. Rautenstrauch)
- Technische Universität Clausthal (Prof. Rautenstrauch)
- Technischen Universität Darmstadt (Prof. Dittmann, Prof. Hüllermeier, Prof. Rautenstrauch)
- Technischen Universität Berlin (Prof. Dumke, Prof. Spiliopoulou)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Kooperationsbeziehungen				

- Technische Universität Ilmenau (Prof. Saake)
- Tokyo Institute of Technology (Prof. Saake)
- UCTM Sofia, Bulgarien (Prof. Paul)
- Ugat / ETS Montreal, Kanada (Prof. Dumke)
- Universität Augsburg (Prof. Rautenstrauch)
- University of Manchester, Großbritannien (Prof. Spiliopoulou)
- Universidad Alcala de Hewares Madrid, Spanien (Prof. Dumke)
- University of British Columbia (Prof. Tönnies)
- Universitäten in Calgary und Burnaby, Kanada (Prof. Strothotte)
- University of Calgary, Kanada (Prof. Masuch)
- University of Illinois at Chicago, USA (Prof. Spiliopoulou)
- University College Cork, Irland (Prof. Strothotte)
- Universität Dortmund (Prof. Rautenstrauch)
- Universität Dresden (Prof. Dittmann)
- Duke University, NC, USA (Prof. Masuch)
- Universität Düsseldorf (Prof. Spiliopoulou)
- University of Faro (Prof. Tönnies)
- University of Florence, Italien (Prof. Nett)
- Universität Frankfurt (Main) (Prof. Rautenstrauch)
- Universität Genf, Schweiz (Prof. Spiliopoulou)
- Universität Hamburg (Prof. Rautenstrauch)
- Universität der Bundeswehr Hamburg (Prof. Rautenstrauch)
- Universität Hannover (Prof. Rautenstrauch, Prof. Masuch)
- Universität Hildesheim (Prof. Rautenstrauch)
- University of Idaho, USA (Prof. Dumke)
- Universität Kaiserslautern (Prof. Dumke)
- Universität Klagenfurt, Österreich (Prof. Dumke)
- Universität Konstanz (Prof. Kruse, Prof. Nürnberger)
- Universitätsklinikum Leipzig (Prof. Preim)
- Universität Leipzig (Prof. Rautenstrauch)
- Universidade de Lisboa, FCUL, Portugal (Prof. Kaiser)
- Universität Linz, Österreich (Prof. Kruse, Prof. Hüllermeier)
- Universidad Carlos III de Madrid, Spanien (Prof. Nürnberger)
- University of Edinburgh (Prof. Saake)
- Universität Mainz (Prof. Rautenstrauch, Prof. Schirra)
- Universität Mannheim (Prof. Rautenstrauch)
- Universität Marburg (Prof. Hüllermeier)
- University of Milano-Bicocca (Prof. Saake)
- University of Minnesota, USA (Prof. Spiliopoulou)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Kooperationsbeziehungen				

- Universität Münster (Prof. Rautenstrauch)
- University of New York, USA, Stern School of Business (Prof. Spiliopoulou)
- University of Otago, Neuseeland (Prof. Masuch)
- Universität Oldenburg (Prof. Rautenstrauch)
- Universität Osnabrück (Prof. Rautenstrauch)
- Carleton University Ottawa, Kanada (Prof. Schirra)
- University of Oxford (Prof. Saake)
- Universität Paderborn (Prof. Rautenstrauch)
- Universität Passau (Prof. Saake, Prof. Rautenstrauch)
- Universität Pavia, Italien (Prof. Kruse)
- Université Pierre et Marie Curie, Laboratoire d'Informatique de Paris 6, Frankreich (Prof. Nürnberger)
- University of Piraeus, Athens-Piraeus, Greece (Prof. Spiliopoulou)
- University of Pisa, Italien (Prof. Spiliopoulou)
- University of Quebec, Montreal (Prof. Dumke)
- Universität Plovdiv, Bulgarien (Prof. Dumke)
- Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, Spanien (Prof. Spiliopoulou)
- Universidad Politecnica de Madrid, Madrid, Spanien (Prof. Spiliopoulou)
- Universität Potsdam (Prof. Dumke)
- Universidade Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Allegre, Brasilien (Prof. Kaiser)
- Universidade Federal de Santa Catarina Florianopolis, Brasilien (Prof. Nett)
- University of Texas at Austin (Prof. Saake)
- Universidad Central de Las Villas (UCLV) in Santa Clara, Kuba (Prof. Kruse, Prof. Rautenstrauch)
- Universität des Saarlandes, Saarbrücken (Prof. Rautenstrauch)
- Universität Sheffield (Prof. Rösner)
- Universität Stuttgart (Prof. Rösner)
- University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece (Prof. Spiliopoulou)
- Universität Tokyo (Prof. Rösner)
- Universität Trier (Prof. Schirra)
- Universität Tübingen (Prof. Rösner)
- University of Westminster, UK (Prof. Spiliopoulou)
- University of Wisconsin Stevens Point, USA (Prof. Paul)
- University of Wisconsin Madison, USA (Prof. Masuch)
- Universität Wuppertal (Prof. Rautenstrauch)
- Universität Zürich, Schweiz (Prof. Spiliopoulou)
- Technische Universität Dresden (Prof. Schulze, Prof. Rautenstrauch)
- Technische Universität Kaiserslautern (Prof. Rautenstrauch)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Kooperationsbeziehungen				

- Trinity College Dublin, Irland (Prof. Kaiser)
- Technische Universität Sofia, Bulgarien (Prof. Paul)
- Technische Universität Wien (Prof. Preim)
- Technische Universität Varna, Bulgarien (Prof. Paul)
- Viewpoints Research Los Angeles, USA (Prof. Masuch)
- VRVis – Kompetenzzentrum für Virtual Reality und Visualisierung, Wien (Prof. Preim)
- Wadi German-Syrian University, Marmarita, Syrien (Prof. Rautenstrauch)
- Westsächsische Hochschule Zwickau (Prof. Rautenstrauch)
- WHU Vallendar (Prof. Rautenstrauch)
- Zuse-Institut Berlin (Prof. Preim)

A.11.2 Zusammenarbeit mit der Wirtschaft

Zurzeit besteht weltweit Kooperationen mit folgenden Industrieunternehmen (alphabetisch geordnet):

- Alcatel Paris, Frankreich (Prof. Dumke)
- ALTEC, Griechenland (Prof. Spiliopoulou)
- Audi AG, Ingolstadt (Prof. Spiliopoulou)
- Bayer AG Leverkusen (Prof. Saake, Prof. Rautenstrauch)
- Battenberg Robotics, Marburg (Prof. Hüllermeier)
- Algorithmic Solutions Saarbrücken (Prof. Schirra)
- AneCon Wien, Österreich (Prof. Dumke)
- Beiersdorf AG Hamburg (Prof. Kruse)
- B. I. M. Consulting Magdeburg (Prof. Paul)
- Bisch Rexroth, Lohr (Prof. Dumke)
- Bitkom e. V. Berlin (Prof. Dittmann)
- BMW München (Prof. Kruse, Prof. Paul, Prof. Dittmann)
- BMW AG (Prof. Horton)
- Bosch AG, Stuttgart (Prof. Rösner, Prof. Dumke)
- Bosch AG, Schwieberdingen (Prof. Kaiser)
- Bovista, Griechenland (Prof. Spiliopoulou)
- BrainLab Heimstetten (Prof. Preim)
- British Telecom (Prof. Kruse, Prof. Nürnberger)
- Büren & Partner Nürnberg (Prof. Dumke)
- Bundesdruckerei (Prof. Dittmann)
- Cherry GmbH Auerbach (Prof. Dittmann)
- DaimlerChrysler AG (Prof. Kaiser, Prof. Kruse, Prof. Rösner, Prof. Saake, Prof. Spiliopoulou, Prof. Horton, Prof. Schulze, Prof. Nürnberger)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Kooperationsbeziehungen				

- debis Ulm (Prof. Rösner)
- Deutscher Sparkassen- und Giroverband Berlin (Prof. Kruse)
- EADS AG (Prof. Horton)
- FAW Ulm (Prof. Rösner)
- Forschungsinstitut DLR Braunschweig (Prof. Kruse)
- Gerry Weber AG (Prof. Spiliopoulou)
- Gesellschaft für Informationssysteme mbH(GESIS) (Prof. Kruse)
- Gustav Wellmann GmbH & Co. KG (Prof. Spiliopoulou)
- HASOMED GmbH (Prof. Masuch)
- Heins & Partner GmbH, Bielefeld (Prof. Spiliopoulou)
- Henkel AG Düsseldorf (Prof. Nett)
- Hewlett Packard Deutschland GmbH, Böblingen (Prof. Rautenstrauch)
- HP Labs, Palo Alto (Prof. Masuch)
- IABG – Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH, München (Prof. Masuch)
- IBM Deutschland GmbH (Prof. Dittmann)
- Impara GmbH Magdeburg (Prof. Masuch)
- Institut für Automation und Kommunikation (IFAK) (Prof. Hüllermeier)
- Intelligent Systems Consulting Celle (Prof. Kruse)
- IPK Gatersleben (Prof. Paul)
- Investitionsbank Sachsen-Anhalt (Prof. Paul)
- IQDocQ Magdeburg (Prof. Rösner)
- Limbic Entertainment, Langen (Prof. Masuch)
- Lucent Technologies Nürnberg (Prof. Dumke)
- Media style GmbH, Halle (Prof. Spiliopoulou)
- METOP GmbH (Prof. Saake, Prof. Rautenstrauch)
- Microsoft Reseach, Großbritannien (Prof. Dittmann)
- Microsoft Unterschleißheim/Redmond (Prof. Masuch)
- Ministry of Defense, Griechenland (Prof. Spiliopoulou)
- MIT GmbH Aachen (Prof. Kruse)
- MTU Maintenance (Prof. Horton)
- Neurosoft, Griechenland (Prof. Spiliopoulou)
- Nord LB Hannover (Prof. Rautenstrauch)
- Phenomics, Ingelheim (Prof. Masuch)
- Platanista GmbH Dessau (Prof. Dittmann)
- Prudsys Chemnitz (Prof. Spiliopoulou)
- pure-systems GmbH Magdeburg (AG Betriebssysteme)
- Realtime Technologies München (Prof. Masuch)
- RGU GmbH Colbitz-Lindhorst (Prof. Paul)
- Rockwell Automation Düsseldorf (Prof. Schulze)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Kooperationsbeziehungen				

- rt-solutions.de GmbH (Prof. Nett)
- SAP AG Walldorf (Prof. Rautenstrauch, Prof. Dumke, Prof. Kruse)
- SAP Hosting GmbH Walldorf (Prof. Rautenstrauch)
- SAP Research (Prof. Spiliopoulou)
- SAS Institute GmbH, Heidelberg (Prof. Spiliopoulou)
- SBSK GmbH Schönebeck (IT-Dienstleistung) (Prof. Dittmann)
- sd&m, Offenbach (Prof. Dumke)
- Siemens AG in Erlangen (Beratungsleistungen) und Siemens AG in München (Prof. Nett) (Bereitstellung von Software, Angebot von Praktikumsplätzen und Diplomarbeitsthemen)
- Siemens AG München (Prof. Kruse)
- Siemens AG Regensburg (Prof. Dumke)
- Siemens Medical Solutions Erlangen (Prof. Preim)
- Siemens Corporate Research, Princeton, USA (Prof. Hüllermeier, Prof. Preim)
- SimPlan AG (Prof. Horton)
- Software Measurement Service Ltd. London (Prof. Dumke)
- Spellbound Entertainment AG, Kehl am Rhein (Prof. Masuch)
- Spinor GmbH München (Prof. Masuch)
- Stadt Dessau, Amt für Kultur, Tourismus und Sport (Prof. Dittmann)
- StepOver GmbH Stuttgart (Prof. Dittmann)
- Telekom EZ Berlin (Prof. Dumke)
- think & solve Beratungsgesellschaft Saarbrücken (Prof. Schirra)
- T-System Nova GmbH (Biometrie) (Prof. Dittmann)
- T-Systems GmbH, Magdeburg (Prof. Rautenstrauch, Prof. Paul)
- Unilever, Niederlande (Prof. Spiliopoulou)
- Volkswagen Werke Wolfsburg (Prof. Kruse, Prof. Dumke, Prof. Rautenstrauch, Prof. Paul, Prof. Kaiser, Prof. Masuch)
- VGU GmbH, Frankfurt (Oder) (Prof. Rautenstrauch)
- Volkswagen AG (Prof. Horton)
- Wacom Europe GmbH Krefeld (Prof. Dittmann)
- WGZ-Bank Düsseldorf (Prof. Rautenstrauch)
- Wolverine Software Corporation Alexandria, USA (Prof. Schulze)
- Wordmap, Großbritannien (Prof. Spiliopoulou)
- Zephram GbR (Prof. Horton)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Fakultätspreis für besondere Leistungen				

A.12 Fakultätspreis für besondere Leistungen

Der Rat der Fakultät für Informatik hat sich in seiner Sitzung am 6. Dezember 2006 dafür ausgesprochen, Herrn *Prof. Dr. Georg Paul* diese seltene Auszeichnung der Fakultät für seine Verdienste bei der Durchführung des Studienganges Fernstudium Informatik, der offiziell im Sommersemester 2006 ausgelaufen ist, sowie für seine Verdienste beim Aufbau des Studienganges Ingenieurinformatik/Computer Systems in Engineering und für seine Lehre bei den Exportveranstaltungen in den Ingenieurstudiengängen der Universität zukommen zu lassen. In der Antragsstellung der Professoren Dassow, Arndt, Horton und Dittmann heißt es:



Der Anlass für diesen Antrag ist das Auslaufen des Fernstudiengangs Informatik; die letzten Studenten dieses Studiengangs beendeten ihr Studium im Sommer diesen Jahres. Mit dem Fernstudiengang offerierte die Fakultät für Personen, die schon im Berufsleben stehen, eine Möglichkeit zur Weiterbildung mit universitärem Abschluss. Die Tatsache, dass die Studierenden aus fast allen Bundesländern kamen, zeigt, dass dieses Angebot relativ interessant war, zumal es sich in der Kopplung von intensivem Selbststudium und 14-tägiger Präsenzveranstaltungen an Wochenenden auch von dem der Fernuniversität Hagen deutlich abhob. Herr Prof. Paul hat den Fernstudiengang Informatik seit seiner Etablierung als Studienberater sehr engagiert betreut. Dies betrifft nicht nur sein stetes Absichern einer dem Direktstudium ebenbürtigen fachlichen Qualität des Fernstudiums und seinen Einsatz für die Probleme der Fernstudenten, sondern auch seine intensiven Einzelgespräche zur Gewinnung von Lehrpersonal an Wochenenden. Es ist vor allem Prof. Paul zu danken, dass bisher 96 sehr interessierte Personen zu einem Diplom und in einem Fall sogar zur Promotion kamen.

Wir denken, dass dieses umfassende und langjährige sehr starke Engagement gewürdigt werden sollte.

Die Verdienste von Prof. Paul gehen aber weit über die Betreuung des Fernstudiengangs hinaus. Er war von 1991–1996 Vorsitzender des Prüfungsausschusses der Fakultät für Informatik und hat in dieser Zeit die Einrichtung der Diplomstudiengänge Informatik, Wirtschaftsinformatik und Computervisualistik als noch heutige Säulen der Ausbildung an der Fakultät in entscheidender Weise mitgeprägt. Ausgehend von seinen Wurzeln als Ingenieur hat Prof. Paul gemeinsam mit Prof. Saake die Einrichtung des Studienganges Ingenieurinformatik vorangetrieben und weitgehend an seiner Umstellung auf den Bachelor-

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Fakultätspreis für besondere Leistungen				

Studiengang Computer Systems in Engineering mitgewirkt. Prof. Paul leistet eine hervorragende Lehre auf dem Gebiet der Einführung in die Informatik für die Ingenieure unterschiedlichster Fachrichtungen von Maschinenbauern, Elektrotechnikern bis zu Biologen.

Auch hinsichtlich der Forschung ist Prof. Paul weitgehend interdisziplinär tätig. Er arbeitet auf dem Gebiet der rechnergestützten Ingenieursysteme. Dabei geht es ihm nicht nur um die Entwicklung neuer Konzepte und Methoden bei der Anwendung der Informatik auf Ingenieurprobleme, sondern er entwickelt auch die zugehörigen Softwaresysteme, bis daraus in Unternehmen anwendbare Produkte entstehen. Daher stellte er seine Ergebnisse nicht nur in wissenschaftlichen Publikationen und auf nationalen und internationalen Tagungen vor, sondern hat sie auch auf vielen Messen präsentiert. Er hat unter anderem in der DFG-Forschergruppe „Workbench für die Informationsfusion“ und in BMBF-Projekt „Innovative virtuelle integrierte Produktentwicklung“ mitgewirkt.

Zusammenfassend stellen wir daher fest, dass sich Prof. Dr.-Ing. habil. Georg Paul wesentliche Verdienste bei der Entwicklung der Fakultät Informatik – insbesondere hinsichtlich der Lehre – erworben hat, die mit dem Fakultätspreis für besondere Leistungen anerkannt werden sollten.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Das Informatikjahr – das Wissenschaftsjahr 2006				

A.13 Das Informatikjahr – das Wissenschaftsjahr 2006



Wissenschaftsjahre werden seit dem Jahr 2000 mit jährlich wechselnden Themenschwerpunkten vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zusammen mit der Initiative Wissenschaft im Dialog (WiD) ausgerufen. Das Wissenschaftsjahr 2006 stand im Zeichen der *Informatik* und ihrer Anwendungen. Es startete im Anschluss an das Einsteinjahr 2005 im Januar 2006 in Berlin und war eingebettet in die Wissenschaftsjahre, die seit dem Jahr 2000 die Faszination von Wissenschaft vermitteln wollen.

In der Begründung zum Informatikjahr heißt es:

Grundgedanke war, dass Informatik überall ist: Wie kaum eine andere Wissenschaft durchdringt sie nahezu alle Bereiche unseres Lebens. Auch und gerade dort, wo es keiner sieht – versteckt in Telefonzentralen, Handys, Autos und Haushaltsgeräten – lenkt, reguliert, misst und warnt sie. Die Informatik ist das Herz der modernen „Informationsgesellschaft“. Die Informatik entwickelt sich in rasantem Tempo weiter und ermöglicht immer kleinere Produkte, immer schnellere Abläufe und ist damit für die zukünftige wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands von zentraler Bedeutung. Für viele Menschen bleibt die Informatik unsichtbar oder wird als techniklastige, abstrakte Wissenschaft verkannt. Noch stehen ihr insbesondere ältere Menschen und auch Frauen häufig distanziert gegenüber. Aber der Trend wendet sich: So wurden im Jahr 2005 erstmals mehr weibliche als männliche jugendliche Internet-Nutzer in Deutschland registriert. Und auch ältere Menschen nutzen das Internet zunehmend. Ziel des Informatikjahres war es, die Neugier auf Informatik und das Interesse für die digitale Entwicklung in unserer Gesellschaft zu wecken. Mit den Themen Mobilität, Sicherheit, Gesundheit, Wohnen, Sport, Kommunikation, Kultur und Entertainment wurde beispielhaft gezeigt, wo und wie sehr die Informatik in unserem Alltag bereits präsent ist. Schon heute müssen wir darüber nachdenken, welche Anwendungen der Informatik der Gesellschaft im 21. Jahrhundert bevorstehen. Wie stark greift die Informatik zum Beispiel in unseren privaten Lebensbereich ein? Welche Steuerungsfunktion übernimmt sie? Wie sehen digitale Visionen aus, und mit welchen Schattenseiten der Informatik sind wir konfrontiert? Das Informatikjahr regte zum Weiterdenken an und zeigte neue Chancen für Kommunikation, Kreativität, den digitalen Alltag und die Zukunft Deutschlands. Das Informatikjahr war das siebte in der Reihe der Wissenschaftsjahre, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) initiiert hat. Das Informatikjahr wurde gemeinsam mit der Initiative Wissenschaft im Dialog (WiD) und der Gesellschaft für Informatik (GI) sowie zahlreichen Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Kultur durchgeführt. Die leitende Idee auch dieses Wissenschaftsjahres war es, auf informative, spannende und unterhaltsame Weise mit der breiten Öffentlichkeit Inhalte, Prozesse und Umsetzung von Wissenschaft zu diskutieren. Deshalb

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Das Informatikjahr – das Wissenschaftsjahr 2006				

erfüllten die Aktivitäten und Maßnahmen im Informatikjahr bestimmte Kriterien: Das Thema wurde auf eine auch für den Laien verständliche Weise behandelt und die Veranstaltungen waren grundsätzlich kostenfrei oder zumindest kostengünstig zugänglich. Das Informatikjahr war ein Jahr zum Mitmachen, Vordenken und Nachfragen!

Auch die Fakultät für Informatik schloss sich dieser Thematik an und führte eine Vielzahl von Veranstaltungen im Informatikjahr durch. Hinzu kam, dass die *Stadt Magdeburg* das Jahr 2006 zum *Wissenschaftsjahr* proklamierte. So kamen auch in diesem Zusammenhang viele Veranstaltungen hinzu. Aus der Vielzahl der Veranstaltungen der FIN im Rahmen des bundesweiten Informatikjahres sowie des Wissenschaftsjahres der Stadt Magdeburg sei auf folgende Hauptveranstaltungen hingewiesen:

- 20.–22. Februar 2006: 3. Jahrestagung Sicherheit
- 17. Mai 2006: Tag der Technik
- 20. Mai 2006: MS Wissenschaft
- 20. Mai 2006: Lange Nacht der Wissenschaft
- 14. Juli 2006: Nacht der Informatik
- 26.–28. September 2006: Fuzzy-Symposium und Otto-von Guericke-Vorlesung Prof. Dr. Zadeh
- 21. November 2006 Think-Ing
- 21. November 2006 Preisverleihung von IBM an Prof. Rösner

Vom 20. bis 22. Februar 2006 war die Fakultät für Informatik, veranstaltet vom Bereich Prof. Dittmann, Gastgeber für die *3. Jahrestagung SICHERHEIT 2006*. Der Fachbereich „Sicherheit, Schutz und Zuverlässigkeit“ der Gesellschaft für Informatik führt seit 2003 die Expertentagungen durch. Etwa 100 Experten aus dem In- und Ausland nahmen an dieser Veranstaltung in Magdeburg teil. Eröffnet wurde die Tagung durch den Innenminister Sachsen-Anhalts Herrn Klaus Jeziorsky.



Abbildung A.12: v. l. n. r. Prorektor Prof. Dr. Weiß, Innenminister Sachsen-Anhalts Klaus Jeziorsky, Prof. Dr. Dittmann, Sprecher des GI Fachbereichs Sicherheit Dr. Manfred Reitenspiess

FIN

ISG

ITI

IVS

IWS

Das Informatikjahr – das
Wissenschaftsjahr 2006

Die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg veranstaltete am 17. Mai 2006 gemeinsam mit dem VDI Bezirksverein Magdeburg den *Tag der Technik 2006*, um auf attraktive Berufsperspektiven in den Ingenieurwissenschaften zu verweisen.

Die MS „Wissenschaft“ unter dem Motto Sport und Informatik ankerte am 20. Mai 2006 am Petriförder in Magdeburg. Die FIN gab einen Einblick in ihre Aktivitäten und informierte über ihre neuen Bachelorstudiengänge.



Abbildung A.13: Die Studenten Andreas Strehl und Felix Alcala organisierten den FIN-Auftritt bei der MS-Wissenschaft

Erstmals findet am 20. Mai 2006 in der Stadt Magdeburg die *Lange Nacht der Wissenschaft* statt. Die FIN präsentierte sich mit großem Erfolg als „Marktplatz Informatik“.



Abbildung A.14: Die FIN bei Nacht



Abbildung A.15: Marktplatz Informatik im Raum 307

Die *Nacht der Informatik*, welche bundesweit im Jahr der Informatik am 14. Juli 2006 stattfand, wurde mit vielen Höhepunkten begangen: Antrittsvorlesung Prof. Dr. Eyke Hüllermeier, Eröffnung des Lernlabors, Neueröffnung des HCC, Firmenkontaktmesse, Informatikspiele, Laborvorführungen und einem Fest der Informatik in der Festung Mark.



Abbildung A.16: Antrittsvorlesung von Prof. Dr. Eyke Hüllermeier; rechts der Dekan der FIN, Prof. Dr. Graham Horton



Abbildung A.17: Eröffnung des Lernlabors im Gebäude 18 (links: Dr. Henry Herper)



Abbildung A.18: Informatikspiele im Innenhof



Abbildung A.19: Firmen stellen aus



Abbildung A.20: Pressekonferenz zur Neueröffnung des HCC



Abbildung A.21: Chor der FIN in der Festung Mark

Die *Tagung FSCS 2006* – Symposium on Fuzzy Systems in Computer Science 2006 unter Leitung von Prof. Dr. Rudolf Kruse fand vom 26. bis 28. September 2006 statt. Höhepunkt dieser Tagung war neben dem 10-jährigen Jubiläum der AG von Prof. Kruse ohne Zweifel die Vorlesung von *Prof. Dr. Lofti Zadeh*.



Abbildung A.22: Prof. Dr. Lofti Zadeh



Abbildung A.23: Prof. Dr. Lofti Zadeh

„Think-Ing.“ möchte Schüler für ein ingenieurwissenschaftliches Studium in Sachsen-Anhalt interessieren. Zum zweiten Mal nach 2001 fand an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg am 21. November 2006 der landesweite Aktionstag „Think-Ing.“ auf dem Campus am Universitätsplatz statt.

Am Nachmittag des 21. November 2006 wurde *Prof. Dr. Dietmar Rösner* mit einer *IBM UIMA Innovation Award* im Rahmen eines Festkolloquiums ausgezeichnet. Mit dem internationalen Preis, der mit 13 000 USD (rd. 10 000 Euro) dotiert ist, würdigte IBM innovative Arbeiten in der Lehre und Forschung rund um das Thema „Unstructured Information Management Architecture“ (UIMA).



Abbildung A.24: Preisübergabe von IBM an Prof. Dr. Dietmar Rösner

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Roberta-Regionalzentrum Magdeburg				

A.14 Roberta-Regionalzentrum Magdeburg



Das Roberta-Regionalzentrum am Institut für Verteilte Systeme entstand aus einem BMBF-Projekt mit dem Fraunhofer Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme Sankt Augustin und fördert das Interesse junger Menschen an der Wissenschaft und wissenschaftlich-technischen Berufen mit besonderem Fokus auf bzw. mittels Robotik und Informatik. Im Folgenden sind die Ergebnisse und Ereignisse des Jahres 2006 aufgelistet.

Das Roberta-Regiozentrum am IVS war 2006 Mitorganisator und Veranstalter verschiedener Kurse und Wettbewerbe für Jugendliche und Roboter in Magdeburg. Zahlreiche Veranstaltungen im Jahr der Wissenschaft Magdeburg 2006 wurden aktiv mitgestaltet. Die guten Kontakte zu Schulen und Vereinen wurden weiter ausgebaut. Mehrere außerschulische Robotik-Teams wurden unterstützt z. B. mit Hardware und Vermittlung von studentischen Teamleitern oder Sponsoren. Am Hegelgymnasium Magdeburg wurde die Gründung einer Robotik-AG begleitet. Die Zusammenarbeit mit anderen Vereinen zur Begabtenförderung (Hochbegabtenförderung e.V. Bochum-Berlin, onestone e.V. Magdeburg, eLeMeNTe e.V. Magdeburg) wurde fortgesetzt. In der St. Mechthild Grundschule wurde ein Robotik-Pilotkurs für Schülerinnen und Schüler der 3./4. Klasse zusammen mit dem Elternförderverein durchgeführt sowie Unterstützung bei der Antragstellung für ein Folgeprojekt bei der Jugendstiftung der Sparkasse gegeben (inzwischen bewilligt).



Abbildung A.25: Präsentation des Roberta-Teams

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Roberta-Regionalzentrum Magdeburg				

Kurse

- Roboterkurs Schüler in der Uni (20. Januar)
- Roboter-Pilotkurs St. Mechthild Grundschule (16. und 23. Februar)
- Präsentation auf der didacta Hannover (Robertateam, 24. Februar)
- Roboter-Pilotkurs St. Mechthild Grundschule (2., 9. und 16. März)
- Abschlusspräsentation zum Roboter-Pilotkurs in der St. Mechthild GS (25. März)
- Roboterkurse für Schüler in der Uni (21. April, 8. Juni, 10. Juli)
- Roboterkurs Schüler aus Tangermünde (Projektwoche Informatik, 12.–14. Juli)
- Lötkurs mit Mädchen, Metop GmbH (14. September)
- Roboterkurse und Forumsvortrag beim Fest im Wissenschaftshafen (23. September)
- Roboterkurse bei den 4. Magdeburger Wirtschaftstagen im City Carré (29./30. September)
- Lötkurse zum Berufsorientierungstag in Sekundarschule Kalbe (12. Oktober)
- Roboterkurs mit Schülern mit dem neuen NXT-System (24. Oktober)
- Roboterkurs im Herbstkurs für Mädchen (25. Oktober)
- Organisation von zwei Informatikkursen für Hochbegabte des Hochbegabtenförderung e.V. (14-tägig)
- Unterstützung von zwei Robotik-Sommerkursen des onestone e.V.

Publikationen

MANUELA KANNEBERG, M. MÜLLERBERG, J. BÖRDING, U. PETERSON, G. THEIDIG, Girls Day – Mädchen-Zukunftstag und mehr. emphProjekte zur Berufsorientierung von Mädchen, W. Bertelsmann Verlag, ISBN 3-7639-3468-5, 133–139.

MANUELA KANNEBERG, EDGAR NETT, Roboterwettbewerbe als Benchmark für mechatronische Systeme. 4. *Internationale Maschinenbaukonferenz COMEC 2006*, 7.–9. November 2006, Santa Clara, Cuba

MANUELA KANNEBERG, ANSGAR BREDENFELD, Robocup in Magdeburg – Lernen und Forschen mit Robotern. *Magdeburger Mitteilungen* 3/2006, 20–21

Mitteilungen an die Presse

27. März 2006 Pressemitteilung: „Schon jetzt WM-Fieber in Magdeburg – Großes Qualifikationsturnier zur RoboCup Weltmeisterschaft 2006“

PM 167/2006: Roboterwettkämpfe um Nanopartikel in der Experimentellen Fabrik Magdeburg, Zweiter Regionalwettbewerb der FIRST LEGO League in Sachsen-Anhalt

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Roberta-Regionalzentrum Magdeburg				

Vorträge und Präsentationen

- Auftaktveranstaltung zum Jahr der Wissenschaft 2006, Johanniskirche, 18. März 2006
- Roberta auf der Bildungsmesse Didacta in Hannover auf dem Stand der LPE Technik GmbH am 24. Februar 2006
- Präsentation der Ergebnisse des Roboter-Pilotkurses mit Schülern der 3./4. Klasse vor Eltern und Lehrern der St. Mechthild GS, 23. März 2006
- Projektpräsentation beim Tag der offenen Tür der Uni MD, 21. April 2005
- Nacht der Wissenschaft, 20. Mai 2006
- Vortrag über das Roberta-Projekt im Center Court bei der Robocup-WM in Bremen, 16. Juni 2006
- Treffen der Roberta-Regionalzentren in Bremen, 20. Juni 2006
- Roboterkurse und Forumsvortrag beim Fest im Wissenschaftshafen, 23. September 2006
- Roboterkurse für Mädchen – City Carré zu den 4. Magdeburger Wirtschaftstagen, 29./30. September 2006
- Roboterpräsentation vor Mitarbeitern und ihren Kindern und Übergabe einer Sachspende für die studentische Ausbildung (Roboterbaukästen) im Rahmen des Programms zum 25. Jubiläum der Zusammenarbeit mit der OvGU, Universität Santa Clara Kuba, 5. November 2006
- Vortrag auf der 4. internat. Maschinenbaukonferenz COMEC, Santa Clara, Kuba, 8. November 2006
- Think-Ing-Tag: Vortrag und Präsentationen zum Thema „Roboterwettbewerbe als weltweite Bildungsinitiativen für Jugendliche“, 21. November 2006

Erwähnung in Presse und Medien

- Jahr der Wissenschaft – Veranstaltungskalender
- siehe Pressespiegel zum Robocup
- Visionen vom „Silicon River“ Das Fest der Wissenschaft im neuen Wissenschaftshafen – Unireport Ausgabe 10 (November) 2006
- Roberta-Mädchen erobern Roboter – City Carré Journal September 2006
- LEGO Mindstorms Education Sets für die Universität – City Carré Journal November 2006
- Robotern das Laufen Lernen – Unireport Ausgabe 10 (November) 2006
- Roboter kämpfen in der Uni um den Regional-Pokal (FIRST LEGO League in Sachsen-Anhalt) – Volksstimme vom 16. November 2006
- Der „RCX“ der Siemensschüler schlägt alle Roboter der Region – Volksstimme vom 20. November 2006

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Roberta-Regionalzentrum Magdeburg				

- Mit einem kleinen Roboter zu einem großen Titel – Volksstimme vom 4. Dezember 2006
- Magdeburger Roboterkids siegten im Finale der FIRST LEGO League – Generalanzeiger vom 6. Dezember 2006
- Lego-Roboter „Bertram“ soll Magdeburg in den USA bekannt machen – Volksstimme vom 19. Dezember 2006

Wettbewerbe

- Organisation und Leitung des RobocupJunior Qualifikationsturniers vom 31. März bis 2. April 2006 in der Messe Magdeburg (Schirmherr Prof. Olbertz)
- Organisation und Leitung des zweiten regionalen FIRST LEGO League-Wettbewerbes in Sachsen-Anhalt am 18. November 2006 in Magdeburg (Schirmherr Prof. Pollmann)
- Unterstützung des Bundesfinales des FIRST LEGO Wettbewerbs am 2. Dezember 2006 in der Mittellandhalle Barleben (Schirmherr Prof. Olbertz)

Sonstiges

- Koordination des Girls Days 2006 an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Mitwirkung beim Herbstkurs für Mädchen
- Interview mit Sandra Lau für die Broschüre „Ich werde Informatikerin!“, Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit, S. 10/11, ISBN 3-933476-10-0
- Unterstützung des Roberta-Teams bei der Vorbereitung und Teilnahme am Robocup-Qualifikationsturnier, an der Robocup WM in Bremen, und am FIRST LEGO League Regionalwettbewerb

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Programmierwettbewerb der Zweitsemester				

A.15 Programmierwettbewerb der Zweitsemester – Pffiffige Computerprogramme messen sich im Dame-Spiel

Längst hat der Klassiker unter den strategischen Brettspielen Dame den virtuellen Raum erobert. Im diesjährigen Programmierwettbewerb „eMad“ ging es darum, einen möglichst cleveren Dame-Computerspieler zu programmieren, der auf 10×10 Feldern gegen andere Computergegner antreten kann. Dabei sollte er eine selbst gewählte Strategie verfolgen und sich an die vorgegebenen Regeln halten. Außerdem sollte der virtuelle Spieler in der Lage sein, den vorgegebenen Spieler *Klaus* sowohl auf schwarz als auch auf weiß zu besiegen. Am 6. Juli 2006 war der Endausscheid im Wettbewerb. Gewonnen hat das Team Asinus mit Ivonne Schröter und Thomas Low. Die Magdeburger Softwarefirma ICUBIC spendierte zwei iPod (MP3-Player). TrEi KrEaDy mit Alexander Burke und Alexander Dreiling spielte sich vor dem Drittplatzierten dEADlef mit Tobias Jordan und Friedrich Hempel auf den 2. Platz. Der Fachschaftsrat der Fakultät für Informatik hat Büchergutscheine gesponsert.

Im Januar 2006 hatten Prof. Gunter Saake und Dr. Eike Schallehn im Rahmen der Vorlesung „Algorithmen und Datenstrukturen“ dazu aufgerufen, den cleveren Damespieler zu programmieren. Eine Herausforderung, der sich unsere Zweitsemester aus den Studienrichtungen Informatik, Computervisualistik, Wirtschaftsinformatik, Computermathematik mit Begeisterung stellten. Insgesamt haben 100 Teilnehmer 57 Spieler programmiert.

Um die Sieger zu ermitteln wurden 3540 Spiele an 118 Spieltagen durchgeführt. Die Austragung des Wettbewerbs erfolgte im Liga-Modus, d. h. jeder Spieler spielte gegen jeden anderen Spieler jeweils einmal auf schwarz und einmal auf weiß (Hin- und Rückspiel). Jeder Spieler hat zu Beginn des Spiels genau 20 Steine, die diagonal ein Feld vorwärts geschoben werden konnten sowie vorwärts und rückwärts springen durften, und wenn ein Stein die jeweils oberste Reihe des Spielbretts erreichte, wurde er zur Dame, ganz wie auf einem realen Brett. 60 Minuten hatte der virtuelle Spieler für die ersten 50 Runden. War bis dahin keine Entscheidung gefallen, gab es für beide Spieler 30 Minuten Verlängerung. Der Sieg war letztendlich ausgesprochen knapp. Bei Punktegleichstand entschied nur die Differenz der Spielsteine.

Die Idee, in diesem Jahr einen Damespiel-Wettbewerb durchzuführen, hatten die beiden Tutoren Rico Kubitza und Christian Fackroth. Beide programmierten auch die Wettbewerbsumgebung und waren für die Durchführung des Wettbewerbs verantwortlich.

Nähere Infos unter www.emad2006.de.



Abbildung A.26: Die Sieger des Programmierwettbewerbes „eMad“

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Fachschaftsrat der FIN				

A.16 Fachschaftsrat der FIN

A.16.1 Über uns

Der Fachschaftsrat ist die selbst gewählte Vertretung der Studierenden an der Fakultät für Informatik. Sie besteht aus 7 gewählten, ehrenamtlichen Vertretern und vielen Helfern, die sich an der FIN engagieren.

A.16.2 Mitglieder

Gewählte Mitglieder:

2005–2006

Sven Gerber
 Sandra Lau
 Peter Knüppel
 Christin Schmidtke
 Stefan Haun
 Dirk Aporius
 Stefan Witschel
 Lars Thieleke (Koop.)
 Bastian Stehmann (Koop.)
 Christian Kästner (Koop.)
 Michael Neike (Koop.)

2006–2007

Sandra Lau
 Stefan Haun
 Peter Knüppel
 Ivonne Schröter
 Jeannine Lietsch
 Dirk Aporius
 Lars Thielecke (Sommersemester)
 Stefan Kegel (Nachrücker)
 Bastian Stehmann (Koop.)
 Sven Gerber (Koop.)
 Michael Preuß (Koop.)

Weitere aktive Mitglieder und Helfer: Michael Neike, Gerhard Gossen, Alexander Kuhn, Christof Schulze, Maurice Knurr, Christian Möwes, Anett Hoppe, Sarah Heidelberg, Anja Schnaars, Stefan Schmidtke, Andreas Strehl, Anna Blendinger, Christian Kästner, Sebastian Freund, Louise Beilfuß und viele andere. Wir bedanken uns bei allen Helfern.

Aufgrund von Praktika wechselten der Vorsitzende und der Referent für Öffentlichkeitsarbeit außerplanmäßig. Sven Gerber gab seinen Vorsitz im März an Stefan Haun ab, der darüber hinaus bei der Konstitution nach den Gremienwahlen 2006 bestätigt wurde. Weiterhin übernahm Michael Neike im März in Personalvertretung das Amt des Referenten für Öffentlichkeitsarbeit von Christin Schmidtke und gab es bei der Konstitution an Jeannine Lietsch weiter. Mit der Gremienwahl wechselte das Amt des Finanzreferenten von Peter Knüppel zu Bastian Stehmann.

A.16.3 Studentenförderung

Schon zu Beginn des Studiums engagiert sich der Fachschaftsrat für eine gute und umfangreiche Betreuung der Studenten. Auch 2006 hat er wieder große Teile der Einführungswoche organisiert, unter anderem eine vierstündige Campustour mit Kennenlernspielen und verdeckter Einführung ins Mentorenprogramm, einen Spieleabend, eine Kneipentour sowie einen Erstsemesterbrunch. Insgesamt waren über 40 studentische Helfer an der Einführungswoche beteiligt.



Nach erfolgreicher Einführung im vergangenen Jahr wurde der Programmiervorkurs erneut organisiert und fand wieder großen Zuspruch. Neben den Kursen wurden in diesem Jahr auch Veranstaltungen zum Kennenlernen angeboten, so zum Beispiel Spieleabende während der Vorkurswochen, die auch im Verlauf des Semesters regelmäßig wiederholt wurden.

In enger Kooperation mit der Fakultät unterstützt der Fachschaftsrat das Mentorenprogramm (UniMentor e. V.) (siehe Abschnitt A.17).

Neben den Aktionen bietet der Fachschaftsrat ständige Sprechzeiten in einem Umfang von momentan 15 Stunden pro Woche zur Studenten- und Schülerberatung an.

A.16.4 Öffentlichkeitsarbeit

Der Fachschaftsrat unterstützt die Fakultät bei der Repräsentation nach Außen und beim Werben von Studieninteressierten. Dazu wird ein umfangreiches Programm zum Tag der offenen Hochschultür angeboten.

Im Wissenschaftsjahr 2006 hat der Fachschaftsrat die Organisation der Langen Nacht der Wissenschaften und der Nacht der Informatik unterstützt. Erstmals wurde mit Unterstützung der Fakultät ein alternativer Studienführer herausgegeben, der die FIN aus studentischer Sicht beleuchtet.

Mit der DelFIN hat der FaRaFIN zwei Ausgaben seiner Fachschaftszeitung herausgegeben, die nun halbjährlich über das Fakultätsgeschehen informieren.

Um die Auftritte öffentlichkeitswirksamer zu gestalten, wurden spezielle T-Shirts für den Tag der offenen Hochschultür sowie ein Design für FIN-T-Shirts entworfen, die sich auf der Langen Nacht der Wissenschaften großer Beliebtheit erfreuten. Die T-Shirts werden regelmäßig nachbestellt und sind im Büro des FaRaFIN erhältlich.

Zudem führt der Fachschaftsrat regelmäßig Studenten im Rahmen von Schnupperstudien und ähnlichen Angeboten durch die Fakultät und Universität.

A.16.5 Leben an der FIN

Der Fachschaftsrat engagiert sich für ein aktives Studentenleben an der FIN. Dazu organisiert und unterstützt er im Laufe des Jahres verschiedene Feiern und Veranstaltungen.

Die größte Veranstaltung ist die jährlich stattfindende Sommersportparty, die zusammen mit Fachschaftsräten anderer Fakultäten organisiert und durchgeführt wird. Dabei wird ein Fußballturnier der Studenten, Professoren und Mitarbeiter der beteiligten Fakultäten ausgetragen. Dazu gibt es ein umfangreiches Rahmenprogramm mit Live-Musik.

Besonders gut angekommen ist die Video-Exposition, die der FaRaFIN technisch und personell unterstützt hat. Bei einer großen Abendveranstaltung im Theater mit über 500 Besuchern wurden Kurzfilme von Studenten der Computervisualistik und Medienbildung gezeigt und prämiert. Die Veranstaltung wurde sehr gut angenommen und zieht auch das Interesse von Studenten anderer Fakultäten an.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Fachschaftsrat der FIN				

Ein weiterer Höhepunkt ist die jährlich stattfindende Weihnachtsfeier, bei der Studenten, Professoren und Mitarbeiter gemütlich bei kostenlosen Waffeln und Glühwein das Jahr ausklingen lassen.

Zusätzlich zu eigenen Veranstaltungen unterstützt der Fachschaftsrat auch studentische Initiativen. Besonders hervorzuheben sind hier zwei „FIN-the-mood“-Konzerte, bei denen Angehörige der Fakultät ihr musikalisches Können unter Beweis stellen.

Der Fachschaftsrat möchte das Engagement für besonders gute Vorlesungen im Grundstudium anerkennen und verleiht daher jedes Semester einen „Preis für ausgezeichnete Lehre“. Im Wintersemester 2005/2006 ging der Preis für die beste Vorlesung an Prof. Saake für die Vorlesung „Einführung in Algorithmen und Datenstrukturen“. Den Preis für die beste Vorlesung im Sommersemester 2006 hat Prof. Horton für die Veranstaltung „Idea Engineering“ sowie durchweg gute Evaluierungen aller Lehrveranstaltungen erhalten.



Abbildung A.27: Überreichung des Preises für die beste Vorlesung an Prof. Saake (links)



Abbildung A.28: Überreichung des Preises für die beste Vorlesung an Prof. Horton (links)

Zur Unterstützung studentischer Softwareprojekte wurde ein Server aufgesetzt, auf dem neben einem Versionsverwaltungssystem auch Software zum Projektmanagement installiert wurde. Dieser Server steht allen Studenten, die eine E-Mail-Adresse an der FIN besitzen, zur Verfügung.

Auf dem traditionellen Drachenbootrennen hat die Fachschaft der FIN einen hervorragenden 18. Platz erkämpft.

A.16.6 Internes und Gremientätigkeit

Im Jahr 2006 wurden wieder Vertreter zu Konferenzen der Informatikfachschaften (KIF) entsandt. Dabei sammelten sie viele interessante Anregungen und tauschten Erfahrungen mit anderen Fachschaften aus.

Nach dem guten Feedback im vergangenen Jahr organisierte der Fachschaftsrat eine Klausurtagung um den Zusammenhalt seiner Mitglieder zu stärken und die Ziele der Fach-



schaftsarbeit zu konkretisieren. Auf dieser Tagung wurden viele interessante Anregungen gefunden, die zum Teil bereits vollständig umgesetzt sind.

Der Fachschaftsrat trifft sich 14tägig zu öffentlichen Sitzungen. Viele Mitglieder des Fachschaftsrates engagieren sich in den Gremien der Fakultät, insbesondere im Fakultätsrat (Sven Gerber, Christin Schmidtke, Dirk Aporius, Michael Neike, Stefan Haun, Anna Blendinger, Bastian Stehmann), im Prüfungsausschuss (Lars Thielecke, Bastian Stehmann), in der Kommission Studium und Lehre (Felix Alcala-Toca, Sven Gerber, Jeannine Lietsch), in der Pressekommission (Stefan Haun) und in verschiedenen Berufungskommissionen.

Der FaRaFIN hat sich eine neue Satzung gegeben, die dem größeren Aufgabenumfang besser gerecht wird und an die neue Situation angepasst ist.

Besonders freut sich der Fachschaftsrat über die ausgesprochen gute Zusammenarbeit mit der Fakultät und dem Dekanat, die viele Projekte überhaupt erst ermöglicht hat.



A.17 Das Mentorenprogramm

UniMentor e.V. – Von der Idee zum Verein.

Im Dezember 2006 wurde ein lang gehegter Gedanke Realität! Aus dem Mentorenprogramm an der Fakultät für Informatik (FIN) wurde innerhalb von zwei Jahren „UniMentor e. V.“.

Im Wintersemester 2006/07 erfreute sich das in dieser Form einzigartige Mentorenprogramm an einem erfolgreichen Start ins Vereinsleben. Im Rahmen des Student-Mentoring betreuen derzeit 15 Mentoren aus allen vier Fachbereichen der FIN 265 Studenten. Beim Professoren-Mentoring sind es acht Professoren, die sich um 34 Studenten kümmern.

Statistisch betrachtet gab es im vergangenen Semester 4,4 Treffen zwischen einem Mentor und seiner Gruppe. Die Mentees sehen ihre Mentoren als Ansprechpartner für Probleme und persönliche Belange.

„Durch das Mentorenprogramm fühlt man sich an der FIN einfach gut aufgehoben“, sagt Jana Schumann, bereits im ersten Semester Gründungsmitglied im Verein, „Es herrscht eine sehr angenehme Atmosphäre, die das Leben an der Uni familiärer gestaltet.“

Veranstaltungen wie das „Preview-Review-Seminar“ im November 2006 gehörten zu den Höhepunkten des vergangenen Jahres. Im Mittelpunkt dessen standen die Weiterführung der Ausbildung der Mentoren sowie ein Resümee der Gedanken über Vergangenes und Zukünftiges.

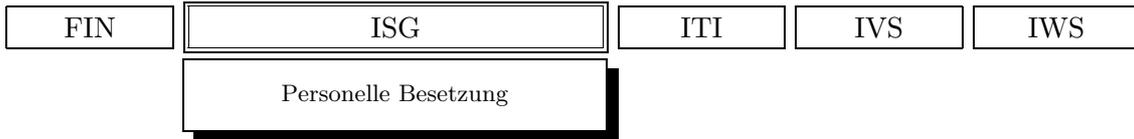
Das im Januar 2007 organisierte „Prüfungsvorbereitungstreffen“ für die Erstsemesterler wurde mit sehr positivem Feedback belohnt. Fragen der Mentees zu ihren ersten bevorstehenden Prüfungen wurden an dieser Stelle beantwortet.

Zu den zukünftigen Zielen von UniMentor e. V. gehört die Umsetzung und Etablierung des an der FIN erfolgreichen Mentorenprogramms an weiteren Fakultäten der Universität Magdeburg. Der Verein übernimmt in erster Linie die Betreuung und Unterstützung jener Fakultäten, die Interesse an diesem Programm bekundet haben.

Durch die Vereinsgründung wird das Mentorenprogramm weiter wachsen, so dass bald mehr Fakultäten und deren Studenten davon profitieren werden.

Kapitel B

**Institut für Simulation und
Graphik**



B.1 Personelle Besetzung

Vorstand:

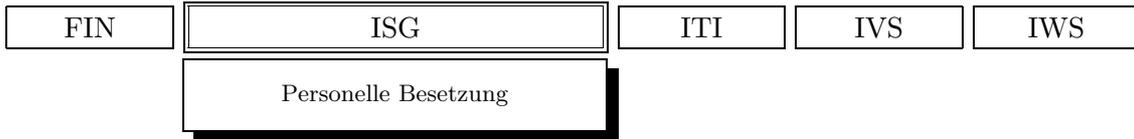
Prof. Dr. Graham Horton (geschäftsführender Leiter bis 18. Juli 2006)
 Prof. Dr. Bernhard Preim
 Prof. Dr. Stefan Schirra (geschäftsführender Leiter ab 19. Juli 2006)
 Dr.-Ing. Marcel Götze
 Dr. Volkmar Hinz
 Dipl.-Inf. Niklas Röber

Hochschullehrer/innen:

HS-Doz. Dr. Rüdiger Hohmann (im Ruhestand)
 Prof. Dr. Graham Horton
 Prof. Dr. Peter Lorenz (im Ruhestand)
 Junior-Prof. Dr. Maic Masuch
 Prof. Dr. Bernhard Preim
 Prof. Dr. Stefan Schirra
 Prof. Dr. Thomas Strothotte (bis 30. September 2006)
 Prof. Dr. Klaus-Dietz Tönnies

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen:

Kamran Ali, M. Sc.
 Dipl.-Ing. Ragnar Bade
 Dipl.-Ing. Alexandra Baer (ab 1. April 2006)
 Dipl.-Ing. René Chelvier (ab 1. Oktober 2006)
 Dipl.-Ing. Karin Engel
 Dipl.-Inf. Rita Freudenberg
 Dr. Marcel Götze
 Dr. Knut Hartmann
 Dr. Henry Herper
 Dipl.-Ing. Stefan Knoll (ab 1. Juli 2006)
 Dipl.-Inf. Claudia Krull
 Dipl.-Ing. Arno Krüger
 Dr. Sanja Lazarova-Molnar, M. Sc. (bis 15. April 2006)
 Dipl.-Ing. Steffen Oeltze
 Dipl.-Ing. Benjamin Rauch (ab 1. September 2006)
 Dipl.-Inf. Karsten Rink
 Dipl.-Inf. Ivo Rössling
 PD Dr. Klaus Sachs-Hombach
 Dr. Stefan Schlechtweg
 Dipl.-Inf. Jan Tusch



Sekretariat:

Dagmar Dörge
 Stefanie Quade (ab 1. Dezember 2006)
 Petra Schumann
 Beate Traoré (bis 31. Mai 2006)

Technische Mitarbeiter/innen:

Dipl.-Ing. Heiko Dorwarth
 Dr. Volkmar Hinz
 Thomas Rosenburg
 Dipl.-L. Petra Specht

Drittmittelbeschäftigte:

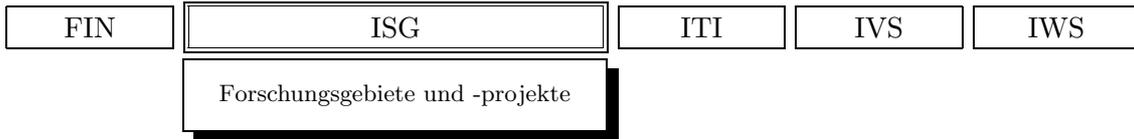
Fitsum Admasu, M. Sc.
 Dipl.-Ing. René Chelvier (bis 30. Septemebr 2006)
 Dipl.-Ing. Jeanette Cordes
 Dipl.-Ing. Kristina Dammasch (ab 1. November 2006)
 Dipl.-Ing. Jana Dornheim
 Dipl.-Ing. Jana Görs (bis 31. Mai 2006)
 Dipl.-Math. Marc Mörig (ab 1. Mai 2006)
 Dipl.-Inf. Konrad Mühler
 Dipl.-Ing. Christian Tietjen
 Dipl.-Inf. Fabian Wickborn

Stipendiaten/innen:

Dipl.-Inf. Axel Berndt
 Dipl.-Ing. Angela Brennecke
 Dipl.-Inf. Lars Dornheim
 Dipl.-Ing. Tobias Germer
 Dipl.-Inf. (FH) Timo Götzelmann
 Dipl.-Ing. Niklas Röber
 Dipl.-Ing. Henry Sonnet
 Dipl.-Ing. Martin Spindler
 Maizatul H. M. Yatim, M.Sc.

Externe Doktoranden/innen:

Dipl.-Inf. (FH) Oliver Fluck
 Dipl.-Inform. (FH) Enrico Hauer
 Dipl.-Inf. Henry König
 Dipl.-Ing. Christian Teutsch
 Dipl.-Ing. Andrea Unger



B.2 Forschungsgebiete und -projekte

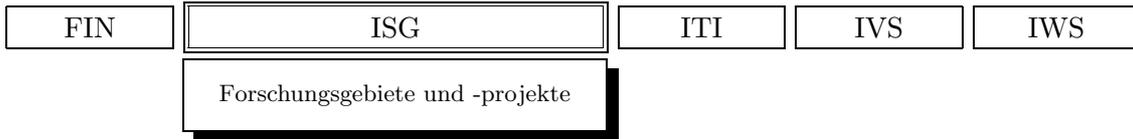
Die Forschungsaktivitäten des ISG fokussieren auf die Modellierung von Objekten und Abläufen sowie deren Visualisierung. Das Themenspektrum beginnt bei theoretischen Grundlagen (Algorithmische Geometrie), führt zur Praktischen Informatik (Bildverarbeitung sowie Computergraphik und Interaktive Systeme) und mündet in der Angewandten Informatik (Simulation und Modellbildung, Computerspiele sowie Visualisierung). Somit umfassen die Forschungsaktivitäten des Instituts wesentliche Bereiche der Informatik, die sich mit Bildern beschäftigen, und formen den wissenschaftlichen Hintergrund für die spezifische Ausbildung im Diplomstudiengang Computervisualistik, im Master-Studiengang Computational Visualistics sowie in der Vertiefungsrichtung Simulation und Graphik im Diplom-Studiengang Informatik.

- Am Lehrstuhl Algorithmische Geometrie (Prof. Stefan Schirra) beschäftigt man sich mit dem Entwurf, der Analyse und der Implementierung von effizienten Algorithmen für kombinatorische Fragestellungen als auch Anwendungsaspekten dieser Probleme.
- Am Lehrstuhl Bildverarbeitung/Bildverstehen (Prof. Klaus-Dietz Tönnies) liegt der Schwerpunkt auf der umgekehrten Verarbeitungsrichtung, d. h. auf der Interpretation von 2D-Bildern als Beschreibung von 3D-Geometrien.
- Am Lehrstuhl Computergraphik und Interaktive Systeme (Prof. Thomas Strothotte) liegt der Schwerpunkt bei der Visualisierung von Informationen ausgehend von 3D-Geometrien in Verbindung mit sprachlichen Repräsentationen.
- Am Lehrstuhl grafische und interaktive Methoden für Computerspiele (Junior-Prof. Maic Masuch) werden neuartige Interaktionsarten mit in Echtzeit berechneten virtuellen (Spiele-)Welten erforscht.
- Am Lehrstuhl Visualisierung (Prof. Bernhard Preim) werden Methoden und Anwendungen der medizinischen Visualisierung entwickelt, validiert und klinisch erprobt.
- Am Lehrstuhl für Simulation (Prof. Graham Horton) beschäftigt man sich mit der Entwicklung effizienter Lösungsalgorithmen für diskrete Simulationsmodelle.

B.2.1 AG Algorithmische Geometrie, Prof. Stefan Schirra

Zu den im Berichtsjahr bearbeiteten Themen zählen:

- *Benutzerfreundliches exaktes Rechnen mit reellen algebraischen Zahlen:*
Als Teil der C++ Software Bibliothek LEDA existiert der Zahltyp `leda::real`, der exaktes Rechnen für eine Teilmenge der reellen algebraischen Zahlen bereitstellt und exaktes geometrisches Rechnen in benutzerfreundlicher Form ermöglicht. Der Zahltyp verwaltet intern die Entstehungsgeschichte eines numerischen Wertes in einem Ausdrucksbaum, um die gespeicherte Approximation bei Bedarf verbessern zu können. Im Berichtsjahr wurden erweiterte Strategien zum Auffinden bereits vorhandener äquivalenter Ausdrücke implementiert und experimentell evaluiert.



- *Comparabilitygraphen und deren Anwendung beim Scheduling (gemeinsam mit H. Bräsel und F. Werner (FMA)):*
Comparabilitygraphen spielen bei Strukturuntersuchungen in der Schedulingtheorie eine entscheidende Rolle. Im Berichtsjahr wurden diverse (suboptimale) Algorithmen zum Erkennen von Comparabilitygraphen implementiert und mit ihrer Hilfe im Scheduling auftretende Obergraphen von Hamminggraphen untersucht. Ferner wurde ein von Koubkova und Koubek kürzlich veröffentlichter Algorithmus zum Berechnen der transitiven Hülle implementiert und mit vorhandenem Code experimentell verglichen.
- *Exaktes Geometrisches Rechnen:*
Für das Problem der Berechnung des Strahls mit größtem Punktabstand wurde aufgezeigt, wie der asymptotische Algorithmus von Follert et al. so modifiziert werden kann, dass nur rationale Arithmetik benötigt wird. Exaktes Geometrisches Rechnen wird dadurch zur tragfähigen Option für eine robuste Implementierung. Eine solche Implementierung wurde größtenteils fertig gestellt.

Exaktes geometrisches Rechnen und Runden

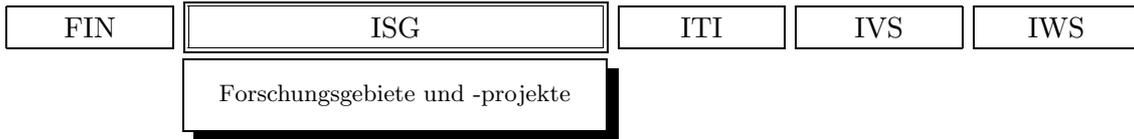
Projekträger: DFG
Förderkennzeichen: SCHI-858/1-1
Projektleitung: Stefan Schirra
Projektpartner: Stefan Näher
Laufzeit: Mai 2006 – April 2008
Bearbeitung: Marc Mörig, Ivo Rössling, Stefan Schirra, Jan Tusch

Exaktes geometrisches Rechnen ist eine innovative Vorgehensweise, rundungsfehlerbedingte Robustheitsprobleme bei der Implementierung von geometrischen Algorithmen nachhaltig zu vermeiden. Im Gegensatz zum gewöhnlichen Rechnen mit Gleitkommaarithmetik garantiert dieser Ansatz, dass alle Entscheidungen im Programmablauf korrekt getroffen werden. Der Ansatz hat allerdings seinen Preis. Der Implementierungsaufwand ist sehr hoch und die Programme sind im Vergleich zu Gleitkomma-Implementierungen langsamer und benötigen mehr Speicherplatz. Darüber hinaus sind die Resultate oft in den in der Praxis verwendeten Formaten nicht exakt darstellbar und müssen deshalb vereinfacht oder gerundet werden. In unserem Projekt werden algebraische und numerische Grundlagen des exakten geometrischen Rechnens und Rundens weitergehend untersucht und wiederverwendbare Software mit verbesserter Performanz entwickelt. Dadurch soll eine breite industrielle Nutzbarkeit des exakten geometrischen Rechnens und geeigneter Rundungs- und Vereinfachungsverfahren ermöglicht werden.

Fallstudien zum Aufwand geometrischer Berechnungen

Bearbeitung: Ivo Rössling

Auf der Suche nach geeigneten Algorithmen zur Lösung eines konkreten Problems steht in der Theoretischen Informatik neben der Forderung nach Korrektheit vor allem die Frage der Effizienz im Mittelpunkt. Bei der Analyse von Problemen und Algorithmen wird sich



hierbei zumeist zweier gängiger Hilfsmittel bedient: Das Real-RAM-Modell repräsentiert ein abstraktes Berechnungsmodell auf Basis elementarer Operationen, die exakte Ergebnisse zu Einheitskosten ermöglichen. Die O -Notation hilft, das Laufzeitverhalten von Algorithmen sowie die intrinsische Komplexität der untersuchten Probleme im asymptotischen Sinne zu fassen und größenordnungsmäßig vergleichbar zu machen.

Beide Modelle helfen jedoch nur bedingt, wenn es darum geht, aus der Vielzahl theoretisch vergleichbarer Algorithmen den für die Praxis geeignetsten zwecks Implementation auszuwählen: Die in der O -Notation vernachlässigten konstanten Faktoren können signifikante Ausmaße annehmen. Und von den im Real-RAM-Modell getätigten Annahmen der Exaktheit und der Einheitskosten elementarer Berechnungen können letztlich nicht beide gleichermaßen aufrechterhalten werden. Vor allem im Bereich des Geometrischen Rechnens ist angesichts der engen Interaktion zwischen numerischer und kombinatorischer Komponente Besonnenheit gefragt, um für die Implementation sowohl Robustheit als auch akzeptable Laufzeiten zu garantieren.

Am Beispiel ausgewählter geometrischer Probleme soll untersucht werden, welchen Einfluss verschiedenste Faktoren, wie zugrundeliegender Algorithmus, Artung der Probleminstanz, Repräsentation der Daten, Forderung nach numerischer / geometrischer Exaktheit, etc., auf die effektive Laufzeit haben. Hierzu werden verschiedene sg. „Geometrie-Kernel“, welche ferner durch eine Vielzahl unterschiedlicher Datentypen parametrisiert sind, auf Basis ausgewählter Algorithmen miteinander verglichen, um daraus Aussagen über die von diesen Parametern induzierten Kosten im Sinne der Rechenzeit zu gewinnen. Neben komplexeren Algorithmen sollen zunehmend auch solche elementarer Natur untersucht werden. Insbesondere die Kategorie der $O(1)$ -Probleme stellt hierbei einen geeigneten Anwendungsbereich für das so genannte Algorithm Engineering dar.

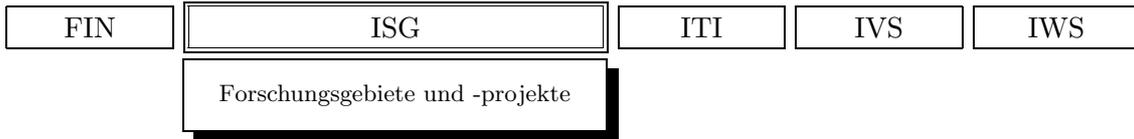
Effizientes und exaktes geometrisches Rechnen

Bearbeitung: Jan Tusch

- Entwicklung effizienter Algorithmen für (diskrete) geometrische Probleme, insbesondere werden robuste statistische Maße von Punktmengen vor allem in der Ebene betrachtet.
- Benutzerfreundliche automatische Code-Generierung zur exakten Auswertung geometrischer Prädikate durch den Compiler mit Hilfe von C++-Templates. Erreicht wurde eine erste Realisierung für ganzzahlige Eingaben. Im Gegensatz zu anderen automatisierten Ansätzen, die ebenfalls so genannte statische Fehlerschranken ausnutzen, ist keine benutzerseitige Vorverarbeitung der meist in einer vom jeweiligen Werkzeug abhängigen Sprache formulierten Ausdrücke mehr nötig.

B.2.2 AG Bildverarbeitung und Bildverstehen, Prof. Klaus-Dietz Tönnies

Arbeitsschwerpunkt des Lehrstuhls für Bildverarbeitung/Bildverstehen ist die methodische Auseinandersetzung mit dem Medium „Bild“ als Träger multidimensionaler Information.



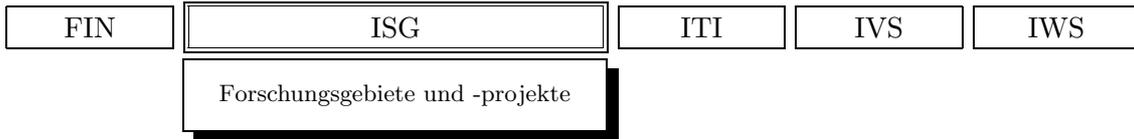
Derzeit beschäftigt sich die Arbeitsgruppe mit den folgenden Themen:

- *Segmentierungsmethoden für radiologische Bilder:*
Es gibt eine Vielzahl von Segmentierungs- und Analysemethoden für medizinische Bilder, die jedoch häufig nur zu einem sehr speziellen Zweck erschaffen wurden. In den letzten Jahren haben sich bestimmte Methoden herauskristallisiert (z. B. alle Multiresolution-Verfahren), die für breitere Anwendungen geeignet sind. Unser Ziel ist es, diese Methoden zu kategorisieren, Bedingungen abzuleiten, unter denen sie anzuwenden sind, und Grenzen der erwarteten Ergebnisqualität zu beschreiben.
- *Rechnergestützte Interpretation von seismischen Bilddaten:*
Seismische Daten dienen im Rahmen einer Exploration (z. B. für die Suche nach Erdöl oder Wasser) zur Interpretation von Gesteinsschichten. Die Auswertung dieser Daten ist zeitaufwendig, und die Qualität der Resultate hängt sehr vom einzelnen Interpretierenden ab. Mit Hilfe von Methoden der Bildinterpretation sollen Verwerfungen in Gesteinsschichten analysiert und quantifiziert werden. Neben der Lösung des konkreten Problems ist es auch ein Ziel, die Rolle von geologischem Fachwissen gegenüber der bildlichen Information einzuschätzen und Möglichkeiten und Grenzen der rechnergestützten Interpretation zu erforschen. Diese Arbeiten erfolgen als DFG-gefördertes Projekt zusammen mit der AG Endogene Systeme der RWTH Aachen.
- *Automatisches Lesen von alten Kirchenbuchtexten:*
Aufzeichnungen aus Kirchenbüchern zählen zu den wenigen regelmäßig geführten Dokumenten, aus denen bevölkerungsstatistisch relevante Informationen aus der Zeit vor Beginn des 20. Jahrhunderts gewonnen werden können. Eine wesentliche Voraussetzung zur effizienten Auswertung dieser Informationen ist die computergestützte Transkription dieser Daten in ein zur Verarbeitung durch Datenbanken geeignetes Format. Projektziel ist es, anhand eines konkreten Beispiels der Kirchenbücher der Gemeinde Wegenstedt bei Flechtingen solche Methoden zu eruiieren und prototypisch umzusetzen. Diese Arbeiten werden zusammen mit Vertretern der Kirchengemeinde Wegenstedt und der Firma Graphikon, Berlin durchgeführt.

Model-Based Three-Dimensional Correlation of Horizons in Seismic Data across Normal Faults

Projekträger: DFG
Projektleitung: Klaus-Dietz Tönnies
Laufzeit: Januar 2003 – Januar 2006
Bearbeitung: Fitsum Admasu

All decisions in hydrocarbon exploration and production are underpinned by subsurface models, which are obtained from structural interpretation of seismic images. Since drilling wells is very costly, as much information as possible should be derived from the seismic data to form an opinion about the probability of encountering petroleum in the structures. Interpreting seismic data is a time-consuming task, which is only partially supported by computer methods. Our project is aimed at developing a computer-based method



for fusing seismic data with information from a geological model in order to arrive at a robust and plausible interpretation of faults. The project is aimed at the automatic correspondence analysis of horizon segments at fault patches from seismic data. Horizons are visible boundaries between certain sediment layers in seismic data. The advantages of a computer-assisted solution are threefold:

- The deterministic model on the mapping of sediment layer structure into seismic data results in robust data analysis.
- Model hypotheses can be tested in a controlled fashion enabling continuous model improvement.
- Three-dimensional spatial relationships in the data are exploited directly, whereas humans are only able to evaluate them from 2-d projections or 2-d slices.

We investigate solutions, which make full use of the three-dimensional spatial relationship between neighbouring data points. Furthermore, the analysis will be a multi-resolution approach in order to take into account that sediment layers exist at different levels of resolution.

Bildsegmentierung mittels aktiver Konturen

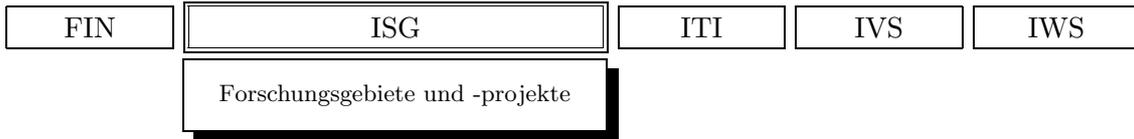
Projekträger: Universität Magdeburg
Projektleitung: Klaus-Dietz Tönnies
Laufzeit: Februar 2003 – Januar 2009
Bearbeitung: Karsten Rink

Die Auswertung von medizinischen Daten ist noch immer ein sehr aufwändiger Prozess. Oft ist es schwierig, die gesuchten Objekte zu erkennen bzw. zu segmentieren, andererseits ist auch die Datenmenge oft sehr groß, so dass für die Bearbeitung sehr viel Zeit benötigt wird. Daher werden Methoden der Bildverarbeitung genutzt, um derartige Daten zu bearbeiten. Ein viel versprechender Ansatz zur Segmentierung von Objekten sind aktive Konturen. Der Analyseprozess bei der Verwendung dieser Verfahren ist für den Nutzer intuitiv verständlich, und es ist nur wenig Interaktion notwendig, um ein korrektes Segmentierungsergebnis zu erhalten. Das Projektziel ist nun eine Erweiterung und Verschmelzung bekannter Verfahren, wodurch sie robuster gegenüber Störeinflüssen werden und die Möglichkeiten ihrer Anwendung erweitert werden.

Hierarchische deformierbare Modelle für die Objekterkennung

Projekträger: Universität Magdeburg
Projektleitung: Klaus-Dietz Tönnies
Laufzeit: April 2005 – März 2008
Bearbeitung: Karin Engel

Es wurde ein hierarchisches deformierbares Modell entwickelt und zur automatischen Identifizierung von Regions-of-Interest (ROI) in anatomischen MR-Daten eingesetzt. Dabei wurde untersucht, inwieweit durch unterschiedliche Verformung und Topologie repräsentierte geometrische Information in zweidimensionalen Bildern in integrierter Form



beschrieben werden kann. Das Projektziel besteht in der Untersuchung von Konzepten für die Modelladaption sowie in der Beschreibung struktureller Ähnlichkeiten von zusammengesetzten Objekten, um Mehrdeutigkeiten bei der modellbasierten Interpretation von komplexen Bildinhalten aufzulösen. Die Arbeit findet in enger Kooperation mit dem Leibniz-Institut für neurobiologische Forschung in Magdeburg statt. Die Beschreibung von interessierenden Kortexarealen durch ein parametrisches Modell erlaubt die probandenübergreifende Auswertung funktioneller Studien in Form einer ROI-Analyse. Die Untersuchung möglicher Abhängigkeiten von der individuellen Anatomie des Hörkortex und der Lage, Anzahl und Ausdehnung der funktionellen Felder wird unterstützt.

B.2.3 AG Computerspiele, Junior-Prof. Maic Masuch

Computerspiele wirken als weit reichende Multiplikatoren innovativer Techniken. Sie greifen häufig als erste neueste Verfahren der Informatik auf und setzen sie in spielerischen Welten um. Durch die Adaption dieser Computerspiel-Paradigmen profitieren dann wieder Anwendungen in nicht-spielerischem Kontext. Langfristiges Ziel ist es, Forschungen zu Computerspielen als eigenständige, anerkannte Forschungsrichtung in der Informatik zu etablieren.

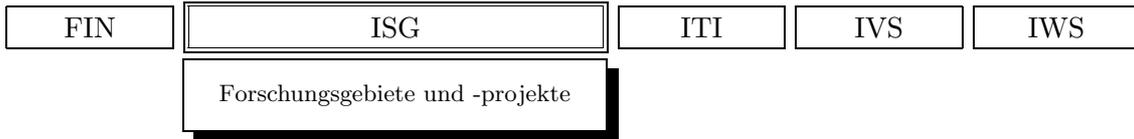
Die Arbeitsgruppe erforscht Methoden und Werkzeuge für zukünftige Computerspiele, sowohl auf der technischen als auch auf der inhaltlichen Ebene. Von den vielen neuen Herausforderungen für innovative Spiele untersuchte die Arbeitsgruppe die Schwerpunkte:

- Intelligente Werkzeuge für die Generierung und die Gestaltung interaktiver Welten
- Nicht-photorealistische Renderingverfahren für die Echtzeitdarstellung
- Innovative 2D und 3D User Interfaces für Spiele und Nicht-Spiele-Applikationen
- Interaktion in virtuellen Welten mittels ungewöhnlicher oder experimenteller Hardware
- Automatische Gameplay-Analyse und -Dokumentation
- Interactive Storytelling
- Spielen und Lernen (Trainingssimulationen, Ausbildungsspiele)
- Serious Games (Games For Health, Games For Change)
- Unkonventionelle Gamedesign-Ideen

Interacting with Sound

Bearbeitung: Niklas Röber

Die meisten Informationen über unsere Umwelt beziehen wir durch unsere Augen. Folgerichtig basieren auch die meisten Anwendungen und Interaktionsformen auf visuellen Daten. Dabei spielt Audio eine meist untergeordnete Rolle und wird oft nur eingesetzt, um bestimmte Aktionen auch akustisch zu bestätigen. Dieses Projekt beschäftigt sich



mit nicht-visuellen Benutzerschnittstellen und setzt dabei Audiosignale für die Informationsübermittlung ein. Da sich das visuelle und das auditive Gesichtsfeld aber stark voneinander unterscheiden, bedarf dies spezieller Techniken zur Sonifikation und Interaktion von virtuellen, auditiven Welten. Diese Techniken wurden in einem Framework zusammengefasst, welcher genutzt werden kann um ebensolche Welten zu erstellen. Neben Computerspielen gibt es noch jede Menge weitere Anwendungsmöglichkeiten, so zum Beispiel „Augmented Audio“ als erweiterte Realität zur Erkundung realer Welten (Navigation für Blinde). Obwohl ein physikalisch korrektes Soundrendering nicht unbedingt erforderlich ist, unterstützen diese Techniken dennoch die Wahrnehmung und verbessern die Lokalisation von Soundquellen. Hierfür werden zur Zeit Methoden und Algorithmen untersucht, die eine effizientere und genauere Berechnung des 3D-Soundsignals und der Raumakustik ermöglichen.

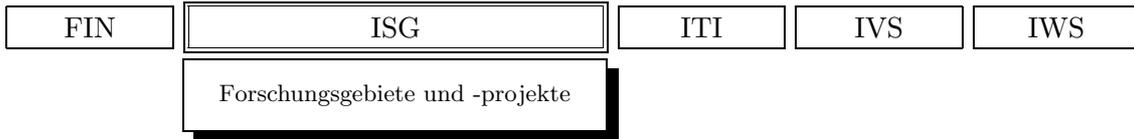
Interaktion in 3D-Edutainment-Umgebungen

Projekträger: Universität Magdeburg
Projektleitung: Maic Masuch
Projektpartner: Impara GmbH
Fördersumme: 10.000 EUR
Laufzeit: September 2005 – April 2006
Bearbeitung: Lennart Nacke

Ziel der Kooperation zwischen Impara und dem Lehrstuhl für Computerspiele ist die Entwicklung von neuartigen Werkzeugen und Interaktionsformen für 3D-Edutainment-Umgebungen. Während die Nutzung von Applikationen für 2D-Umgebungen weitgehend erschlossen ist, stellen sich im Bereich dreidimensionaler Autorenumgebungen große Herausforderungen, insbesondere hinsichtlich der Faktoren:

- Generierung von 3D-Objekten (wie gestaltet und strukturiert man diese),
- Navigation und Kommunikation (insbesondere die Integration von 2D- und 3D-Umgebungen),
- Interaktion und Manipulation (Ausrichtung und Ansicht in 3D, komplexe Operationen mit Weltobjekten und Werkzeugen usw.),
- „Storytelling“ (Abfolge von Aktionen, Animation von Charakteren usw.).

Computerspiele sind im Wesentlichen die einzigen Anwendungen, denen es zuverlässig gelingt, Interaktionen in 3D-Umgebungen auch nichtprofessionellen Nutzern intuitiv zugänglich zu machen. Hier besteht ein hohes Potenzial in der Verwendung und Weiterentwicklung von Techniken aus dem Bereich der Computerspiele. Das Kooperationsprojekt zielt insbesondere auf die Entwicklung von Techniken, die sich in einem weiteren Kontext von Anwendungen einsetzen lassen.



Entwicklung eines Edutainmentspiels FG-G-Elbe

Projektträger: Universität Magdeburg
Projektleitung: Maic Masuch
Projektpartner: FG-G Elbe
Fördersumme: 15.000 EUR
Laufzeit: April 2006 – Dezember 2007
Bearbeitung: Lennart Nacke, Niklas Röber

Das Projekt umfasst den Entwurf und die Entwicklung eines lehrreichen Computerspiels für PR-Zwecke der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (ein Zusammenschluss der zehn Anrainerländer der Elbe). Das Casual Game mit dem vorläufigen Projekttitel „Umwertalarm Elbe“ wird von der Universität Magdeburg in Zusammenarbeit mit der FG-G Elbe und unter Zuarbeit mit der Impara GmbH entwickelt und dient dem Einsatz für Werbe- und Aufklärungszwecke der FG-G Elbe. „Umwertalarm Elbe“ beinhaltet verschiedene Minispiele, die sich vor allem durch die folgenden Features auszeichnen:

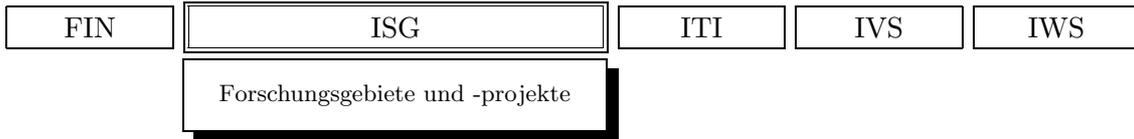
- kurzweilige Spielmechaniken der Minispiele sorgen für Abwechslung und gute Aufteilung der Spielzeit
- interessante Rahmengeschichte mit dem Fisch Welbi, der als Charakter für emotionale Bindung der Spieler sorgt
- Lerneffekt bei vielen Minispielen mit Hintergrundwissen als Belohnung

Im Einzelspielermodus ist das Ziel des Spiels, die aufeinander folgenden Elbabschnitte freizuspielen, um der Geschichte um Welbi und das ökologische Gleichgewicht der Elbe zu folgen. Als Belohnung kann man nach einmaligem Durchspielen alle Abschnitte erneut spielen, um Extra-Spiele, Skins und geheime Internetlinks freizuspielen. Zielgruppe sind Jugendliche und Erwachsene mit Interesse am ökologischen Gleichgewicht des Flussgebiets Elbe.

Evaluation von Game-Engines für den Einsatz zur Visualisierung und Simulation von HBR-Agenten

Projektträger: Universität Magdeburg
Projektleitung: Maic Masuch
Projektpartner: IABG München
Fördersumme: 1.500 EUR
Laufzeit: Februar 2006 – März 2006

Das Projekt ist eine Studie zur Ermittlung einer geeigneten Game Development Suite für Human-Behaviour-Representation. Im Rahmen der Studie wurden mehrere Game Engines auf ihren Arbeitsfluss und die Tauglichkeit für ein komplexes Softwareprojekt hin untersucht. Der Begriff Game Engine ist dabei recht weit gefasst und umfasst sowohl reine

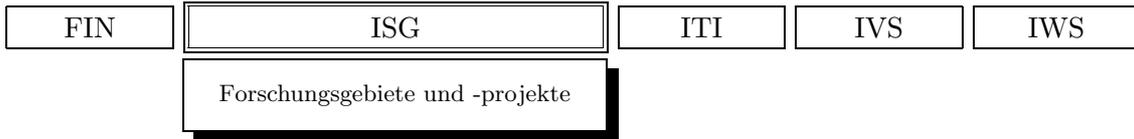


Grafikengines, wie auch komplexe Game Development Suites. Abgeleitet werden konkrete Handlungsempfehlungen für den Aufbau von Kompetenzen im Bereich der Serious Games für den Auftraggeber.

A Game Authoring Tool to Support Children’s Creativity and Learning

Bearbeitung: Maizatul H. M. Yatim

This research proposes the design of a new programming environment for children. By focusing on game making activities, the tool will provide a nurturing learning environment to help children to produce and to learn how to program a game. The design of the tool concentrates on an interaction flexibility and construction activity for children in game making. Having previously refined the scope of my work down to the topic of children and programming, I believe it could minimize the complexity of programming without eliminating the purpose of programming itself. I have identified the following three contexts as most relevant to initiate the tool design: programming context, computer game and game design. Firstly, in the programming context, I intend to create programming more like thinking for children. The purpose is to enable them to develop skills that are related to programming and to learn about mechanisms and behaviors. Secondly, in the field of computer games, the children will be able to develop their own games instead of only playing them. By creating games, the children can participate in the design processes by using learning material and they can incorporate elements of various educational fields like physics, mathematics, drawing and sciences. In other words, learning how to program while creating a game is not only helpful for children to increase their problem solving skills, but also supportive with other types of learning. Lastly, in the field of game design, children will use the basic elements like planning, designing, building, testing, and re-designing of games. The creation of a game may help children to explore possible ways for particular solutions. This makes children change the games in a way which is connected with their problem solving skills. Having previously refined the scope of my work down to the topic of children and programming, I have now developed a detailed description of problems to be addressed and methods to be used. At the same time, I have extended my earlier literature review to include the fields of software development, game development and child development. Furthermore, during a game design workshop I have conducted some user studies using two existing game authoring tools and came out with a guideline for children interface design. At present, Squeak is used as the language and development tool in this study. Squeak is a rich-media authoring environment with a simple and powerful scripted object model created by users and it is based on the Squeak Smalltalk system. This work is still in progress. In addition to measure the impact of this tool on student interests, I propose not only to describe children’s programming skills qualitatively, but also their attitudes towards and their interests in game making. I will design an experimental study to allow the children to program and create their own computer games by using this tool. The study will include written tests (pre and post test), questionnaires (attitudes towards the tool and experiences in using it) and a series of interviews (to explore the questionnaire answers more detailed). Later, the findings will be analyzed and the results will be discussed.



B.2.4 AG Computergraphik und Interaktive Systeme, Prof. Thomas Strathotte

Forschungsprofil:

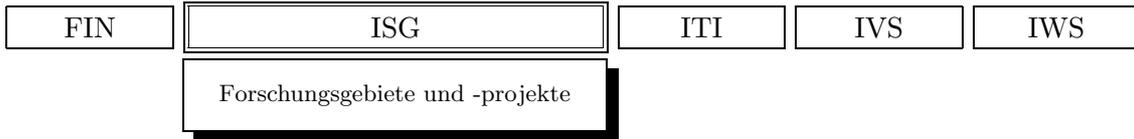
- Generierung von nichtphotorealistischen Graphiken
 - Agentensysteme zur Graphikgenerierung
 - Verzerrungstechniken mit Level-Of-Detail-Unterstützung in NPR-Umgebungen mit Hilfe von Hardware-Unterstützung
- Integration von Metadaten in interaktive 3D-Visualisierung
 - Hochqualitative und echtzeitfähige Layout-Algorithmen für die Visualisierung in interaktiven Anwendungen
 - Relevanzbasierte Visualisierungen und visuelle Exploration raumbezogener Daten
 - Interaktive Bilder auf der Basis von steganographischen Methoden
- Adaptives Layout dynamischer Dokumente
 - Layout-Algorithmen für dynamische Dokumente
 - Personalisierung digitaler Dokumente
- Visualisierungen und Sound in Computerspielen
 - Anwendung von Computerspielen in Lern- und Lehrumgebungen
 - Adaption und Generierung von Hintergrundmusik für Computerspiele
- Anwendungen
 - Interaktive 3D-Visualisierung komplexer räumlicher Strukturen am Vorbild technischer und wissenschaftlicher Illustration
 - Projekt virtueller Tatort: Einsatz von VR-Techniken zur Unterstützung der Ausbildung an der Fachhochschule Polizei Sachsen-Anhalt

Ereignisprotokolle aus virtuellen Räumen

Laufzeit: Juli 2005 – Juni 2007

Bearbeitung: Angela Brennecke

Ziel der Promotion ist die Generierung und Visualisierung von Ereignisprotokollen aus virtuellen Räumen. In diesem Kontext wird im Projekt „*Der virtuelle Tatort*“, eine virtuelle Lernumgebung zur Tatortsicherung erstellt, die als Grundlage für die Protokollierung dienen soll. Das Tatortprojekt erfolgt in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Polizei Sachsen-Anhalt. Seit Oktober 2006 wird auch mit Designern der FH Madeburg/Stendal zusammengearbeitet. Ziel ist es, neben einem Autoren- und einem Trainingssystem automatisch eine Dokumentation zu erstellen und zu visualisieren, mit deren Hilfe die Dozenten bzw. die Polizeischüler der Fachhochschule das Verhalten am Tatort auswerten können sollen. Es soll somit eine grafische Diskussionsgrundlage basierend auf protokollierten Ereignissen geboten werden.



Entwicklung einer virtuellen Lernumgebung zur Tatortsicherung

Projektleitung: Stefan Schlechtweg
Projektpartner: Carola Zwick, Nicole Reinke, Thomas Habener, Hochschule Magdeburg/Stendal
Bearbeitung: Angela Brennecke, Martin Spindler, Jens Grubert, Thomas Seidel

OpenCrimeScene ist ein Kollaborationsprojekt der Uni Magdeburg und der Fachhochschule der Polizei Sachsen-Anhalt in Aschersleben. Das Projekt hat als Ziel die Entwicklung einer virtuellen Lernumgebung zur Tatortsicherung und ist in dieser Form einmalig in Deutschland. Im Wintersemester 2006/2007 hat in diesem Zusammenhang ein Kooperationsprojekt mit der Hochschule Magdeburg/Stendal, Fachbereich Industrie Design, stattgefunden. Hierbei haben zwei Gruppen, je ein Design- und ein CV-Student, eine grafische Benutzeroberfläche und Interaktionstechniken für den Umgang mit virtuellen Spurensicherungswerkzeugen entworfen. Eine Gruppe hat sich im Verlauf des Semesters auf die Umsetzung der GUI konzentriert, wohingegen die andere Gruppe den Fokus auf die Realisierung der Interaktionstechniken gelegt hat. Beide Konzepte liegen als Animationen vor.

Automatisches Generieren von Musikübergängen zur Vertonung von interaktiven Systemen

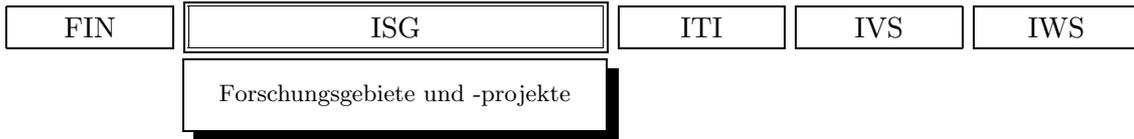
Bearbeitung: Axel Berndt

Musik spielt in der Gesellschaft eine zunehmend wichtige Rolle. Auch in interaktiven Medien ist sie mittlerweile zu einem festen Bestandteil geworden. Im Gegensatz zu ihren entwicklungshistorischen Vorgängern, der Theater- und Filmmusik, hat sie es jedoch noch nicht geschafft, zu eigenen Formen, Ausprägungen, Ausdrucksmitteln und Perspektiven zu finden. Schlimmer noch, sie bleibt selbst hinter den Möglichkeiten, die in Theater und Film bereits etabliert sind, zurück. Der Grund dafür liegt im Ermangeln einer ernsthaften musiktheoretischen Aufarbeitung der Thematik und dem Fehlen von Techniken zur organischen Verknüpfung von Musik und interaktivem Szenarium.

Illustrationswasserzeichen

Projektträger: DFG
Förderkennzeichen: HA-3535/1-1
Projektleitung: Knut Hartmann
Projektpartner: Thomas Strothotte, Jana Dittmann
Laufzeit: Februar 2004 – Dezember 2006
Bearbeitung: Henry Sonnet, Thomas Vogel, Kamran Ali

Die jüngsten Entwicklungen der Computergraphik zeigen, welche effektiven und zugleich intuitiven Möglichkeiten computergenerierte Illustrationen in der Mensch-Computer-Interaktion bieten. Diese Systeme basieren auf Modellen, die sowohl geometrische als auch nichtgeometrische Aspekte umfassen. Im Projekt werden multidimensionale Bildrepräsentationen – Illustrationswasserzeichen – entwickelt. Hierzu wird das Format zur Repräsentation digitaler Bildmaterialien erweitert, so dass zusätzlich zu den Farbwerten weitere



Informationen gespeichert werden. Gegenüber der Einbettung graphischer Informationen in Meta-Formate (XML) oder von Meta-Informationen in Graphikformate (JPEG2000, MPEG-7) bieten Illustrationswasserzeichen zwei wesentliche Vorteile:

1. *Verschmelzung*: Die Information ist untrennbar mit dem Bild selbst verbunden. Damit lassen sich auch herkömmliche Werkzeuge zum Betrachten und Bearbeiten von Bildern uneingeschränkt verwenden.
2. *Lokalität der Codierung*: Die zu versteckende Information kann entweder im gesamten Bild oder aber in einzelnen Bildbereichen codiert werden. Eine objektlokale Codierung ermöglicht es, auch nach tiefgreifenden Veränderungen des Bildes, wie beispielsweise dem Ausschneiden des Objektes und dessen Kopieren in ein anderes Bild, auf die den einzelnen Objekten zugeordnete Information zuzugreifen.

Navigation komplexer Informationsräume durch dynamische Annotationen

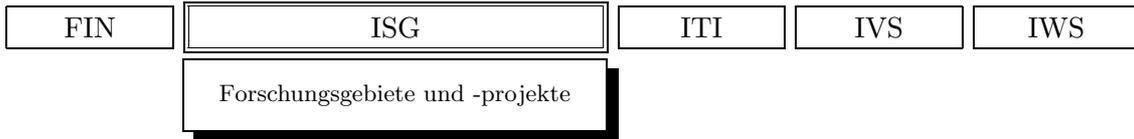
Bearbeitung: Knut Hartmann, Kamran Ali, Timo Götzelmann

Herkömmliche Lehrmaterialien und wissenschaftlich-technische Dokumente setzen eine Vielzahl von Illustrationen ein, die sich wiederum durch die große Menge textueller Annotationen in internen und externen Beschriftungen, Legenden und Bildunterschriften auszeichnen. Diese Mittel zielen darauf ab, koreferentielle Beziehungen zwischen textuellen und visuellen Objekten zu etablieren. Im Projekt werden hochqualitative und echtzeitfähige Algorithmen entwickelt, die es ermöglichen, textuelle Informationen für Objekte einer virtuellen Welt zu integrieren. Die Parameter der Vielzahl von Layout-Stilen, die menschliche Illustratoren entwickelten, wurden manuell extrahiert und konnten in einem interaktiven 3D-Browser integriert werden. Die Sicherung der Frame-Kohärenz, also der Vermeidung visueller Diskontinuitäten zwischen aufeinander folgenden Bildern konnte in einfacher Weise in diese Layout-Algorithmen integriert werden. Es bleibt zu klären, ob diese Parameter menschliche Entscheidungsprozesse hinreichend erklären und wie individuelle Vorlieben und durch externe Erfordernisse erzwungene Vorgaben zusammenwirken. Weitere Schritte zielen darauf ab, in Beschriftungen für den aktuellen Interaktionskontext relevante Informationen darzustellen. Dazu sind Interaktionen in virtuellen Welten auf Anfragen im Information Retrieval abzubilden, deren Inhalt wiederum – möglichst den jeweiligen Darstellungskapazitäten entsprechend – in die virtuelle Welt zu integrieren ist. Dies führt zur Darstellung von Annotationen mit dynamischen Inhalten, dem Wechsel von Darstellungsparametern oder auch den dargestellten 3D-Modellen.

Interaktives Drama für Lehr- und Lernspiele

Bearbeitung: Knut Hartmann

Lernspiele werden häufig als Adventures umgesetzt, also als Computerspiele, in denen die Fortentwicklung einer Geschichte das zentrale Spielelement bildet. Allerdings blieb die Handlung meist linear, d. h. die Geschichte folgt einem fest vorgegebenen Handlungsstrang. Damit können Autoren die Geschichte kunstvoll zu ihrem Höhepunkt führen, allerdings besteht wegen der geringen Varianz kaum ein Anreiz, das Spiel mehrfach zu



spielen. Zudem werden oft in kürzester Zeit vollständige Lösungswege veröffentlicht. Nach der langen Dominanz von 3D Shootern beginnt gerade eine Rückbesinnung auf Story-Elemente. In der Forschung wird nach Wegen gesucht, die konträren Anforderungen von sorgfältig ausgewogenen und spannungsgeladenen Handlungssträngen sowie reichhaltigen Interaktionsmöglichkeiten des Spielers miteinander in Einklang zu bringen. Parallel zur gleichnamigen Vorlesung wurde und wird auch eine Vielzahl studentischer Projekte durchgeführt.

Textvisualisierung und -interaktion

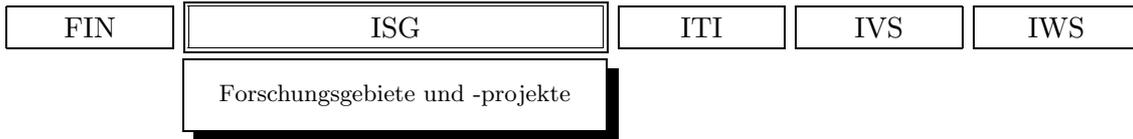
Bearbeitung: Stefan Schlechtweg

Systeme zur Visualisierung von und Interaktion mit textuellen Dokumenten sind heute üblicherweise auf einen breiten Nutzerkreis ausgerichtet. Spezielle Funktionen für Visualisierung und Interaktion, die sich am Benutzer, der Aufgabe oder am Inhalt bzw. am Typ des Textes ausrichten, stehen selten zur Verfügung. Dieses Projekt untersucht, welche Möglichkeiten zur interaktiven Visualisierung den Umgang mit Dokumenten vereinfachen und welche neuen Interaktionsformen dadurch möglich sind. Weitere Schwerpunkte liegen in der Visualisierung von Suchanfragen an Dokumentensammlungen sowie in der Mehrbenutzerinteraktion mit Dokumentensammlungen oder bibliographischen Daten.

Einbettung von Informationen in Computergraphiken und deren interaktive Exploration

Bearbeitung: Henry Sonnet

Inhalt der Arbeit ist die Verwaltung von zusätzlichen Informationen sowie die geeignete Präsentation dieser Informationen in Computergraphiken. Zusätzliche Informationen können in diesem Zusammenhang textuelle Beschreibungen oder alternative, beschreibende Visualisierungen sein. Bezüglich der Datenverwaltung wird die Verwendung so genannter Illustrations-Wasserzeichen fokussiert. Durch die Verwendung von Wasserzeichen-Techniken können Informationen direkt in das entsprechende Medium eingebettet werden. Eine solche Einbettung erfolgt objekt- bzw. regionengebunden. Dies hat den Vorteil, dass die zusätzlichen Informationen zunächst nicht sichtbar sind. Dennoch besteht bereits eine Verknüpfung mit den entsprechenden Regionen. Des Weiteren kann eine solche Computergraphik als einheitliches – bereits mit Zusatzdaten angereichertes – Medium gespeichert werden, was die Verwaltung der zusätzlichen Informationen in separaten Dateien erübrigt. Da derartige Graphiken in üblichen Formaten abgespeichert werden, können sie weiterhin mit traditionellen Betrachtern visualisiert werden. Die eingebetteten Informationen lassen sich mit diesen jedoch nicht extrahieren. Daher besteht ein weiterer Teil dieser Arbeit darin, geeignete Anwendungen zu entwickeln, die eine Extraktion und interaktive Visualisierung der eingebetteten Informationen erlauben. Das Spektrum reicht dabei von der Einbeziehung einer Schattenebene bis hin zur Verwendung von Verzerrungslinsen und so genannten Magic Lenses.



B.2.5 AG Kontinuierliche Simulation, HS-Doz. Rüdiger Hohmann

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit Methoden und Modellen auf den Gebieten der Mathematischen Methoden, der Verteilten Simulation und des Umweltbereichs. Im Winter 2006 erschien in der Zeitschrift „GWF Wasser-Abwasser“ der Beitrag „Stofftransport im Fluss- und Auenbereich bei Hochwasser“, Resultat der gemeinsamen Betreuung einer Diplomarbeit mit dem GFZ, Geo-Forschungs-Zentrum Potsdam. Die Diplomarbeit „Computeralgebrasysteme in der Simulation – Vergleichende Untersuchung von symbolischen und numerischen Lösungen mit Mathematica“ hatte die Darstellung und Behandlung von Deltafunktionen als Ausgangspunkt. Es wurde dann untersucht, inwieweit die symbolischen Lösungen von Computeralgebrasystemen Vorteile gegenüber der numerischen Behandlung bei unterschiedlichen Aufgabenklassen der Kontinuierlichen Simulation bieten können. Vorausgesetzt, dass die Differentialgleichungen eine symbolische Lösung besitzen, lassen sich damit Randwert- und Optimierungsaufgaben iterativ wesentlich schneller lösen, als bei wiederholter numerischer Integration der Lösungsfunktionen. Im Rahmen der Zusammenarbeit mit der NTU Donezk wurde auf dem 19. Symposium Simulationstechnik an der Universität Hannover der Beitrag „Die UML-unterstützte Entwicklung von Modellierungs-Softwarekomponenten für das Simulations- und Servicezentrum“ des Kohlebergbaus vorgestellt. Schwerpunkte der Forschungstätigkeit sind:

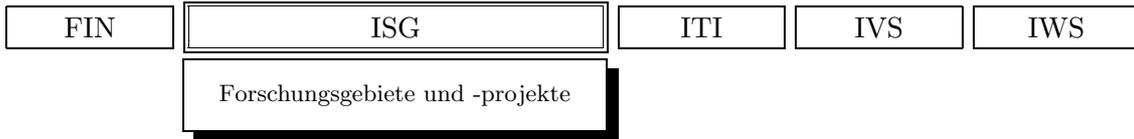
- Mathematische Methoden zur Darstellung und Behandlung eng oder scharf konzentrierter Größen in Modellen aus gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen (konzentrierte und verteilte Parameter). Sie werden durch Delta-Funktionen, Delta-Distributionen und Delta-Epsilon-Funktionen beschrieben.
- Verteilte Simulation von Grubenbewetterung im Steinkohlen-Bergbau und ihre Umsetzung durch das Simulations- und Service-Zentrum für die Kohleindustrie an der NTU Donezk, Ukraine.
- Kontinuierliche Simulation im Umweltbereich in Zusammenarbeit mit dem GEZ, dem Geo-Forschungs-Zentrum Potsdam. Im Mittelpunkt stehen Probleme der Belastung und Ökologie von Seen und Fließgewässern, insbesondere des Elbeinzugsgebietes sowie des Hochwasserschutzes.

Konzentrierte Größen in kontinuierlichen Modellen

Projektleitung: HS-Doz. Rüdiger Hohmann

Laufzeit: Mai 2004 – Mai 2008

Forschungsgegenstand sind konzentrierte Größen in kontinuierlichen Modellen. Solche konzentrierten Größen können räumlich konzentrierte physikalische Größen sein, wie punktförmig wirkende Kräfte oder zeitlich konzentrierte Größen, z. B. der augenblickliche Kraftstoß bei der Kollision zweier Massen. Betrachtet werden Modelle aus gewöhnlichen Dgln. und Modelle mit verteilten Parametern (partielle Dgln.). Charakteristisch für die Vorgehensweise ist eine der numerischen Integration vorangestellte analytische Integration der Modellgleichung. Sie führt bei zeitlich ausgedehnten impulsförmigen Störungen zu einer Glättung, die für die numerische Integration vorteilhaft ist. Im Grenzfall scharf konzentrierter Größen dient die Deltafunktion als mathematische Beschreibung; sie geht nach



der Integration in die sprungartige Thetafunktion (Heavyside-Funktion) über, die sich durch ein diskretes Ereignis im Simulationssystem abbilden lässt. Aus partiellen Dgln. der mathematischen Physik resultiert durch sukzessive Integration ein System von zwei partiellen Dgln. (hyperbolische Wellengleichung) oder von partieller Dgl. und algebraischer Gleichung (parabolische Wärmeleitungsgleichung).

B.2.6 AG Simulation und Modellbildung, Prof. Graham Horton

Modellbildung und Simulation sind Kunst und Wissenschaft der Erzeugung und der Nutzung von Computer-Modellen, die die Realität nachbilden. Durch Ausführung und Beobachtung dieser Computer-Modelle können Erkenntnisse über die realen Systeme gewonnen werden. Der Lehrstuhl für Modellbildung und Simulation widmet sich in erster Linie der Entwicklung neuer Methoden zur schnelleren und genaueren Auswertung von Simulationsmodellen. Das Ziel hierbei ist, die für die Simulation benötigte Rechenzeit zu verringern und den in der Simulationslösung enthaltenen Fehler zu kontrollieren und zu minimieren.

Die Forschungsaktivitäten des Lehrstuhls im Einzelnen sind:

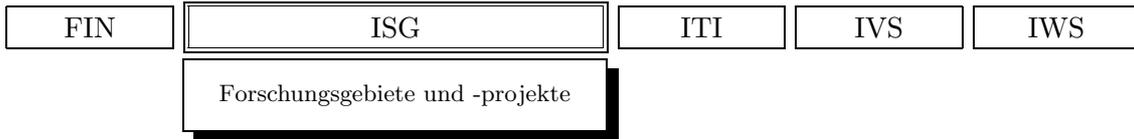
- Modellierung gemischt diskret-kontinuierlicher Systeme,
- schnelle numerische Lösung von Markov-Ketten,
- Multi-Level-Simulationsmethoden,
- Proxel-basierte Simulation diskreter Systeme,
- der Entwurf von Konzepten und Prototypen für Web-basierte Simulations- und Visualisierungsdienstleistungen sowie Lehr- und Lernmaterialien im Web.

Auf der Basis dieser wissenschaftlichen Arbeit gestaltet der Lehrstuhl seine Lehrveranstaltungen für alle Fachrichtungen der Fakultät sowie für Wirtschaftsingenieure der Logistik. Ziel der Lehrveranstaltung ist, sowohl einführende Themen als auch eine Heranführung an die eigene aktuelle Forschung zu bieten, wobei sowohl die notwendigen theoretischen Grundlagen als auch viele praktische Anwendungen präsentiert werden. Dies wird belegt und gefördert durch die Forschungsk Kooperation mit Industriepartnern und die zahlreichen Industrieprojekte von Studenten. Darüber hinaus ist der Lehrstuhl Mitveranstalter der jährlichen Märztagung „Simulation und Visualisierung“ in Magdeburg.

Adaptive Datenaufbereitung, Modellkonstruktion und -analyse für ein rückgekoppeltes industrielles Prognose- und Steuerungssystem

Projektträger: DFG
Projektleitung: Graham Horton
Laufzeit: Januar 2005 – Dezember 2006
Bearbeitung: Fabian Wickborn

Im Rahmen des Projektes werden neue Methoden zur Modellanalyse von zeitdiskreten, stochastischen, nicht-markoffschen Prozessen auf Basis von so genannten Proxels entwickelt, an welche die Erwartung gerichtet wird, effizienter als Monte-Carlo-Simulation zu



sein. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der industriellen Verwendbarkeit der Verfahren, weswegen der Industriepartner eigene realistische Modelle zur Verfügung stellt. Ziel des Projektes ist ein Verfahren, dass auch bei steifen Modellen mit der minimalen Anzahl zu verarbeitender Variablen auskommt.

Entwicklung eines Simulationsmodells für die psychiatrische Versorgung

Projekträger: Salus gGmbH, Salus Institut für Trendforschung und Therapieevaluation in Mental Health
Projektleitung: Graham Horton
Fördersumme: 67 000 EUR / 7 000 EUR (*gesamt* / 2006)
Laufzeit: November 2006 – Oktober 2008
Bearbeitung: Kristina Dammasch

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer Software, die auf Basis eines Simulationsmodells Trendaussagen zur Versorgung in der Psychiatrie ermöglicht. Sie wird erlauben, verschiedene Entwicklungen und Rahmenbedingungen zu variieren sowie deren Auswirkungen zu bestimmen.

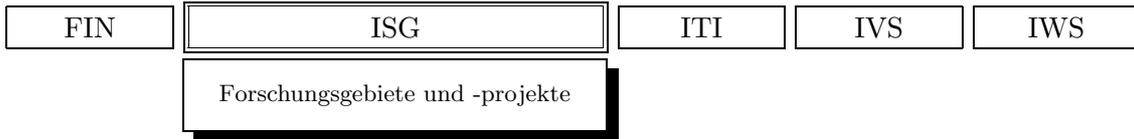
Indem die Einfluss- und Zielgrößen untereinander kombinierbar gestaltet werden, wird es möglich sein, unterschiedliche Szenarien zu entwickeln. Derartige Größen können zum Beispiel demographische Faktoren, die Vergütung des Personals und politische Rahmenbedingungen in verschiedensten Wechselbeziehungen sein. Mithilfe des so entwickelten Modells können mittel- und langfristige Vorhersagen der psychiatrischen Versorgungssituation in Deutschland gemacht werden.

Prognose der Arbeitsumfänge bei der Wartung und Instandsetzung von Triebwerken unter Einsatz von stochastischen Simulationsmodellen

Projektleitung: Graham Horton
Bearbeitung: Benjamin Rauch

Ziel dieses Projektes ist die Umsetzung eines simulationsgestützten Softwarewerkzeuges zur Prognose der zu erwartenden Reparaturumfänge und -tiefen von Triebwerken bereits vor der Zerlegung (bzw. bereits vor Anlieferung) auf Basis einer digitalen Erfahrungssammlung. Diese Sammlung umfasst den gesamten Erfahrungsschatz der technischen Mitarbeiter sowie die komplette Auftrags- und Reparatur-Historie der betrachteten Triebwerke. Folgende Arbeitspakete sind umzusetzen:

- Zusammenstellung der Datenbasis für das Modell aus der bisherigen Auftragshistorie und Expertenwissen
- Aufdecken der Beziehungen zwischen Triebwerkslogik, Kundenauftrag und tatsächlichem Arbeitsumfang unter Verwendung moderner Data Mining Verfahren und Expertensysteme
- Identifizierung der für das Modell wichtigsten Parameter und Einflüsse
- Entwicklung eines probabilistischen Rechenmodells für die Prognose



- Prognose unter Einsatz der fortgeschrittenen Analysealgorithmen des Magdeburger Lehrstuhls für Simulation
- Entwicklung geeigneter Softwareoberflächen für die Bedienung des Tools

Dieses Forschungsprojekt wird durch eine Promotion am Lehrstuhl für Simulation und Graphik begleitet.

Schlüsselkompetenzen-Coach

Projektleitung: Graham Horton
Laufzeit: Oktober 2006 – März 2007
Bearbeitung: Stefan Knoll

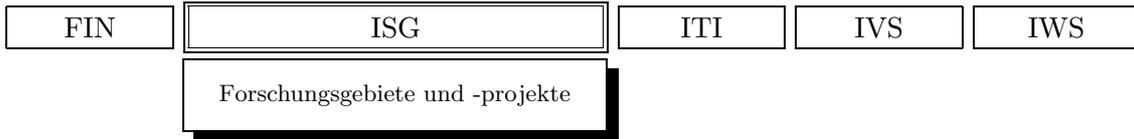
Im Zuge der Umstellung der Studiengänge auf Bachelor und Master hat die Fakultät für Informatik die Lehrveranstaltung „Schlüsselkompetenzen“ eingeführt. Diese Lehrveranstaltung soll den Studenten wichtige Instrumente für das Handeln im Job und im Alltag vermitteln. Um die Studenten beim Erlernen und Umsetzen dieser Kompetenzen zu unterstützen, wurde das Projekt des „Schlüsselkompetenzen-Coaches“ kurz Schlüko-Coach geschaffen. Dieses Projekt stellt den Studenten individuelle Coachings auf dem Gebiet der Schlüsselkompetenzen zur Verfügung. Die angebotenen Coachings beschäftigen sich u. a. mit folgenden Gebieten:

- Ziele
- Präsentation
- Zeitmanagement
- Existenzgründung
- Kreativität

Zephram Ideenfabrik

Projektträger: Bund
Projektleitung: Graham Horton
Fördersumme: 56 000 EUR / 26 000 EUR (*gesamt / 2006*)
Laufzeit: Juni 2005 – Juni 2006
Bearbeitung: René Chelvier, Jana Görs

Zephram ist ein Ausgründungsprojekt aus der Fakultät für Informatik. Es nutzt die Technologie des Idea Engineerings, um auftragsbasierte Ideenentwicklungsprojekte anzubieten und durchzuführen. Mit Zephram wird die Generierung von Ideen effizient, planbar und sicher. Die generierten Ideen sind erfolgsorientiert, umsetzbar und bieten den Kunden einen wirklichen Mehrwert. Die Ausgründung wird vom Exist-Seed Programm des BMBF unterstützt.



Kombination von Proxels, diskreten Phasenverteilungen und Lösungsverfahren für Markov-Ketten zur schnellen deterministischen Simulation zeitdiskreter stochastischer Modelle

Projektleitung: Graham Horton
Laufzeit: Oktober 2003 – September 2007
Bearbeitung: Claudia Krull

Dieses Projekt hat zum Ziel, das bereits entwickelte Proxel Simulationsverfahren, welches für kleine Modelle sehr effizient arbeitet, mit Hilfe von diskreten Phasenverteilungen und der Anwendung von Markov-Ketten, Lösungsverfahren auch für größere Modelle nutzbar zu machen. Dies beinhaltet:

- Entwicklung eines effizienten Fitting-Verfahrens für zeitdiskrete Phasenapproximationen von allgemeinen Verteilungsfunktionen.
- Integration dieser zeitdiskreten Phasenapproximationen in den Proxel-Simulationsalgorithmus als Alternative zum Proxel-Approximationsschema.
- Implementation in einem allgemeinen Simulationswerkzeug mit Unterstützung des Benutzers bei der Approximation von allgemeinen Verteilungsfunktionen.
- Erweiterung des Multi-Level Lösungsverfahrens auf zeitdiskrete Markov-Ketten und Anwendung auf das Proxelverfahren.

Evaluation of the Proxel-Simulation

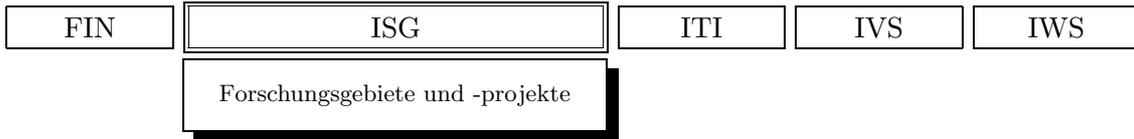
Projektleitung: Graham Horton
Bearbeitung: Sanja Lazarova-Molnar

The aim of this project is to explore the behaviour of the proxel-based simulation method. The approach analyses discrete stochastic models in a deterministic manner, avoiding the typical problems of discrete-event simulation and partial differential equations. The proxel-based simulation was shown to be very useful in analysing some classes of reliability models and fault-trees. It was especially superior to the discrete-event approach, applied on the same models because of the fact that the proxel-based method is less sensitive to the stiffness of the models. The ultimate goal of this work is to formally and completely define this new method, and study its behaviour under different circumstances, as well as to prove that it can be superior to some of the traditional methods for certain classes of problems, which are to be distinguished.

Idea Engineering

Projektleitung: Graham Horton
Laufzeit: September 2004 – Dezember 2008
Bearbeitung: René Chelvier, Jana Görs

Idea Engineering ist eine Methode zur Produktion von Ideen, die an der Fakultät für Informatik der Universität Magdeburg entwickelt wird. Das Ziel von Idea Engineering ist, die Produktion von Ideen berechenbar, zuverlässig und effizient zu machen. Dies wird durch



ein grundlegendes Verständnis für die Entstehungswege von Ideen und die Umsetzung dieser Erkenntnisse in praktisch anwendbare Methoden erreicht.

Idea Engineering wird an der Fakultät für Informatik der Universität Magdeburg erforscht. Die Forschung umfasst

- Theoretische Grundlagen der Ideenproduktion
- Entwicklung und Optimierung von Techniken und Formaten
- Software-Werkzeuge zur Online-Ideenproduktion

Die virtuelle Ideenproduktion: Grundlagen, Technologie, Anwendung

Projektleitung: Graham Horton
Laufzeit: August 2006 – Dezember 2009
Bearbeitung: René Chelvier

Netstorming ist die Online-Ideenfabrik im Internet. Es baut auf dem Forschungsprojekt „Idea Engineering“ auf und wird vom Institut für Simulation und Graphik entwickelt. Ziel ist es, eine virtuelle Umgebung im Internet zu schaffen, in der Ideen nach der Idea Engineering Technologie möglichst effizient produziert werden können.

In der Forschung sollen u. a. folgende Merkmale untersucht werden:

- Social Loafing
- Chef-Effekt
- Produktionsblockierungen

Dieses Forschungsprojekt wird durch eine Promotion am Lehrstuhl für Simulation und Graphik begleitet.

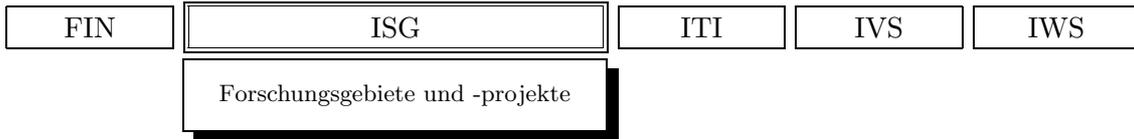
B.2.7 AG Visualisierung, Prof. Bernhard Preim

Der Lehrstuhl für Visualisierung ist für die grundlegenden Lehrveranstaltungen in den Bereichen Mensch-Computer-Interaktion und computergestützte Visualisierung verantwortlich und bietet darüber hinaus spezielle Veranstaltungen mit Bezug zur Medizin an.

Die Forschungsaktivitäten betreffen grundlegende Fragen der medizinischen Visualisierung, wie

- die Exploration von zeitveränderlichen CT- bzw. MRT-Daten,
- die Rekonstruktion von Oberflächenmodellen aus medizinischen Volumendaten,
- die hochwertige Visualisierung anatomischer Baumstrukturen und
- die Weiterentwicklung illustrativer Darstellungstechniken.

Die grundlegenden Techniken werden anhand konkreter Fragen der bildbasierten Diagnostik sowie der bildgestützten medizinischen Ausbildung und Therapieplanung genutzt, klinisch erprobt und weiterentwickelt. Beispiele dafür sind:



- die Computerunterstützung für die Planung HNO-chirurgischer Eingriffe,
- die Entwicklung eines Trainingssystems für leberchirurgische Eingriffe,
- die Diagnostik der koronaren Herzkrankheiten sowie
- spezielle Visualisierungen zur Unterstützung rechtsmedizinischer und sportmedizinischer Fragestellungen.

Besonders interessant ist dabei jeweils, eine ausreichend genaue Vorstellung der klinischen Arbeitsweise und der resultierenden Anforderungen zu entwickeln.

Entwicklung von Visualisierungsstrategien und -techniken im Kontext chirurgischer Ausbildung

Projektpartner: Prof. Oldhafer, Chefarzt am Allgemeinen Krankenhaus (AKH) Celle

Bearbeitung: Ragnar Bade

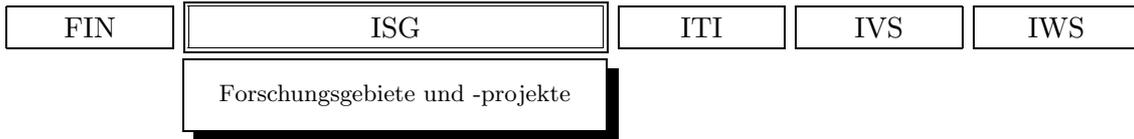
Die chirurgische Weiterbildung ist gegenwärtig durch eine starke Abhängigkeit von chirurgischen Experten einerseits und von aktuell verfügbaren Fällen andererseits charakterisiert. Lernsysteme mit einem repräsentativ ausgewählten Fallspektrum verringern diese Abhängigkeit. Die Integration von Medien (z. B. radiologischer Bilddaten, OP-Videos, usw.), Expertenwissen und Informationen über Diagnose, Therapieentscheidungen und die durchgeführte Operation ist dabei grundlegend. Konzeption und Umsetzung eines fallbasierten Lernsystems zur Leberoperationsplanung erfolgen in enger Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Karl J. Oldhafer (einem führenden Spezialisten der Leberchirurgie, AKH Celle) und Assistenz- und Fachärzten (der Zielgruppe des Systems) seiner Klinik. Um den Lernenden in solchen fallbasierten Lernsystemen flexibel die Visualisierung und Erforschung der patientenindividuellen (Medien-)Daten zu ermöglichen, werden neue Visualisierungsstrategien und -techniken unter Berücksichtigung von Visualisierungszielen, Ästhetik, Anwender- und Datenflexibilität erforscht. Dazu gehört die Entwicklung neuer nicht-photorealistischer Rendering-Techniken (NPR) (u. a. für medizinische Volumendaten) und die Kombination dieser und bekannter Renderingstile zur Aufmerksamkeitslenkung und verbesserten Wissensvermittlung in Lernsystemen komplexer Inhalte (z. B. Chirurgie, Leberchirurgie). Darüber hinaus werden Strategien und Algorithmen zur Generierung automatischer und adaptiver Visualisierungen und Animationen (patienten-)individueller (Bild-)Daten entwickelt, welche die Autoren solcher Systeme/Visualisierungen entlasten und gleichzeitig flexibel gegenüber Nutzerinteraktion bleiben.

Interaktionstechniken für die Virtuelle Endoskopie

Projektpartner: Klinischer Partner: PD Dr. med. Gero Strauss, (Oberarzt), Dr. Ilka Hertel (Assistenzärztin), Universitätsklinikum Leipzig, Klinikum für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde

Bearbeitung: Arno Krüger

In der radiologischen Diagnostik ist es möglich, auf Basis von Volumendatensätzen Untersuchungen vorzunehmen, die sonst physisch am Patienten durchgeführt werden müssten. Ein Beispiel dafür ist die virtuelle Endoskopie, bei der (flüssigkeitsgefüllte) Hohlorgane in

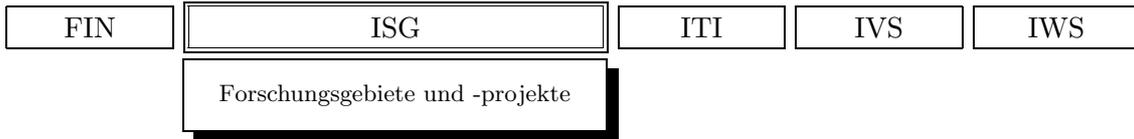


einem Patientendatensatz, vergleichbar mit einer realen Endoskopie, durchflogen werden können. Große Verbreitung hat diese Technik bereits im Rahmen von Reihen- und Vorsorgeuntersuchungen, z. B. zur Früherkennung von Darmkrebs. Neben der Diagnostik ist die virtuelle Endoskopie auch zur Planung bzw. zum Training endoskopischer Operationen geeignet. Allerdings sind dabei andere Aspekte wesentlich. Bei der Diagnostik ist das oberste Ziel, krankhafte Veränderungen mit hoher Sensitivität zu detektieren. Dagegen geht es bei der Operationsplanung um das Erlernen und Einprägen der individuellen Strukturen und darum, Risiken bereits vor der eigentlichen Operation zu erkennen. Generell können Eingabegeräte (z. B. 3D-Positioneingabe) und Interaktionstechniken in diesem Zusammenhang als am wichtigsten eingestuft werden. Als erstes Anwendungsgebiet betrachten wir die Planung von komplexen sinuschirurgischen Eingriffen. In diesem Bereich ist es für die Chirurgen bei bestimmten Patienten schwierig, eine Risikoabschätzung durchzuführen. Zu diesen Risiken zählt die Verletzung des Sehnervs, was zur Erblindung führen kann. Die Ärzte sind daher teilweise gezwungen, während eines Eingriffs umzudisponieren oder die Operation abubrechen. Die Notwendigkeit intraoperativer Entscheidungen soll durch die zu entwickelnden Interaktionstechniken deutlich verringert werden. Die detaillierten Anforderungen werden zusammen mit unserem klinischen Partner eruiert. Es ist geplant, Prototypen für den klinischen Einsatz zu entwickeln und zu erproben. Ein wichtiges Teilgebiet ist dabei der (virtuelle) endoskopische Eingriff selbst. Im Rahmen der angestrebten Promotion werden, neben der Schaffung der benötigten Datengrundlage, dazu geeignete Techniken zur Interaktion, Navigation und Pfadplanung untersucht und entwickelt. Dies ist insofern schwierig, da Geschwindigkeit und leichte Interaktion mit dem System für die Zielgruppe besonders wichtig sind. Die flexible Steuerung des virtuellen Endoskops in den 3D-Daten mit Hilfe geeigneter Eingabetechniken und unter Beibehaltung der Übersicht ist hierbei die zentrale Herausforderung. Weiterhin spielen die Vermessung und Hervorhebung anatomischer Strukturen eine entscheidende Rolle, insbesondere bei der Frage, ob die reale Endoskopie überhaupt durchführbar ist. Insgesamt dient die virtuelle Endoskopie der Erprobung von Varianten der durchzuführenden Operation. Das kommt vor allem weniger erfahrenen Chirurgen zugute, die sich so noch gründlicher auf den Eingriff vorbereiten können. Dieses Vorhaben steht im engen Zusammenhang mit dem DFG-geförderten Projekt „Bildanalyse und Visualisierung für die Planung HNO-chirurgischer Eingriffe“.

Bildanalyse und Visualisierung für die computergestützte Planung von HNO-chirurgischen Eingriffen

Projekträger: DFG
Projektleitung: Bernhard Preim
Projektpartner: Dr. Ilka Hertel; PD Dr. Gero Strauss; Universitätsklinik Leipzig, Klinikum für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde/Plastische Operationen, Inst. f. Simulation und Graphik, AG Bildverarbeitung
Laufzeit: April 2004 – März 2008
Bearbeitung: Jana Dornheim, Christian Tietjen

Die präoperativ zur Verfügung stehenden bildlichen Informationen eines Patienten haben sich in den vergangenen Jahren sprunghaft erhöht. Die bisherigen Verfahren der Visuali-



sierung erfüllen die Anforderungen an eine zeitnahe am chirurgischen Problem orientierte Darstellung einer komplexen Pathologie nicht. Am Beispiel von zwei häufigen HNO-chirurgischen Eingriffen sollen Verfahren zur Bildanalyse und Exploration anatomischer Strukturen entwickelt werden, um die Therapieplanung in diesen Bereichen zu verbessern. Methodische Schwerpunkte sind die Simulation endoskopischer Eingriffe durch eine benutzergesteuerte Navigation, eine Computerunterstützung für die Stadieneinteilung bei Tumorerkrankungen, der Einsatz nichtrealistischer Renderingstile und die modellbasierte Bildanalyse. Es werden separate Softwareassistenten für die Bildanalyse und für die Exploration entwickelt, wobei vor allem die Software zur Exploration für den klinischen Einsatz konzipiert wird. Im Ergebnis der computergestützten Bildanalyse und Visualisierung werden Bilder und Animationen erzeugt, die in der chirurgischen Ausbildung, der präoperativen Planung, der präoperativen Simulation und der intraoperativen Navigation eingesetzt werden. Im Bereich der Bildanalyse wurden robuste Methoden entwickelt, die bereits erfolgreich für die Planung von 30 Halslymphknotenausräumungen eingesetzt wurden.

Illustrative Rendering-Techniken in der medizinischen Visualisierung

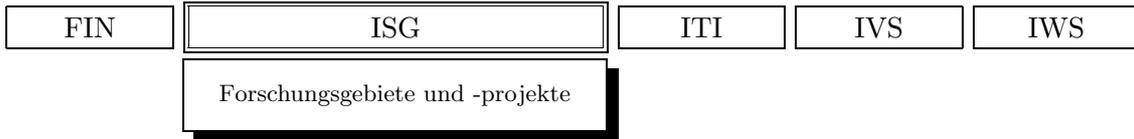
Projektleitung: Bernhard Preim
Bearbeitung: Christian Tietjen

Die konventionellen Verfahren zur 3D-Visualisierung von segmentierten Bilddaten sind nicht ausreichend, um ein (z. B. vom Benutzer selektiertes) Fokusobjekt und Kontext angemessen darzustellen. In medizinischen Atlanten werden didaktisch aufbereitete Illustrationen genutzt, die komplexe Sachverhalte verständlich präsentieren. Die klare Abgrenzung von Objekten durch Silhouetten und die Veranschaulichung von Objektformen durch Schraffuren sind Beispiele für die erreichbaren Effekte. Illustrationstechniken machen es auch möglich, Strukturen mit besonderer Bedeutung (den Fokus) gegenüber anderen Objekten (dem Kontext) hervorzuheben. Ziel dieser Arbeit ist es, die Vorteile interaktiver 3D-Graphiken mit dem Potenzial von Illustrationen zu verknüpfen. Dabei sollen die illustrativen Rendering-Techniken, die verbreiteten Verfahren der medizinischen Visualisierung (Oberflächen- und Volumen-Visualisierung) ergänzen.

Visuelle Exploration von Perfusionsdaten

Laufzeit: März 2004 – Februar 2008
Bearbeitung: Steffen Oeltze

Perfusionsdaten werden in der Medizin vor allem akquiriert, um die Durchblutung bzw. Kontrastmittelanreicherung in Gewebe zu untersuchen. Die Daten enthalten Informationen über Signalveränderungen, die durch Anflutungs- und Auswaschungsvorgänge eines Kontrastmittels im Zielgewebe begründet sind. Die wichtigsten Anwendungsgebiete für die Akquirierung und Auswertung von Perfusionsdaten sind die Brustkrebsdiagnostik, die Schlaganfalldiagnostik und die Diagnostik der Koronaren Herzkrankheit. Hier sollen jeweils Bereiche identifiziert werden, die aufgrund ihrer Perfusionscharakteristik verdächtig erscheinen (verzögerte und verringerte Perfusion in einem infarktverdächtigen Bereich



bzw. sehr schnelle Kontrastmittelanreicherung in einem Tumor). Daher sind Methoden zu entwickeln, die den Arzt bei der Lokalisation und Quantifizierung dieser Bereiche unterstützen.

Verbundvorhaben FUSION – Projektmodul: Interaktives Lehrsystem für Leberchirurgie und -interventionen

Projekträger: BMBF
Förderkennzeichen: 01BE03B
Projektleitung: Bernhard Preim
Projektpartner: Prof. Oldhafer, AKH Celle; Dr. Hillert, Uni Hamburg; Polydimension; MeVis Bremen
Fördersumme: 211.000 EUR / 70.000 EUR (*gesamt* / 2006)
Laufzeit: April 2005 – Februar 2010
Bearbeitung: Jeanette Cordes, Konrad Mühler, Ragnar Bade

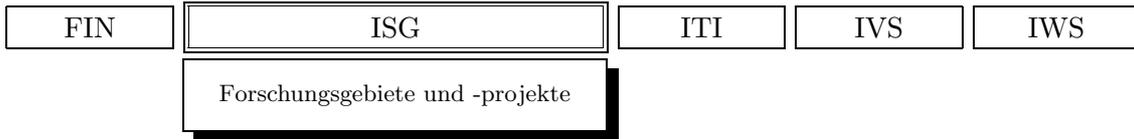
Das Verbundvorhaben FUSION (Future Environment for Gentle Liver Surgery Using Image-Guided Planning and Intra-Operative Navigation) verfolgt die Entwicklung von neuen Operationsverfahren für eine schonende Leberchirurgie. Neben intelligenten Instrumenten werden neue Systeme für die patientenindividuelle Planung und Therapie entwickelt.

In einem Teil-Projekt wird an der Universität Magdeburg ein fallbasiertes Lernsystem, der LiverSurgeryTrainer, für das Training computergestützter Therapieplanung für Eingriffe an der Leber entwickelt. Das Lernsystem beruht auf klinischen Daten. Entwurf und Realisierung des Systems erfolgen in enger Abstimmung mit beteiligten chirurgischen Experten. Dem Lernsystem liegen Bilddaten (Computertomographiedaten), Bildanalyseergebnisse (Segmentierungen der Leber, der Lebergefäße und umliegender relevanter Organe) und 3D-Modelle sowie kommentierte OP-Videos und Diagnoseinformationen zugrunde. Der Fokus des Systems ist das Training computergestützter Therapieplanung (Resektion und Ablation). Außerdem wird die chirurgische Anatomie und die Entscheidungsfindung zu einer geeigneten Therapiemaßnahme trainiert. Angehende (Viszeral-) Chirurgen können im LiverSurgeryTrainer Fallbeschreibungen und 3D-Modelle interaktiv erkunden, Therapieentscheidungen und die Therapieplanung trainieren, wobei sie auch auf geführte Präsentationen und standardisierte Ansichten zurückgreifen können.

Animationen für die medizinische Therapieplanung

Bearbeitung: Konrad Mühler

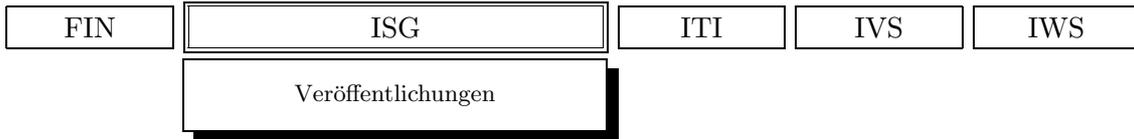
Das Ziel der Promotion ist die Untersuchung verschiedener Aspekte, die sich aus der Anwendung von Animationen im medizinischen Bereich, speziell der Therapie- und Interventionsplanung, ergeben. Dazu zählen beispielsweise die automatische Generierung von Animationen aus patientenindividuellen Daten und die Ermittlung von günstigen Sichten auf dreidimensionale Darstellungen anatomischer und pathologischer Strukturen.



Illustrationstechniken zur Hervorhebung in der medizinischen Visualisierung

Projektleitung: Bernhard Preim
Laufzeit: April 2006 – April 2009
Bearbeitung: Alexandra Baer

In der computergestützten medizinischen Ausbildung und Therapieplanung sowie für die Patientenaufklärung sind illustrative Visualisierungstechniken von großer Bedeutung. Hierzu zählen vor allem Techniken wie Silhouetten, Schraffur, Stippling (Punktierttechnik), Cut-aways oder Ghosted-Views. Bereits in anatomischen Atlanten werden derartige alternative Darstellungsformen zur Hervorhebung von Fokusobjekten in einem anatomischen Kontext und zur effektiveren Visualisierung eines komplexen Sachverhaltes eingesetzt. Im Rahmen dieser Promotion werden derartige Illustrationstechniken zur Visualisierung dreidimensionaler, patientenindividueller anatomischer Strukturen und Szenarien eingesetzt und hinsichtlich ihrer Effektivität für die medizinische Ausbildung und Therapieplanung analysiert.



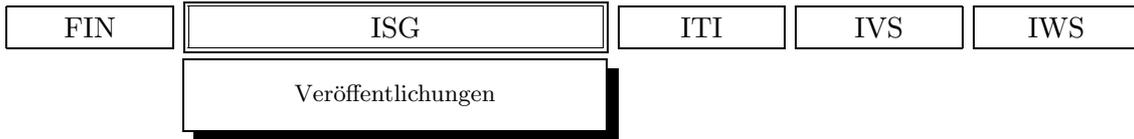
B.3 Veröffentlichungen

B.3.1 Bücher

- [1] M. PLÜMACHER und K. SACHS-HOMBACH (Hrsg.). *Bild-Stil: Strukturierung der Bildinformation*. Herbert von Halem Verlag, Köln, 2006.
- [2] K. SACHS-HOMBACH (Hrsg.). *Bild und Medium*. Herbert von Halem Verlag, Köln, 2006.
- [3] T. SCHULZE, G. HORTON, B. PREIM und S. SCHLECHTWEG (Hrsg.). *Simulation und Visualisierung 2006*. SCS Publishing House e.V., Erlangen, 2006.

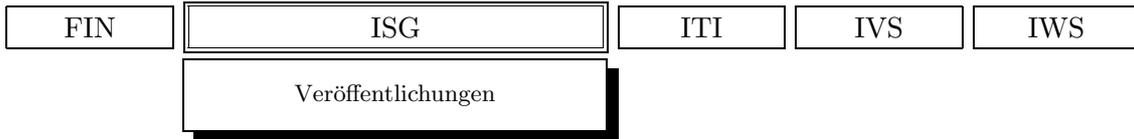
B.3.2 Veröffentlichungen (begutachtet)

- [1] F. ADMASU, S. BACK und K. D. TÖNNIES. Auto-tracking of faults on 3D seismic data. *Geophysics Letters, Society of Exploration Geophysicists*, 2006.
- [2] F. ADMASU und K. D. TÖNNIES. Exploiting 3d Spatial Continuity for Robust Automatic Horizon Matching across Faults. In: *IEEE Third International Symposium on 3D Processing, Visualization and Transmission*, Chapel Hill, USA, June 2006.
- [3] F. ADMASU und K. D. TÖNNIES. Multi-scale Bayesian based Horizon Matching across Faults in 3d Seismic Data. In: *28th Annual Symposium of the German Association for Pattern Recognition (DAGM)*, Berlin, September 2006.
- [4] R. BADE, J. HAASE und B. PREIM. Comparison of Fundamental Mesh Smoothing Algorithms for Medical Surface Models. In: *Simulation und Visualisierung*, S. 289–304. SCS-Verlag, 2006.
- [5] R. BADE, I. RIEDEL, L. SCHMIDT, K. J. OLDHAFFER und B. PREIM. Combining Training and Computerized Planning of Oncologic Liver Surgery. In: *Bildverarbeitung für die Medizin*, S. 409–413. Springer-Verlag, 2006.
- [6] A. BAER, C. TIETJEN, M. SPINDLER und B. PREIM. Hardwaregestütztes Stippling von medizinischen Oberflächenmodellen. In: *Bildverarbeitung für die Medizin*, S. 266–270. Springer-Verlag, 2006.
- [7] A. BERNDT, K. HARTMANN, N. RÖBER und M. MASUCH. Composition and Arrangement Techniques for Music in Interactive Immersive Environments. In: *Audio Mostly — A Conf. on Sound in Games*, S. 53–59, 2006.
- [8] H. BRÄSEL, A. HERMS, M. MÖRIG, T. TAUTENHAHN, J. TUSCH, F. WERNER und P. WILLENIUS. A Comparison of Heuristics for Mean Flow Time Open Shop Scheduling. In: *Information Control Problems in Manufacturing 2006, A Proceedings volume from the 12th IFAC International Symposium (INCOM'2006)*, Bd. 3, S. 111–116. Elsevier, December 2006.
- [9] J. CORDES, J. DORNHEIM, B. PREIM, I. HERTEL und G. STRAUSS. Preoperative Segmentation of Neck CT Datasets for the Planning of Neck Dissections. In: *SPIE*

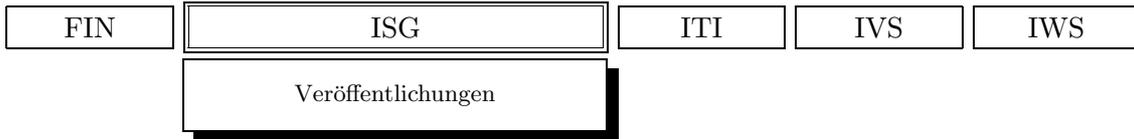


Medical Imaging 2006: Image Processing, Bd. 6144 der Reihe *Proc. of SPIE*, S. 1447–1456. Spie Press, 2006.

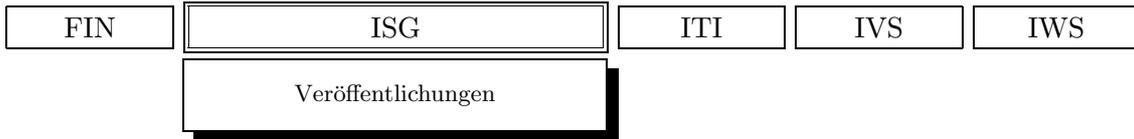
- [10] J. CORDES, K. MÜHLER und B. PREIM. Die Konzeption des LiverSurgery-Trainers. In: *GI-Workshop „Softwareassistenten – Computerunterstützung für die medizinische Diagnose und Therapieplanung“ im Rahmen der GI-Jahrestagung 2006*, S. 514–521. Springer, 2006.
- [11] J. DORNHEIM, L. DORNHEIM, B. PREIM, I. HERTEL und G. STRAUSS. Generation and Initialization of Stable 3D Mass-Spring Models for the Segmentation of the Thyroid Cartilage. In: *DAGM-Symposium*, S. 162–171, 2006.
- [12] J. DORNHEIM, H. SEIM, B. PREIM, I. HERTEL und G. STRAUSS. Segmentation of Neck Lymph Nodes in CT Datasets with Stable 3D Mass-Spring Models. In: *Proc. of Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI)*, Lecture Notes in Computer Science, S. 478–485. Springer, 2006.
- [13] L. DORNHEIM, J. DORNHEIM, H. SEIM und K. D. TÖNNIES. Aktive sensoren: Kontextbasierte Filterung von Merkmalen zur modellbasierten Segmentierung. In: *Bildverarbeitung für die Medizin*, S. 96–100. Springer-Verlag, 2006.
- [14] L. DORNHEIM, J. DORNHEIM und K. D. TÖNNIES. Automatic generation of dynamic 3d models for medical segmentation tasks. In: *SPIE: Medical Imaging*. SPIE Press, 2006.
- [15] G. FUCHS, M. LUBOSCHIK, K. HARTMANN, K. ALI, H. SCHUMANN und T. STROTHOTTE. Adaptive Labeling for Interactive Mobile Information Systems. In: *10th Int. Conf. on Information Visualisation*, 2006.
- [16] T. GERMER, T. GÖTZELMANN, M. SPINDLER und T. STROTHOTTE. SpringLens: Distributed Nonlinear Magnifications. In: *Eurographics 2006 Short Papers*, Vienna, Austria, September 2006.
- [17] T. GÖTZELMANN, M. GÖTZE, K. ALI, K. HARTMANN und T. STROTHOTTE. Practical Illustration of Texts: Customized Search, View Selection, and Annotation. In: *Mensch & Computer 2006: Mensch und Computer im StrukturWandel*, S. 437–439, 2006.
- [18] T. GÖTZELMANN, K. HARTMANN und T. STROTHOTTE. Agents-Based Annotation of Interactive 3D Visualizations. In: *6th Int. Symp. on Smart Graphics*, S. 24–35, 2006.
- [19] T. GÖTZELMANN, K. HARTMANN und T. STROTHOTTE. Contextual Grouping of Labels. In: *Simulation and Visualization*, 2006.
- [20] I. HERTEL, G. STRAUSS, T. SCHULZ, J. DORNHEIM, J. CORDES, A. KRÜGER, C. TIETJEN, O. BURGERT, A. DIETZ und B. PREIM. 3-D Visualisation of CT-data for Surgical Planning in Trachea Resection: Proof of Concept. In: *Proc. of Computer-Assisted Radiology and Surgery (CARS)*, S. 312–314. Springer, 2006.
- [21] I. HERTEL, G. STRAUSS, T. SCHULZ, J. DORNHEIM, J. CORDES, A. KRÜGER, C. TIETJEN, O. BURGERT, A. DIETZ und B. PREIM. A new developed Stable



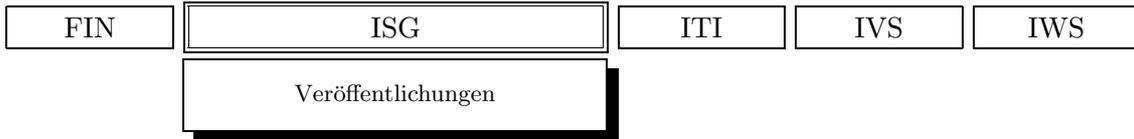
- 3D Mass-Spring Model for easy and accurate Segmentation of the Thyroid Cartilage from CT-data. In: *Proc. of Computer-Assisted Radiology and Surgery (CARS)*. Springer, 2006.
- [22] R. HOHMANN. Comparison C4: Dining Philosophers. *SNE – Simulation News Europe*, 16 Nr. 1 (SNE 46):31, August 2006.
- [23] G. HORTON. Idea Engineering: Teaching Students how to Generate Ideas. In: *Proceedings of 9th International Conference on Engineering Education, San Juan, Puerto Rico*, July 2006.
- [24] G. HORTON. Ideen produzieren mit Idea Engineering: Teil 1. *Ideenmanagement, Deutsches Institut für Betriebswirtschaft*, 2, 2006.
- [25] G. HORTON. Ideen produzieren mit Idea Engineering: Teil 2. *Ideenmanagement, Deutsches Institut für Betriebswirtschaft*, 4, 2006.
- [26] C. ISENSEE und G. HORTON. Proxels Applied to Sensitivity Analysis and Optimization of Discrete Stochastic Models. In: *Proceedings of 19. Symposium Simulationstechnik ASIM 2006 Hannover, Germany*, September 2006.
- [27] C. ISENSEE, F. WICKBORN und G. HORTON. Training Hidden Non-Markov Models. In: *Proceedings of 13th International Conference on Analytical and Stochastic Modelling Techniques and Applications, Bonn, Germany*, May 2006.
- [28] C. JANKE, C. TIETJEN, A. BAER, C. ZWICK, B. PREIM, I. HERTEL und G. STRAUSS. Design and Realisierung eines Softwareassistenten zur Planung von Halsoperationen. In: *Mensch & Computer 2006: Mensch und Computer im Strukturwandel*, S. 373–378. Oldenbourg Verlag, 2006.
- [29] S. KAPICI und G. HORTON. Risikoverfolgung in komplexen Projekten durch Modellierung von projektrelevanten Kenngrößen. In: *Proceedings of 12. ASIM Fachtagung Simulation in Production and Logistics, Kassel, Germany*, September 2006.
- [30] L. KETTNER, K. MEHLHORN, S. PION, S. SCHIRRA und C. YAP. Reply to "Backward Error Analysis ...". In: *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2006, International Conference, Glasgow, UK, May 8–11, 2006, Proceedings, Part I*, Bd. 3980 der Reihe LNCS, S. 60–60. Springer, 2006.
- [31] C. KÜHNEL, A. HENNEMUTH, S. BOCK, S. OELTZE, T. BOSKAMP, S. KRASS, B. PREIM und H.-O. PEITGEN. New Software Assistants for Cardiovascular Diagnosis. In: *GI-Workshop „Softwareassistenten – Computerunterstützung für die medizinische Diagnose und Therapieplanung“ im Rahmen der GI-Jahrestagung 2006*, Bd. Band 1, S. 491–498. Springer, 2006.
- [32] K.-E. LINDENSCHMIDT, J. RAUBERG und R. HOHMANN. Stofftransport im Fluss- und Auenbereich bei Hochwasser. *GWF – Wasser/Abwasser*, 147 (2006) Nr.11:720–729, 2006.
- [33] M. MASUCH, K. HARTMANN und G. SCHUSTER. Emotional Agents for Interactive Environments. In: *4th Inter. Conf. on Creating, Connecting and Collaborating through Computing C⁵*, 2006.



- [34] B. MEYER, C. TIETJEN und B. PREIM. Schichtbasierte Illustration medizinischer Volumendaten zur intraoperativen Navigation. In: *Bildverarbeitung für die Medizin*, S. 335–339. Springer-Verlag, 2006.
- [35] K. MÜHLER, R. BADE und B. PREIM. Adaptive script based animations for intervention planning. In: *Proc. of Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI)*, Lecture Notes in Computer Science, S. 984–991. Springer, 2006.
- [36] K. MÜHLER, R. BADE und B. PREIM. Adaptive script based animations for medical education and intervention planning. Preprint, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, 2006.
- [37] K. MÜHLER, R. BADE und B. PREIM. Skriptbasierte Animationen für die Operationsplanung und Ausbildung. In: *Bildverarbeitung für die Medizin 2006 (BVM 2006)*, S. 296–300, 2006.
- [38] S. OELTZE, F. GROTHUES, A. HENNEMUTH, A. KUSS und B. PREIM. Integrated Visualization of Morphologic and Perfusion Data for the Analysis of Coronary Artery Disease. In: *IEEE/Eurographics Symposium on Visualization*, Informatik aktuell, S. 131–138. Springer, 2006.
- [39] S. OELTZE, A. KUSS, A. HENNEMUTH, C. KÜHNEL und B. PREIM. Integrierte Visualisierung von Anatomie und Perfusion des Myokards zur Früherkennung der Koronaren Herzkrankheit. In: *Bildverarbeitung für die Medizin*, Informatik aktuell, S. 291–295. Springer, 2006.
- [40] K. RINK und K. D. TÖNNIES. A Modification of the Level Set Speed Function to Bridge Gaps in Data. In: *28th Annual Symposium of the German Association for Pattern Recognition (DAGM)*, Berlin, 12.–14. September 2006.
- [41] K. RINK, A.-M. TÖRSEL und K. D. TÖNNIES. Segmentation of the Vascular Tree in CT Data using Implicit Active Contours. In: *Bildverarbeitung für die Medizin*, S. 136–140, Hamburg, 19.-21. March 2006.
- [42] F. RITTER, C. HANSEN, B. PREIM, V. DICKEN und O. KONRAD-VERSE. Real-Time Illustration of Vascular Structures for Surgery. *IEEE Transactions on Visualization*, 12:877–884, 2006.
- [43] N. RÖBER, E. C. DEUTSCHMANN und M. MASUCH. Authoring of 3D virtual auditory Environments. In: *Proceedings of Audio Mostly Conference*, Pitea, Sweden, 2006.
- [44] N. RÖBER, C. HUBER, K. HARTMANN, M. FEUSTEL und M. MASUCH. Interactive Audiobooks: Combining Narratives with Game Elements. In: *3rd Int. Conf. on Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment*, S. 358–369, 2006.
- [45] N. RÖBER, M. SPINDLER und M. MASUCH. Waveguide-based Room Acoustics through Graphics Hardware. In: *Proceedings of ICMC 2006*, New Orleans, USA, November 2006.



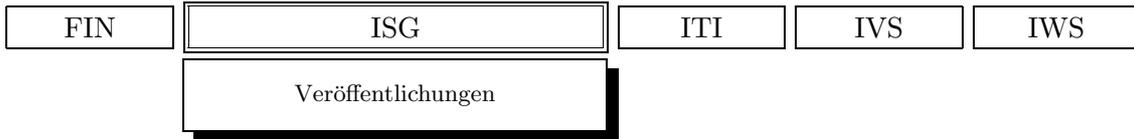
- [46] K. SACHS-HOMBACH. Elemente einer philosophischen Bildtheorie des Films. In: T. KÖBNER und T. MEDER (Hrsg.), *Bildtheorie und Film*, S.158–175. edition text und kritik, München, 2006.
- [47] K. SACHS-HOMBACH. Kommunikative Verbindlichkeit. Anmerkungen zur Differenz sprachlicher und visueller Kommunikation. In: W. HOFMANN (Hrsg.), *Bildpolitik – Sprachpolitik. Untersuchungen zur politischen Kommunikation in der entwickelten Demokratie*, S.181–196. Lit Verlag, Münster, 2006.
- [48] K. SACHS-HOMBACH und J. SCHIRRA. Darstellungsstil als bild-rhetorische Kategorie. Einige Vorüberlegungen. In: M. PLÜMACHER (Hrsg.), *Image 3 (Themenbeiheft): Bild-Stil: Strukturierung der Bildinformation*. Herbert von Halem Verlag, Köln, 2006.
- [49] J. SCHIRRA und K. SACHS-HOMBACH. Bild und Wort. *Elise: Essener Linguistische Skripte – elektronisch*, 2006(1):51–72, 2006.
- [50] J. SCHIRRA und K. SACHS-HOMBACH. Fähigkeiten zum Bild- und Sprachgebrauch. *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 54(6):887–905, 2006.
- [51] S. SCHIRRA und J. TUSCH. Experimental Comparison of the Cost of Approximate and Exact Convex Hull Computation in the Plane. In: *Proceedings of the 18th Canadian Conference on Computational Geometry (CCCG'06)*, S.19–22, 2006.
- [52] S. SCHLECHTWEG, S. BÜDER und M. GÖTZE. Interactively Exploring Bibliographical Data for Literature Analysis. In: A. M. HEINECKE und H. PAUL (Hrsg.), *Mensch & Computer 2006: Mensch und Computer im StrukturWandel*, S.293–302, München, 2006. Oldenbourg Verlag.
- [53] H. SEIM, J. DORNHEIM und U. PREIM. Ein 2-Fronten-Feder-Masse-Modell zur Segmentierung von Lymphknoten in CT-Daten des Halses. In: *Bildverarbeitung für die Medizin*, S.106–110. Springer-Verlag, 2006.
- [54] M. SPINDLER, M. BUBKE, T. GERMER und T. STROTHOTTE. Camera Textures. In: *Proceedings of Graphite 2006*, Kuala Lumpur, Malaysia, November 2006.
- [55] M. SPINDLER, N. RÖBER, R. DÖHRING und M. MASUCH. Enhanced Cartoon and Comic Rendering. In: *Eurographics 2006 Short Papers*, Vienna, Austria, September 2006.
- [56] G. STRAUSS, I. HERTEL, J. DORNHEIM, J. CORDES, O. BURGERT, T. SCHULZ, J. MEIXENSBERGER, U. PREIM, A. DIETZ und B. PREIM. Dreidimensionale Darstellung von CT-Datensätzen des Halses für die chirurgische Planung: Eine Machbarkeitsstudie. *Laryngo-Rhino-Otologie*, 85:746–754, 2006.
- [57] A. TAPPENBECK, B. PREIM und V. DICKEN. Distance-Based Transfer Function Design: Specification Methods and Applications. In: *Simulation und Visualisierung*, S.259–274. SCS-Verlag, 2006.
- [58] C. TEUTSCH, D. BERNDT, N. SCHMIDT und E. TROSTMANN. Automated geometry measurement of wheel rims based on optical 3D metrology. In: P. S. HUANG (Hrsg.), *Proc. Two- and Three-Dimensional Methods for Inspection and Metrology IV (Optics East 2006, October 1–4, 2006, Boston, MA, USA)*, Bd. 6382, S.63820I. SPIE, 2006.



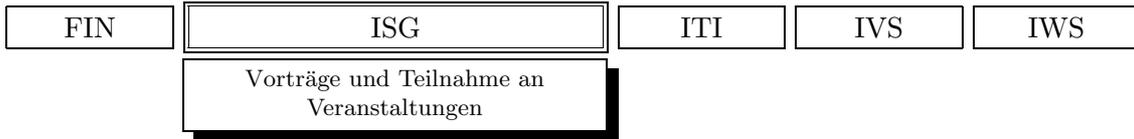
- [59] C. TEUTSCH, D. BERNDT, A. SOBOTTA und S. SPERLING. A flexible photogrammetric stereo vision system for capturing the 3D shape of extruded profiles. In: P. S. HUANG (Hrsg.), *Proc. Two- and Three-Dimensional Methods for Inspection and Metrology IV (Optics East 2006, October 1–4, 2006, Boston, MA, USA)*, Bd. 6382, S. 63820M. SPIE, 2006.
- [60] C. TEUTSCH, D. BERNDT, E. TROSTMANN und M. WEBER. Real-time detection of elliptic shapes for automated object recognition and object tracking. In: F. MERIAUDEAU und K. S. NIEL (Hrsg.), *Proc. of Machine Vision Applications in Industrial Inspection XIV (Electronic Imaging 2006, January 15–19, 2006, San Jose, California, USA)*, Bd. 6070 der Reihe *SPIE Proceedings Series*, S. 171–179, Bellingham, Washington, Januar 2006. SPIE/IS&T.
- [61] C. TEUTSCH und M. MAASLAND. Kombinierte optische Vermessung und Oberflächenprüfung von 3-D-Objekten. *Leitfaden zur Inspektion von Oberflächen mit Bildverarbeitung*, 9(1):28–32, May 2006.
- [62] C. TIETJEN, B. MEYER, S. SCHLECHTWEG, B. PREIM, I. HERTEL und G. STRAUSS. Enhancing Slice-based Visualizations of Medical Volume Data. In: *IEEE/Eurographics Symposium on Visualization (EuroVis)*, S. 123–130. IEEE, 2006.
- [63] C. TIETJEN, B. PREIM, I. HERTEL und G. STRAUSS. A Software-Assistant for Pre-operative Planning and Visualization of Neck Dissections. In: *CURAC*, S. 176–177, Oktober 2006.
- [64] F. WICKBORN und G. HORTON. Reducing the Effect of Stiffness For a State Space-Based Simulation Method Using Adaptive Time Steps. In: *Proceedings of 6th International Workshop on Rare Event Simulation, Bamberg, Germany, October 2006*.
- [65] F. WICKBORN, C. ISENSEE, T. SIMON, S. LAZAROVA-MOLNAR und G. HORTON. A New Approach for Computing Conditional Probabilities of General Stochastic Processes. In: *Proceedings of 39th Annual Simulation Symposium, Huntsville, ALabama, USA*, April 2006.
- [66] M. H. YATIM, L. NACKE und M. MASUCH. Improving Game Design by Understanding the Gender Differences: The Cognitive Approach. In: *Proceedings of International Conference on Gender in Educational Games and Gener Sensitive Approaches to E-Learning*, Donau Krems University, Austria, 2006.

B.3.3 Veröffentlichungen (nicht begutachtet)

- [1] M. ANDRESEN, H. BRÄSEL, M. MÖRIG, J. TUSCH, F. WERNER und P. WILLENIUS. Metaheuristic Algorithms for Open Shop Scheduling to Minimize Mean Flow Time. Preprint 06-48, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Mathematik, 2006.
- [2] G. FRANK und K. SACHS-HOMBACH. Bildwissenschaft und Visual Culture Studies. In: K. SACHS-HOMBACH (Hrsg.), *Bild und Medium*, S. 184–196. Halem Verlag, Köln, 2006.



- [3] N. RÖBER, S. ANDRES und M. MASUCH. HRTF Simulatins through acoustic Ray-tracing. Preprint 4, Otto-von-Guericke University, Magdeburg, Germany, 2006.
- [4] N. RÖBER und M. MASUCH. Soundpipes: A new way of Path Sonification. Preprint 5, Otto-von-Guericke University, Magdeburg, Germany, 2006.
- [5] K. SACHS-HOMBACH. Ästhetische Bildung und Visuelle Medien. In: J. KIRSCHENMANN, F. SCHULZ und H. SOWA (Hrsg.), *Kunstpädagogik im Projekt der allgemeinen Bildung*, S. 110–121. kopaed, München, 2006.
- [6] K. SACHS-HOMBACH. Bild, mentales Bild, Selbstbild. Eine begriffliche Annäherung. In: P. LEUTNER und H.-P. NIEBUHR (Hrsg.), *Bild und Eigensinn. Über Modalitäten der Anverwandlung von Bildern*, S. 116–131. transcript, Bielefeld, 2006.
- [7] K. SACHS-HOMBACH. Bildwissenschaft als interdisziplinäres Unternehmen. In: T. HOFFMANN und G. RIPPL (Hrsg.), *Bilder. Ein (neues) Leitmedium?*, S. 65–78. Wallstein Verlag, Göttingen, 2006.
- [8] K. SACHS-HOMBACH. Die Wahrnehmung von Stadt und Öffentlichem Raum aus bildwissenschaftlicher Sicht. In: J. WECKEL (Hrsg.), *Was die Stadt im Innersten zusammenhält. Stadtentwicklung als Gemeinschaftsaufgabe*, S. 61–66. Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung, Berlin, 2006.
- [9] K. SACHS-HOMBACH. Philosophische Aspekte einer allgemeinen Bildtheorie. Von der Bildwissenschaft zur Computervisualistik. In: R. GORBACH (Hrsg.), *Bilder lesen – Bilder erkennen*, S. 41–66. tgm, München, 2006.
- [10] K. SACHS-HOMBACH, J. SCHIRRA, S. SCHWAN und H. J. WULFF (Hrsg.). *Image*, Bd. 3. Herbert von Halem Verlag, Köln, 2006.
- [11] K. SACHS-HOMBACH, J. SCHIRRA, S. SCHWAN und H. J. WULFF (Hrsg.). *Image*, Bd. 4. Herbert von Halem Verlag, Köln, 2006.
- [12] M. SPINDLER, N. RÖBER, A. MALYSZCZYK und T. STROTHOTTE. Flexible Film – Interactive Cubist-style Rendering. Preprint 8, Otto-von-Guericke University, Magdeburg, Germany, June 2006.



B.4 Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen

B.4.1 Vorträge

R. BADE: *Visualisierungs- und Interaktionstechniken für die fallbasierte chirurgische Ausbildung*, Doktorandentag 2006, Magdeburg, 7. Februar 2006.

R. BADE: *Comparison of Fundamental Mesh Smoothing Algorithms for Medical Surface Models*, Simulation and Visualization 2006, Magdeburg, 2. und 3. März 2006.

R. BADE: *Reduktion von Artefakten in ISO-Oberflächen aus binären Volumendaten*, Mevis Research, Bremen, 12. September 2006.

A. BAER: *Hardwaregestütztes Stippling von medizinischen Oberflächenmodellen*, Bildverarbeitung für die Medizin, Hamburg, 19.–21. März 2006.

A. BAER: *Design und Realisierung eines Softwareassistenten zur Planung von Halsoperationen*, Mensch & Computer, Gelsenkirchen, 3.–6. September 2006.

A. BERNDT: *Audio Mostly 2006 – A Conference on Sound in Games*, Konferenz, Piteå, Schweden, Oktober 2006.

R. CHELVIER: *Netstorming*, 6th Integrated Product Development, Schönebeck, 20. Oktober 2006.

J. CORDES: *Die Konzeption des LiverSurgeryTrainers*, GI-Workshop „Softwareassistenten – Computerunterstützung für die medizinische Diagnose und Therapieplanung“ im Rahmen der GI-Jahrestagung, Dresden, 5. Oktober 2006.

J. CORDES: *LiverSurgeryTrainer – Ein Trainingssystem für die computergestützte präoperative Planung von Eingriffen an der Leber*, Billroth Symposium, Binz, 19. Mai 2006.

R. FREUDENBERG: *Partikelsimulation mit Kedama*, 2. Magdeburger Lehrtag, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 1. März 2006.

R. FREUDENBERG: *Etoys – Kinderleichtes Programmieren mit Squeak*, 5. Berliner MNU-Kongress Technische Universität Berlin, 31. August 2006.

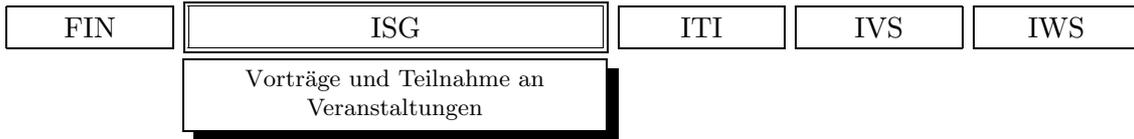
T. GERMER: *Orthant Neighborhood Graphs – Ein dezentralisierter Ansatz für dynamisches Range-Searching*, Oberseminar Blömer / Meyer auf der Heide, Universität Paderborn, 20. Dezember 2006.

T. GERMER: *SpringLens – Distributed Nonlinear Magnifications*, Eurographics 2006, Wien, 8. September 2006.

T. GÖTZELMANN: *Contextual Grouping of Labels*, 17th Conference on Simulation and Visualization, 2. März 2006.

T. GÖTZELMANN: *Agent-Based Annotation of Interactive 3D Visualizations*, 6th International Conference on Smart Graphics (SG 2006) Vancouver/Canada, 23. Juli 2006.

K. HARTMANN: *Mapped Pictures: Aesthetic Image Annotations*, Dagstuhl-Seminar Computational Aesthetics in Graphics, Visualization and Imaging, 29. Mai 2006.



K. HARTMANN: *Musik und Soundeffekte in Spielen*, Game Days 2006: Computerspiele – Märkte, Technologien, Ausbildung und Trends. ZGDV Darmstadt. 3. Juni 2006.

K. HARTMANN: *Little Red Riding Hood: Play with the Devil*, The Authoring Process in Interactive Storytelling. TIDSE 2006 Pre-Conference Demo Workshop, Darmstadt/Germany, 3. Dezember 2006.

H. HERPER, I. STAHL: *Animation mit WinGPSS und Proof*, 2. Magdeburger Lehrertag „Modellbildung, Simulation und Animation in der schulischen Ausbildung“, Magdeburg, 1. März 2006.

V. HINZ, H. HERPER: *Modellierung mit computerunterstützten Lego-Komponenten*, 2. Magdeburger Lehrertag „Modellbildung, Simulation und Animation in der schulischen Ausbildung“, Magdeburg, 1. März 2006.

R. HOHMANN: *Werkzeuge zur Wissensvermittlung von Numerischer Stabilität und Integrationsgenauigkeit*, 19. Symposium Simulationstechnik, Universität Hannover, 13. September 2006.

G. HORTON: *Berufsvorbereitung an der Universität gestern und morgen*, BMW Leipzig, März 2006.

G. HORTON: *Idea Engineering: Ideen am Fließband produzieren*, 2. Magdeburger Lehrertag „Modellbildung, Simulation und Animation in der schulischen Ausbildung“, Magdeburg, 1. März 2006.

G. HORTON, R. CHELVIER: *Mitarbeiterideen gezielt fördern – Ideenproduktion mit Idea Engineering*, Internationale Jahrestagung dib-Forum Ideenmanagement/BVW, Münster, 14.–16. Mai 2006.

G. HORTON: *Sieben gute Gründe, Unternehmer zu werden*, Bildungswerk des Bundes Deutscher Unternehmer, Ministerium für Gesundheit und Soziales, Juni 2006.

G. HORTON: *Selbstmanagement für Unternehmer*, EGO Pilotennetzwerk, TÜV Akademie, Juli 2006.

G. HORTON: *Idea Engineering: Teaching Students how to Generate Ideas*, International Conference on Engineering Education, San Juan, Puerto Rico, Juli 2006.

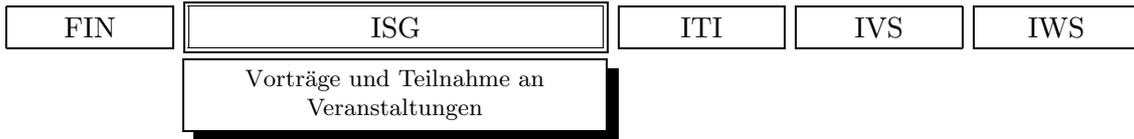
G. HORTON: *Ein Simulationsmodell für die psychiatrische Versorgung*, 2. SALUS-Konferenz in Magdeburg, 15. September 2006.

G. HORTON: *Die Schlüsselkompetenzausbildung an der Fakultät für Informatik der Universität Magdeburg*, Ministerium für Wirtschaft und Arbeit Sachsen-Anhalt, 26. September 2006.

G. HORTON: *Idea Engineering – jeder kann Ideen bauen!*, VDI Tag der Technik, Schulpforte, Oktober 2006.

G. HORTON: *Die Open Source Bewegung*, Bundestreffen der evangelischen Studentengemeinden, Magdeburg, 18. November 2006.

G. HORTON: *Idea Engineering – Building Ideas to Order*, Europäischer Kongress der Wissenschaftsstädte, Magdeburg, November 2006.



C. ISENSEE, F. WICKBORN: *Aproximation of Discrete Phase-Type Distributions*, 8. Workshop Simulation und Leistungsbewertung von Fertigungssystemen, Dresden, Januar 2006.

C. ISENSEE: *Training Hidden Non-Markov Models*, 13th International Conference on Analytical and Stochastic Modelling Techniques and Applications, Bonn, Mai 2006.

C. KRULL: *Proxels Applied to Sensitivity Analysis and Optimization of Discrete Stochastic Models*, 19. Symposium Simulationstechnik, ASIM 2006, Hannover, September 2006.

C. KRULL: *Practical Experiences in International Studies in Informatics*, Informatics Education Europe, Montpellier, Frankreich, November 2006.

M. MASUCH: *Games Development Education in Germany*, University of Southern California, 25. Januar 2006.

M. MASUCH: *Games Research in Magdeburg*, University of Calgary, 31. Januar 2006.

M. MASUCH: *Games Education at the University of Magdeburg*, Quo Vadis Entwicklerkonferenz Essen, 7. April 2006.

M. MASUCH: *Universitäre Forschung und Lehre für die Entwicklung von Computerspielen*, Game Days Darmstadt, 1. Juni 2006.

M. MASUCH: *Games Business*, Universität Bayreuth, 9. Mai 2006.

M. MASUCH: *Entwicklung von Computerspielen*, Universität Leipzig, 3. August 2006.

M. MASUCH: *Ausbildungssituation in Deutschland*, Games Convention Leipzig, 26. August 2006.

M. MASUCH: *Computerspiele in universitärer Forschung und Lehre*, Universität Chemnitz GI-Event Computerspiele, 27. Oktober 2006.

M. MASUCH: *Augmented Audio Reality*, Heidelberger Innovationsforum, 28. November 2006.

M. MASUCH: *Serious Games*, Stuttgart Intuition-VR-Conference, 30. November 2006.

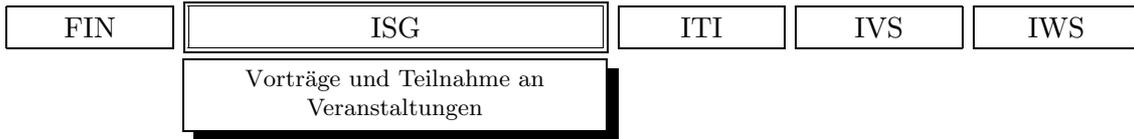
M. MASUCH: *Is this the real thing? Realism in computer games*, GameOn Conference TU Braunschweig, 1. Dezember 2006.

M. MASUCH: *Handlungsempfehlungen für die Erreichung politikferner Zielgruppen mit Computerspielen*, bpb-Workshop Darmstadt, 15. Dezember 2006.

M. MÖRIG: *Reliable Computing*, GI-Dagstuhl Research Seminar 06362 „Algorithm Engineering“, Schloß Dagstuhl 4.–8. September 2006.

S. OELTZE: *Visualisierung mit dem Visualization Toolkit (VTK)*, Tutorium „Visualisierung für die bildbasierte Diagnostik und Therapieplanung“ des Workshops Bildverarbeitung für die Medizin (BVM), Hamburg, 19. März 2006.

S. OELTZE: *Modellbasierte Gefäßvisualisierung*, Tutorium „Visualisierung für die bildbasierte Diagnostik und Therapieplanung“ des Workshops Bildverarbeitung für die Medizin (BVM), Hamburg, 19. März 2006.



S. OELTZE: *Visuelle Analyse von Perfusionsdaten: Allgemeine Techniken und spezielle Anwendungen in der Diagnostik von KHK*, Kolloquium zum Forschungsschwerpunkt „Medizinische Computervisualistik“, Magdeburg, 26. April 2006.

S. OELTZE: *Integrated Visualization of Morphologic and Perfusion Data for the Diagnosis of Coronary Artery Disease*, Eurographics/IEEE-VGTC Symposium on Visualization, Lissabon, Portugal, 8. Mai 2006.

S. OELTZE: *Visualization of Anatomical Tree-like Structures*, International Workshop on Visualization in Medicine and Life Sciences (VMLS), Binz (Rügen), 19. Juli 2006.

S. OELTZE: *Visualization of Vasculature*, Tutorial „Visual Medicine: Techniques, Applications and Software“ at the IEEE Visualization Conference, Baltimore, US, 29. Oktober 2006.

S. OELTZE: *Visualization and Exploration of Perfusion Data*, Doctoral Colloquium at the IEEE Visual Analytics Science and Technology (VAST) Symposium, Baltimore, US, 2. November 2006.

B. PREIM: *Visualisierung mit dem Visualization Toolkit (VTK)*, Tutorium „Visualisierung für die bildbasierte Diagnostik und Therapieplanung“ des Workshops Bildverarbeitung für die Medizin (BVM), Hamburg, 19. März 2006.

B. PREIM: *Modellbasierte Gefäßvisualisierung*, Tutorium „Visualisierung für die bildbasierte Diagnostik und Therapieplanung“ des Workshops Bildverarbeitung für die Medizin (BVM), Hamburg, 19. März 2006.

B. PREIM: *Visual Analysis of Perfusion Data*, Tutorial at the IEEE Visualization Conference, Baltimore, US, 29. Oktober 2006.

B. PREIM: *Case Studies for Illustrative Medical Visualization*, Tutorial at the IEEE Visualization Conference, Baltimore, US, 29. Oktober 2006.

B. PREIM: *Virtuelle Komponenten für das Training von Leberoperationen*, Jahrestagung der CTAC, 14. Oktober 2006.

B. PREIM: *Visualisierung von Gefäßbäumen mit MPU Implicits*, Oberseminar CeVis/MeVis, 12. September 2006, Bremen.

B. PREIM: *Wahrnehmungsbasierte und problemangepasste medizinische Visualisierung*, Oberseminar CeVis/MeVis, 13. September 2006, Bremen.

B. PREIM: *Visualisierung von Perfusionsdaten: Grundlagen und Anwendungen in der Diagnostik der koronaren Herzkrankheit*, Oberseminar CeVis/MeVis, 9. Februar 2006, Bremen.

B. PREIM: *Von Segmentierungsergebnissen zu „schönen“ Oberflächenvisualisierung*, Forschungskolloquium Medizinische Computervisualistik, 25. Januar 2006, Magdeburg.

K. RINK: *Segmentation of the Vascular Tree in CT Data using Implicit Active Contours*, Workshop Bildverarbeitung für die Medizin, Hamburg, 21. März 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
	Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen			

K. RINK: *A modification of the level set speed function to bridge gaps in data*, 28th Annual Symposium of the German Association for Pattern Recognition, Berlin, 13. September 2006.

N. RÖBER: *Authoring of 3D virtual auditory Environments*, Audio Mostly Conference, Piteå, Schweden, Oktober 2006.

N. RÖBER: *Waveguide-based Room Acoustics through Graphics Hardware*, International Computer Music Conference, New Orleans, USA, November 2006.

N. RÖBER: *Interactive Audiobooks: Combining Narratives with Game Elements*, TIDSE 2006 Conference, Darmstadt, Dezember 2006.

N. RÖBER: *Interacting with Sound: Techniques for virtual auditory Environments*, Doktorandentag, FIN, Uni Magdeburg, Februar 2006.

I. RÖSSLING: *Designing with Robustness in Mind*, GI-Dagstuhl Research Seminar 06362 „Algorithm Engineering“, Schloss Dagstuhl 4.–8. September 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Diskutant im Rahmen des Symposiums „Das Bild in der Gesellschaft. Neue Formen des Bildgebrauchs“*, ZKM, Karlsruhe, 20.–22. Januar 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Bild, mentales Bild und Selbstbild. Eine begriffliche Annäherung*, Symposium „Eigensinn II: Bild und Selbst“, Hochschule für Gestaltung Offenbach, 3. Februar 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Fragen der Bildwissenschaft*, Vortrag im Rahmen der Arbeitsgruppe „Die Welt als Bild“, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin, 30. März 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Das appellative Bild. Über einige begriffliche Voraussetzungen der visuellen Kommunikation*, Vortrag am Institut für Kommunikationswissenschaft der Universität Duisburg-Essen, Essen, 21. April 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Bildrhetorik und allgemeine Bildwissenschaft*, Vortrag im Rahmen der Vortragsreihe „Abschied vom Bild“, Bauhaus-Universität Weimar (Fakultät für Medien), 11. Mai 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Bildbegriffe in systematischer Beziehung. Zum Verhältnis von internen und externen Bildern*, Einführungsbeitrag im Rahmen der Tagung „Kognitionstheorien der Bilder“, Kunsthochschule für Medien Köln, 29.–30. Juni 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Foundations of general image science: Some philosophical arguments*, Vortrag an der Universidad Nacional Autonoma de Mexico (Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades), Mexiko City, 6. Oktober 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Pictures as perceptual-based signs*, Vortrag im Rahmen des interdisziplinären Workshops „Image science/imaging science/images in science“ an der Universidad Nacional Autonoma de Mexico (Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades), Mexiko City, 9. Oktober 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Visuelle Kultur und Virtuelle Realität*, Vortrag am Institut für Kunstpädagogik der Universität Frankfurt/Main, 18. Oktober 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
	Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen			

K. SACHS-HOMBACH: *Einige philosophische Anmerkungen zur dokumentarischen Funktion des Bildes*, Vortrag auf dem internationalen und interdisziplinären Symposium „Mit Klios Augen: Bilder als historische Quellen“, an der Universität Zürich, 27.–28. Oktober 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Bild und Medium. Kritische Anmerkungen zu Marshall McLuhan*, Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung „Medienbildung und Gesellschaft“, Universität Magdeburg, 15. November 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Der Mensch als Homo Pictor*, Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung Disziplinen der Anthropologie, Universität Münster, 23. November 2006.

K. SACHS-HOMBACH: *Philosophie und Bildwissenschaft. Einige methodologische Anmerkungen*, Vortrag im Rahmen des Kolloquiums „Sprache, Kultur, Symbol – Methodenreflexion in der Philosophie“ am Philosophischen Institut der Universität Leipzig, 6. Dezember 2006.

S. SCHIRRA: *Computation Visualized – A Microscopic View on the Results of Sign Computations with Floating-Point Arithmetic*, Dagstuhl Seminar „Reliable Implementation of Real Number Algorithms: Theory and Practice“, Schloß Dagstuhl, 11. Januar 2006.

S. SCHIRRA: *A Closer Look at Some Robustness Issues in Computational Geometry*, Workshop on Applied Geometry, Vorau (Österreich), 29. November 2006.

S. SCHLECHTWEIG: *Interactively Exploring Bibliographical Data for Literature Analysis*, Mensch & Computer 2006, Gelsenkirchen, September 2006.

M. SPINDLER: *Enhanced Cartoon and Comic Rendering*, Eurographics 2006, Wien, 8. September 2006.

M. SPINDLER: *Camera Textures*, Graphite 2006, Kuala Lumpur, 30. November 2006.

C. TIETJEN: *Illustrative Visualisierung*, Bildverarbeitung für die Medizin, Hamburg, 19.–21. März 2006.

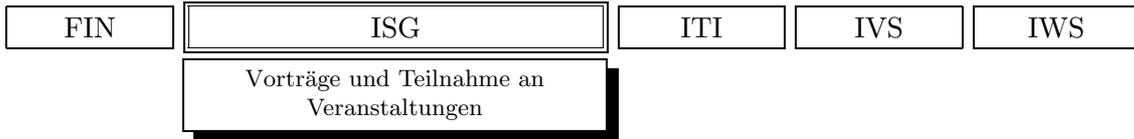
C. TIETJEN: *Illustrative Rendering for Intervention Planning: Methods, Applications, Experiences*, Eurographics, Wien, 4.–8. September 2006.

C. TIETJEN: *A Software-Assistent for Pre-operative Planning and Visualization of Neck Dissections*, Computer-und Roboter-Assistierte Chirurgie CURAC, Hannover, 12.–14. Oktober 2006.

C. TIETJEN: *Bildanalyse und Visualisierung für die computergestützte Planung von HNO-chirurgischen Eingriffen*, DFG-SPP 1124 Workshop, Tübingen, 19. Juli 2006.

C. TIETJEN: *Enhancing Slice-based Visualizations of Medical Volume Data*, EuroVis, Lissabon, 12.–14. Oktober 2006.

J. TUSCH: *Experimental Comparison of the Cost of Approximate and Exact Convex Hull Computation in the Plane*, 18th Canadian Conference on Computational Geometry, Queen’s University, Kingston, Ontario (CDN), 14.–16. August 2006.



F. WICKBORN: *A New Approach for Computing Conditional Probabilities of General Stochastic Processes*, 39th Annual Simulation Symposium, Huntsville, Alabama, USA, April 2006.

F. WICKBORN: *Reducing the Effect of Stiffness for a State Space-Based Simulation Method Using Adaptive Time Steps*, 6th International Workshop on Rare Event Simulation, Bamberg, Oktober 2006.

B.4.2 Teilnahme an weiteren Veranstaltungen

K. ALI: Eurographics 2006, Vienna/Austria, 4.–8. September 2006.

R. BADE: Doktorandentag 2006, Magdeburg, 7. Februar 2006.

R. BADE: Simulation and Visualization 2006, Magdeburg, 2. und 3. März 2006.

R. BADE: Workshop Bildverarbeitung für die Medizin BVM 2006, Hamburg, 19.–21. März 2006.

A. BAER: Bildverarbeitung für die Medizin, Hamburg, 19.–21. März 2006.

A. BAER: Mensch & Computer, Gelsenkirchen, 3.–6. September 2006.

A. BERNDT: Game Days 2006: Computerspiele – Märkte, Technologien, Ausbildung und Trends. ZGDV Darmstadt. 3. Juni 2006.

A. BRENNECKE: Simulation und Visualisierung 2006, Magdeburg, 2.–3. März 2006.

J. CORDES: SPIE Medical Imaging, San Diego, 11.–16. Februar 2006.

J. CORDES: BVM, Hamburg, 19.–21. März 2006.

J. CORDES: Billroth Symposium, Binz, 18.–19. Mai 2006.

J. CORDES: GI-Workshop „Softwareassistenten“ im Rahmen der GI-Jahrestagung, Dresden, 5. Oktober 2006.

J. CORDES: Workshop „Virtuelles OP-Training“, Berlin, 24. November 2006.

K. DAMMASCH: DGPPN Kongress, Berlin, 22.–25. November 2006.

R. FREUDENBERG: Königsteiner Gespräche, Königstein, 20.–22. März 2006.

R. FREUDENBERG: ditact Sommeruni für Frauen, Salzburg, 21.–23. August 2006.

R. FREUDENBERG: Informatica Feminale, Bremen, 11.–12. September 2006.

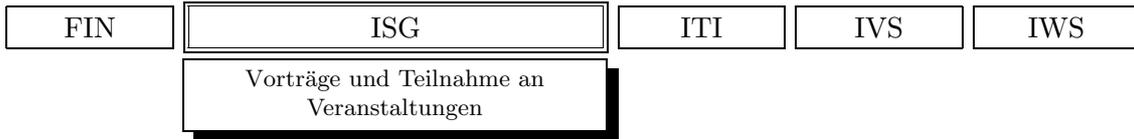
T. GERMER: 3rd Eurographics Workshop on Sketch-based Interfaces and Modeling, Wien, 3.–4. September 2006.

T. GERMER: Eurographics 2006, Wien, 4.–8. September 2006.

T. GERMER: Simulation und Visualisierung 2006, Magdeburg, 2.–3. März 2006.

T. GÖTZELMANN: 17th Conference on Simulation and Visualization, 2.–3. März 2006.

T. GÖTZELMANN: 6th International Conference on Smart Graphics (SG 2006) Vancouver/Canada, 23.–25. Juli 2006.



K. HARTMANN: Dagstuhl-Seminar Computational Aesthetics in Graphics, Visualization and Imaging. 28. Mai – 2. Juni 2006.

K. HARTMANN: Game Days 2006: Computerspiele — Märkte, Technologien, Ausbildung und Trends. ZGDV Darmstadt. 3. Juni 2006.

K. HARTMANN: The Authoring Process in Interactive Storytelling. TIDSE 2006 Pre-Conference Demo Workshop, Darmstadt/Germany, 3. Dezember 2006.

K. HARTMANN: 3rd International Conference on Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment (TIDSE 2006) Darmstadt/Germany, 4.–6. Dezember 2006.

R. HOHMANN: 19. Symposium Simulationstechnik, Universität Hannover, 13. September 2006.

M. MASUCH: Quo Vadis Entwicklerkonferenz Essen, 7. April 2006.

M. MASUCH: Game Days Darmstadt, 1. Juni 2006.

M. MASUCH: Games Convention Leipzig, 26. August 2006.

M. MASUCH: Heidelberger Innovationsforum, 28. November 2006.

M. MASUCH: Intuition-VR-Conference Stuttgart, 30. November 2006.

M. MASUCH: GameOn Conference Braunschweig, 1. Dezember 2006.

M. MASUCH: bpb-Workshop Darmstadt, 15. Dezember 2006.

K. MÜHLER: BVM 2006, Hamburg.

K. MÜHLER: MICCAI 2006, Kopenhagen.

K. MÜHLER: 2. Workshop Virtuelles OP-Training der CTAC, Berlin, 2006.

S. OELTZE: Workshop Bildverarbeitung für die Medizin (BVM), Hamburg, 19.–21. März 2006.

S. OELTZE: Eurographics/IEEE-VGTC Symposium on Visualization, Lissabon, Portugal, 8.–10. Mai 2006.

S. OELTZE: International Workshop on Visualization in Medicine and Life Sciences (VMLS), Binz (Rügen), 19.–21. Juli 2006.

S. OELTZE: IEEE Visualization Conference, Baltimore, US, 29. Oktober – 3. November 2006.

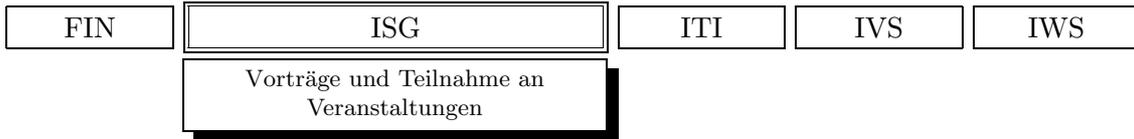
S. OELTZE: Doctoral Colloquium at the IEEE Visual Analytics Science and Technology (VAST) Symposium, Baltimore, US, 2. November 2006.

B. PREIM: BVM, Hamburg, 19.–21. März 2006.

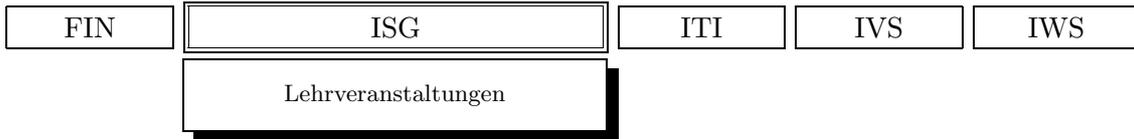
B. PREIM: Deutscher Röntgenkongress, Berlin, 25.–26. Mai 2006.

B. PREIM: Eurographics/IEEE-VGTC Symposium on Visualization, Lissabon, Portugal, 8.–10. Mai 2006.

B. PREIM: Innovationswoche im INI-GraphicsNet, Darmstadt, 30.–31. Mai 2006.



- B. PREIM: Computer-und Roboter-Assistierte Chirurgie CURAC, Hannover, 12.–14. Oktober.
- B. PREIM: IEEE Visualization Conference, Baltimore, US, 29. Oktober–3. November 2006.
- N. RÖBER: Simulation und Visualisierung, Magdeburg, 2.–3. März 2006.
- N. RÖBER: 24. Tonmeistertagung VDT International Convention, Leipzig, November 2006.
- S. SCHIRRA: GI Dagstuhl Forschungsseminar „Algorithm Engineering“, Schloß Dagstuhl, 4.–8. September 2006.
- S. SCHIRRA: ACS Review Meeting and General Workshop, Athen, 8.–9. Mai 2006.
- S. SCHIRRA: 15th Anniversary Symposium of the Max-Planck-Institut für Informatik, Saarbrücken, 13. Oktober 2006.
- S. SCHLECHTWEG: Mensch & Computer 2006, Gelsenkirchen, September 2006.
- S. SCHLECHTWEG: NPAR 2006, The 4th International Symposium on Non-Photorealistic Animation and Rendering, Annecy, Frankreich, 5.–7. Juni 2006.
- S. SCHLECHTWEG: Dagstuhl-Seminar: Computational Aesthetics in Graphics, Visualization and Imaging, Schloß Dagstuhl, 28. Mai–2. Juni 2006.
- M. SPINDLER: Workshop on Graphics Hardware 2006, Wien, 3. September 2006.
- M. SPINDLER: Eurographics 2006, Vienna/Austria, 4.–8. September 2006.
- C. TIETJEN: Workshop Bildverarbeitung für die Medizin, Hamburg, 19.–21. März.
- C. TIETJEN: Eurographics, Wien, 4.–8. September.
- C. TIETJEN: Computer-und Roboter-Assistierte Chirurgie CURAC, Hannover, 12.–14. Oktober.
- C. TIETJEN: DFG-SPP 1124 Workshop, Tübingen, 19. Juli.
- C. TIETJEN: EuroVis, Lissabon, 12.–14. Oktober.



B.5 Lehrveranstaltungen

Hier finden Sie eine Liste mit den gehaltenen Lehrveranstaltungen des Instituts mit entsprechenden Angaben über die Zielgruppe, die Semesterwochenstunden sowie die Lehrbeauftragten. Die Zahlen in den runden Klammern geben dabei die Semesterwochenstunden der Lehrveranstaltung in den Kategorien Vorlesungen, Übungen oder Seminare, und Praktika an.

B.5.1 Sommersemester 2006

Advanced Diskrete Modellierung, Hauptstudium (2/2/0), Graham Horton.

Analyse von Informatiksystemen, Lehramtsstudiengänge (2/0/0), Volkmar Hinz.

Blockpraktikum EAD, Lehramtsstudiengänge (0/0/2), Rita Freudenberg.

Bockseminar Personal and Professional Development, Grundstudium (0/4/0), Graham Horton.

Didaktik der Informatik II, Lehramtsstudiengänge (2/1/0), Henry Herper.

Didaktik des Informatikunterrichtes, Lehramtsstudiengänge (1/0/0), Henry Herper.

Diplomandenkolloquium Bildverarbeitung, Hauptstudium (0/2/0), Klaus Tönnies.

Diplomandenkolloquium Computerspiele, Hauptstudium (0/2/0), Maic Masuch.

Diplomandenkolloquium Graphik, Hauptstudium (0/2/0), Thomas Strothotte.

Diplomandenkolloquium Simulation, Hauptstudium (0/2/0), Graham Horton.

Diplomandenkolloquium Visualisierung, Hauptstudium (0/2/0), Bernhard Preim.

Einführung in die Informatik für Lehramt Mathematik, Grundstudium (2/2/0), Henry Herper.

Einführung in die Informatik für Medienbildung, Grundstudium (4/2/0), Marcel Götze, Stefan Schlechtweg.

Einführung in die Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen II, Lehramtsstudiengänge (2/0/1), Henry Herper.

Grundlagen der Bildverarbeitung, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Klaus Tönnies.

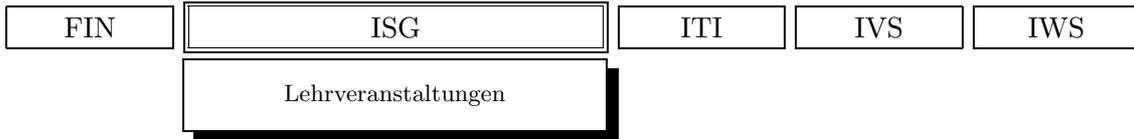
Idea Engineering, Grundstudium (2/2/0), Graham Horton.

Introduction to Game Development, Hauptstudium (2/2/0), Maic Masuch, Lennart Nacke.

Laborpraktikum Anwendung der Computervisualistik in der funktionellen MR-Bildgebung, Hauptstudium (0/0/7), Johannes Bernarding, Maurice Hollmann, Tobias Mönch.

Laborpraktikum Simulation, Hauptstudium (0/0/7), Graham Horton.

Laborpraktikum Simulation Project, Hauptstudium (0/0/7), Graham Horton.



Medizinische Computervisualistik, Hauptstudium (2/2/0), Johannes Bernarding, Bernhard Preim.

Non-Photorealistic Computer Graphics, Hauptstudium (4/0/0), Thomas Strothotte.

Pattern Recognition in Image Analysis, Hauptstudium (2/2/0), Klaus Tönnies.

Petrinetze, Hauptstudium (2/2/0), Rüdiger Hohmann.

Praktikum Analyse von Informatiksystemen, Lehramtsstudiengänge (0/0/2), Rita Freudenberg.

Praktikum Praktische Probleme/Lösungsansätze der Bildverarbeitung und des funktionellen Neuroimaging, Hauptstudium (0/0/2), Johannes Bernarding.

Praktikum Medienentwicklungssystem SQUEAK, Lehramtsstudiengänge (0/0/2), Rita Freudenberg.

Proseminar Interaktives Drama in Lernumgebungen und Computerspielen, Grundstudium (0/2/0), Knut Hartmann.

Radiologische Bildgebende Verfahren, Grundstudium (1/0/0), Günther Gademann, Ludwig von Rhoden, Sven Macholl.

Rendering, Hauptstudium (2/2/0), Stefan Schlechtweg.

Schulspezifische Systeme, Lehramtsstudiengänge (2/1/0), Henry Herper.

Seminar Advanced Topics in Simulation, Hauptstudium (0/2/0), Graham Horton, Claudia Krull.

Seminar Algorithmische Geometrie, Hauptstudium (0/2/0), Stefan Schirra.

Seminar Computermusik: Algorithmen zur automatischen Analyse und Generierung von Musik, Hauptstudium (0/2/0), Knut Hartmann.

Seminar Einführung in die Philosophie der Bildwissenschaft, Hauptstudium (0/2/0), Klaus Sachs-Hombach.

Seminar Foundations of Computational Visualistics, Hauptstudium (0/2/0), Jörg Schirra.

Seminar Geometrisch verformbare Modelle in der Computer Vision, Hauptstudium (0/2/0), Klaus Tönnies.

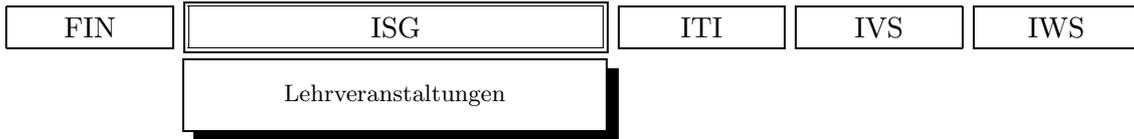
Seminar Med. CV, Hauptstudium (0/2/0), Johannes Bernarding, Sven Macholl, Samir Mulla-Osman.

Seminar Media and Ethics, Hauptstudium (0/2/0), Klaus Sachs-Hombach.

Seminar Medizinische Visualisierung, Hauptstudium (0/2/0), Alexandra Baer, Bernhard Preim.

Seminar Serious Games, Hauptstudium (0/2/0), Maic Masuch.

Seminar Spezielle Themen in der medizinischen Bildverarbeitung mit Schwerpunkt Neuroimaging, Hauptstudium (0/2/0), Johannes Bernarding, Tobias Mönch.



Seminar Theorie und Entwicklung des Dokumentarfilms, Hauptstudium (0/2/0), Klaus Sachs-Hombach.

Simulation and Animation, Hauptstudium (2/2/0), Peter Lorenz.

Simulation Project, Hauptstudium (2/2/0), Graham Horton.

Technische Informatik – PIC-Programmierung, Lehramtsstudiengänge (0/2/0), Ulrich Schreppel, Volkmar Hinz.

Visualization, Hauptstudium (2/2/0), Bernhard Preim.

B.5.2 Wintersemester 2006/2007

Benutzungsoberflächen und Programmierschnittstellen von Betriebssystemen, Lehramtsstudiengänge (2/0/2), Volkmar Hinz.

Bild und kommunikatives Handeln, Grundstudium/Hauptstudium (2/0/0), Klaus Sachs-Hombach.

Computer Aided Geometric Design, Hauptstudium (4/0/0), Norbert Luscher.

Computergraphik, Lehramtsstudiengänge (0/2/0), Rita Freudenberg.

Computergraphik I, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Knut Hartmann.

Didaktik des Informatikunterrichtes, Lehramtsstudiengänge (2/0/0), Henry Herper.

Diplomandenkolloquium Bildverarbeitung, Hauptstudium (0/2/0), Klaus Tönnies.

Diplomandenkolloquium Computergraphik und Interaktive Systeme, Hauptstudium (0/2/0), Marcel Götze, Knut Hartmann, Stefan Schlechtweg.

Diplomandenkolloquium Computerspiele, Hauptstudium (0/2/0), Maic Masuch.

Diplomandenkolloquium Simulation, Hauptstudium (0/2/0), Graham Horton.

Diplomandenkolloquium Visualisierung, Hauptstudium (0/2/0), Bernhard Preim.

Echtzeittechniken für Computerspiele, Hauptstudium (2/0/2), Maic Masuch, Schlager, Christian.

Einführung in die Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen III, Lehramtsstudiengänge (2/1/0), Henry Herper.

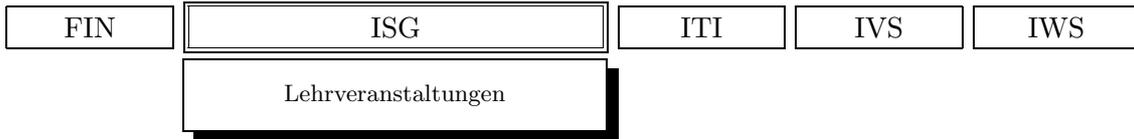
Einführung in die Informatik, Algorithmen, Datenstrukturen I, Lehramtsstudiengänge (2/2/0), Henry Herper.

Einführung in die Modellbeschreibungssprache UML, Grundstudium (2/0/0), Henry Herper.

Einführung Informatik, Grundstudium MVK (4/2/0), Stefan Schlechtweg, Marcel Götze.

Idea Engineering, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Graham Horton.

Interaktive Systeme, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Bernhard Preim.



Interaktives Drama, Hauptstudium (2/2/0), Knut Hartmann.

Introduction to Simulation, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Graham Horton.

Kontinuierliche Simulation, Hauptstudium (2/2/0), Rüdiger Hohmann.

Laborpraktikum, Hauptstudium (0/0/7), Marcel Götze, Knut Hartmann, Stefan Schlechtweg.

Laborpraktikum, Hauptstudium (0/0/7), Graham Horton.

Laborpraktikum, Hauptstudium (0/0/7), Maic Masuch.

Laborpraktikum, Hauptstudium (0/0/7), Bernhard Preim.

Laborpraktikum, Hauptstudium (0/0/7), Stefan Schirra.

Laborpraktikum, Hauptstudium (0/0/7), Klaus Tönnies.

Laborpraktikum Anwendung der Computervisualistik in der funktionellen MR-Bildgebung, Hauptstudium (0/0/7), Johannes Bernarding, Tobias Mönch, Maurice Hollmann.

Mediendidaktische Grundlagen des Informatikunterrichtes, Lehramtsstudiengänge (2/0/0), Henry Herper.

Medizinische Bildanalyse, Hauptstudium (2/2/0), Karin Engel, Karsten Rink, Klaus Tönnies.

Mikroskopische bildgebende Verfahren, Grundstudium (1/0/0), Walter Schubert.

Praktikum Animationsgruppe Moritz (Modellierung), Grundstudium (0/0/2), Martin Spindler, Peter Hähnel, Maik Schulze.

Praktikum Benutzungsoberflächen und Programmierschnittstellen von Betriebssystemen, Lehramtsstudiengänge (0/0/2), Volkmar Hinz.

Proseminar The Virtual Laboratory, Grundstudium (0/2/0), Claudia Krull, Graham Horton.

Proseminar Understanding Media, Grundstudium (0/2/0), Klaus Sachs-Hombach.

Radiologische bildgebende Verfahren I, Grundstudium (2/1/0), Johannes Bernarding, Günther Gademann.

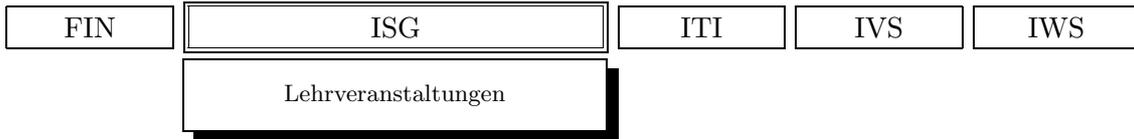
Radiologische bildgebende Verfahren II, Grundstudium (1/0/0), Oliver Großer, Günther Gademann.

Robust Geometric Computing, Hauptstudium (2/2/0), Stefan Schirra.

Schlüsselkompetenzen, Grundstudium (2/0/0), Graham Horton.

Schnittstellenentwicklung zur Erfassung und Aufbereitung von Messwerten in Naturwissenschaft und Technik, Grundstudium (2/0/0), Volkmar Hinz.

Schulnetzwerke, Lehramtsstudiengänge (2/0/0), Volkmar Hinz.



Seminar Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten, Hauptstudium (0/2/0), Johannes Bernarding.

Seminar Einführung in die objektorientierte Programmierung, Grundstudium (0/2/0), Rita Freudenberg.

Seminar Foundations of Computational Visualistics, Hauptstudium (0/2/0), Jörg Schirra.

Seminar Informationsvisualisierung, Hauptstudium (0/2/0), Ragnar Bade, Bernhard Preim.

Seminar Integration von Modellwissen in der Bildsegmentierung, Hauptstudium (0/2/0), Karin Engel, Karsten Rink, Klaus Tönnies.

Seminar Interaktive Systeme, Hauptstudium (0/2/0), Bernhard Preim.

Seminar Interfaces for Edutainment, Hauptstudium (0/2/0), Maic Masuch.

Seminar Projekte im Informatikunterricht, Hauptstudium (0/2/0), Rita Freudenberg.

Seminar Simulation Services and B2B Simulation, Hauptstudium (0/2/0), Peter Lorenz.

Seminar Spezielle Themen in der medizinischen Bildverarbeitung (Magnetresonanztomographie, Neuroimaging) und Einsatz höherer Programmiersprachen (MATLAB, MAPLE), Hauptstudium (0/2/0), Johannes Bernarding, Tobias Mönch, Maurice Hollmann.

Seminar Theorie und Analyse des Dokumentarfilms, Hauptstudium (0/2/0), Klaus Sachs-Hombach.

Simulation, Animation & Simulationsprojekt, Lehramtsstudiengänge (2/1/0), Henry Herper.

Softwarepraktikum, Grundstudium (0/0/4), Marcel Götze, Knut Hartmann, Stefan Schlechtweg.

Softwarepraktikum, Grundstudium (0/0/4), Graham Horton.

Softwarepraktikum, Grundstudium (0/0/4), Maic Masuch.

Softwarepraktikum, Grundstudium (0/0/4), Bernhard Preim.

Softwarepraktikum, Grundstudium (0/0/4), Stefan Schirra.

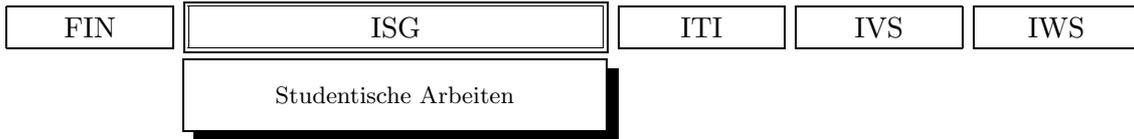
Softwarepraktikum, Grundstudium (0/0/4), Klaus Tönnies.

Sprachkonzepte, Lehramtsstudiengänge (1/0/0), Henry Herper.

Technische Informatik II (Teil 2), Grundstudium (2/2/0), Volkmar Hinz.

Theoretische Informatik (CV) II, Grundstudium (2/1/0), Stefan Schirra.

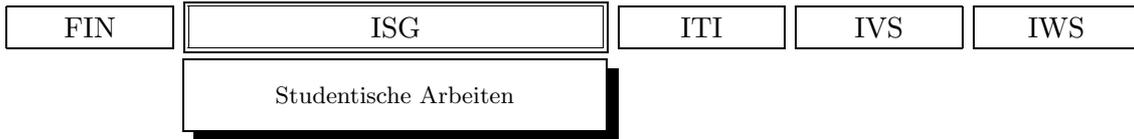
Theoretische Informatik I, Grundstudium (2/1/0), Stefan Schirra.



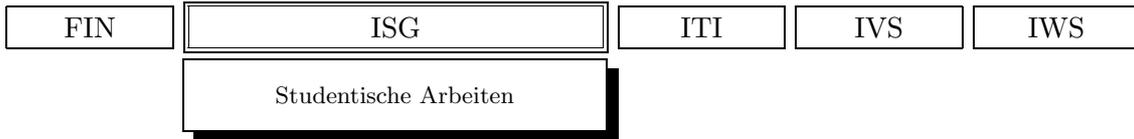
B.6 Studentische Arbeiten

B.6.1 Praktikumsarbeiten

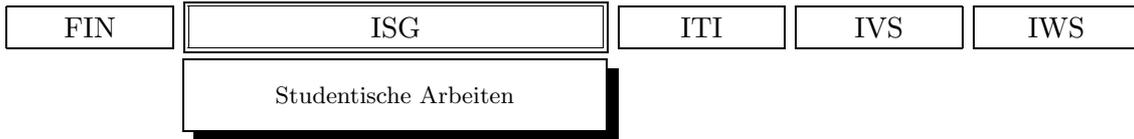
<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Erik Aschenbrenner (Fabian, Wickborn, Graham Horton)	Design und Implementierung einer 3D-Chart-API
Britta Becker (Graham Horton)	Berechnung von Arbeitszeitmodellen und Produktionskennzahlen aus Rohdaten in der Automobilfertigung
Andreas Blomeyer (Stefan Schlechtweg)	Modellierung und Modifikation von 2D- und 3D-Objekten
Thomas Bonin (Klaus Tönnies)	Automatische Segmentierung stehender und bewegter Fahrzeuge mit Schattenverfahren in der Verkehrsüberwachung
Christian Dervaric (Bernhard Preim)	Integration von Makros in einem automatischen Payout-System für das TV-Broadcasting
Philipp Engelhard (Maic Masuch)	Entwicklung eines Interface Builders für Tweak
Jan Fietz (Maic Masuch)	Entwicklung und Implementierung von Computerspiel-ähnlichen Anwendungen für neurologische und physiologische Studien mit Hilfe einer 3D-Echtzeitsoftware
Michael Freisleben (Niklas Röber, Maic Masuch)	Entwicklung und Design von Lernspielen im Rahmen der FGG Elbe
Sebastian Gabriel (Maic Masuch)	Ein Konzept zur Filmerstellung in der technischen Visualisierung mittels Storyboardtechnik
Rocco Gasteiger (Bernhard Preim)	Visualisierung von Simulationsparametern in der Radiofrequenzablation
Daniel Gottmann (Klaus Tönnies)	Anwendung von Drucksensoren zur Haltungs- und Bewegungsbestimmung von Fahrzeuginsassen
Ramona Grzeschik (Angela Brennecke, Thomas Strothotte)	Der virtuelle Spurensicherungskasten
Peter Hahn (Bernhard Preim)	Virtueller Katheter - Eine modellbasierte Methode zur Koronargefäß-Segmentierung
Thomas Heine (Fabian Wickborn, Graham Horton)	Objektorientierte Petri-Netze: Anforderungen an ein industriell nutzbares Modellierungsparadigma



<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Christian Hetke (Bernhard Preim, Steffen Oeltze)	Entwicklung parametrisierbarer, dynamischer VRML-Prototypen zur Integration in die Software taraVR builder
Stefan Hiller (Maic Masuch)	Alternative Human-Computer-Interaction, Audio and Video as Game Controls
Kathrin Hintz (Bernhard Preim)	Erarbeitung einer Software zur Kollisionsvermeidung bei der stereotaktischen Bestrahlung mit einem Linearbeschleuniger
Steffen Irrgang (Stefan Schlechtweg)	Interaktion in virtuellen Welten in einer CAVE basierend auf dem Motion Capturing
Ulrich Kaminski (Niklas Röber, Maic Masuch)	Schnittstellen zwischen CAD-Programmen zum Austausch von Animationsdaten am Beispiel von Maya und RTT Deltaken
Kerstin Kellermann (Maic Masuch)	Designing and devoloping ball games for large auditoriums
Nadin Koch (Maic Masuch)	Baumgenerierung in Computerspielen
Steffen Liefold (Fabian Wickborn, Graham Horton)	Numerische Simulation eines Schichtungsmodells für Tagebaurestseen
Dirk J. Lehmann (Stefan Schlechtweg)	Entwicklung interaktiver datenbankgestützter Webapplikationen am Beispiel des Career Cockpit
Jens Lincke (Maic Masuch)	Anwendungsentwicklung in Tweak am Beispiel eines Präsentationsprogrammes
Arvid Malyszczuk (Stefan Schlechtweg)	Interaktion in virtuellen Welten in einer CAVE basierend auf dem Motion Capturing
Birgit Meisert (Bernhard Preim)	Selektion einzelner Bestandteile von Geometrien in virtuellen Umgebungen und Entwicklung eines passenden User Interfaces
Jochen Müller (Graham Horton)	Integration statistischer Auswertungsverfahren in das Werkzeug Expect
Marie-Luise Müller (Thomas Strothotte)	Effiziente Schulverwaltung durch ein webbasiertes Informationssystem
Mathias Otto, Daniel Domke (Niklas Röber, Maic Masuch)	Entwicklung eines WLAN basierten Tracking Systems



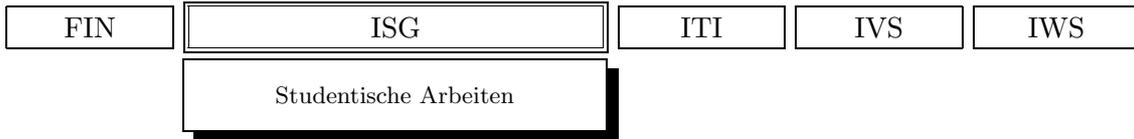
<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Udo Petzel (Fabian Wickborn, Graham Horton)	Entwicklung eines interaktiven Hilfesystems für Web-Applikationen
Roland Pfisterer (Knut Hartmann, Maic Masuch)	The Motion Picture - Interaction with a virtual Character using motion detection
Katharina Plugge (Stefan Schlechtweg)	Einsatz von Hardware-Shadern zur Visualisierung umfangreicher 3D-Daten
Veronika Putschkov (Bernhard Preim)	Computergestützte Analysemodi von filmlosen Testbildern für physikalisch-technische Konstanzprüfungen an medizinischen Linearbeschleunigungen
Michael Raab (Graham Horton)	Prozessanalyse und Produktionsdatenaufbereitung im Finishbereich der Montage sowie Erstellung eines Konzeptes zur Integration dieses Bereiches in das Werksimulationsmodell
Ronald Rosendahl (Erik Schulenburg, Bernhard Preim, Jeanette Cordes)	Konzeption und Implementierung von Werkzeugen zur Visualisierung verschiedenartiger Nutzdaten in einem CORBA basierten verteilten System
Dennis Sasse (Knut Hartmann, Maic Masuch)	Browser-basierte Online-Multiplayer-Spiele
Jan Schäfer (Knut Hartmann)	Monte Carlo Simulation im Skat
Christian Schlager (Niklas Röber, Maic Masuch)	Game and Level Development of Desperados 2
Stephan Schrader (Thomas Strothotte)	Virtual Compositioning Environment
Silke Seidenschnur (Stefan Schlechtweg)	Modellierung und Modifikation von 2D- und 3D-Objekten
Jana Sieber (Maic Masuch)	Virtual Balls: Interactive Games for Theatre Audiance
Michael Specht (Stefan Schlechtweg)	Barrierefreies World Wide Web
Michael Spengler (Thomas Strothotte)	Effiziente Schulverwaltung durch ein webbasiertes Informationssystem
Lars Stockmann (Niklas Röber, Maic Masuch)	Entwicklung einer portablen Audio Engine für PDA's und Smart-Phones



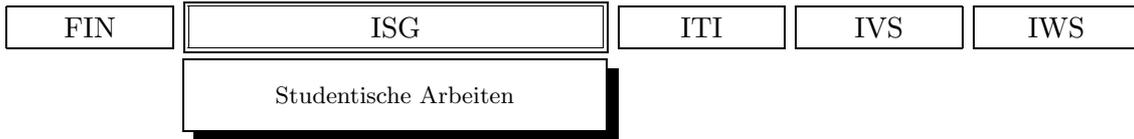
<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Marcel Strzeletz (Fabian Wickborn, Graham Horton)	Analyse gemischter Modellierungsverfahren
Johannes Totz (Bernhard Preim, Steffen Oeltze)	Multiple sequence alignment and secondary structure visualization for RNA
Ariane Weber (Bernhard Preim, Ragnar Bade)	Konzeption und Entwicklung eines Lernprogrammes zum Thema Herz-Lungen-Wiederbelebung
Ronny Wegener (Stefan Schirra)	Ausgewählte geometrische Probleme bei der Visualisierung von Messdaten im Motorsteuergerät
Michala Weisensee (Klaus Tönnies)	Untersuchung von Interpolations- und Approximationsmethoden für Rotation von SPECT- und dSPECT-Daten
Jan Westphal (Stefan Schlechtweg)	Simulation und Visualisierung der Sensitivität von Flüssigkeiten in Mikrokanälen
Marc Winter (Bernhard Preim, Ragnar Bade)	Entwicklung einer Szenariostruktur zur Abbildung von Szenarien der IVS-VDT-Plattform des Fraunhofer IFF auf ein onlinefähiges Format

B.6.2 Diplomarbeiten

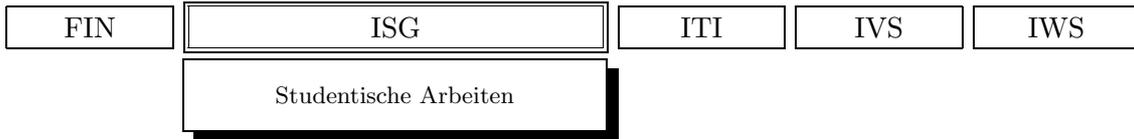
<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Sven Andres (Niklas Röber, Maic Masuch)	Entwicklung eines Audio Raytracing Systems zur Simulation von Head-Related Transfer-Funktionen
Eric Bayrhammer (Rüdiger Hohmann)	Bausteinbasierte Konstruktion von Materialflusssystemmodellen als Beitrag zum Simulation Service Providing über das Internet
Rebekka Brandt (Graham Horton)	Proxel-basierte Simulation von Stochastic Reward Nets durch Betrachtung von Reward-relevanten Zuständen
Wolf Brüning (Graham Horton)	Creativity Support Tools: Steigerung der Effizienz durch Reduzierung von Produktionsverlusten am Beispiel von Netstorming 2.0
Marco Bubke (Martin Spindler, Thomas Strothotte)	Smart Lenses
Christoph Stepan (Timo Götzelmann, Knut Hartmann)	Schnitt-, Interaktions- und Annotationstechniken in 3D Visualisierungen



<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Kristina Dammasch (Graham Horton)	Umsetzung des PECS-Referenzmodells zur Abbildung psychosomatischer Prozesse in der Simulation von Personenströmen und Vorbereitung der Integration in das Simulationstool SimWalk
Daniel Dammann (Stefan Schlechtweg, Bernhard Preim)	Task-basiertes Interest Management in VR-Umgebungen
Eva-Christina Deutschmann (Niklas Röber, Maic Masuch)	Entwicklung eines Autorensystems für Augmented Audio Anwendungen
Karsten Dietrich (Graham Horton)	Bewerten kritischer Lagersituationen durch simulationsgestützte Algorithmen in der Automobilindustrie
Anne Goldammer (Graham Horton)	Ein Software-Werkzeug zur Lösung von wiederkehrenden Ideenfindungsaufgaben unter Berücksichtigung von Aspekten der kognitiven Psychologie
Christian Graf (Maic Masuch)	Emotionen in der Mensch-Maschine-Interaktion „EmoControl“ – Ein Framework zur Steuerung affektiver Systeme
Anja Hanitsch (Graham Horton)	Optimierung des Produktionssystems für Lenkungen bei der Volkswagen AG mittels Anlagen- und Logistiksimulation
Christian Hansen (Felix Ritter, Bernhard Preim)	Verwendung von Textur in der Gefäßvisualisierung
Verena von Hintzenstern (Steffen Oeltze, Bernhard Preim)	Interaktionstechniken zur Exploration von Gefäßbäumen
Marc Hofmann (Stefan Schlechtweg, Marcel Götze)	Interaktion und Visualisierung zur Kommunikation über wissenschaftliche Literatur
Cornelius Huber (Niklas Röber, Maic Masuch)	Entwicklung eines Konzepts zur narrativen Gestaltung von Interaktiven Hörbüchern
Claudia Janke (Christian Tietjen, Bernhard Preim)	Gestaltung einer präoperativen Software für den HNO-chirurgischen Bereich
Stefan Werner Knoll (Graham Horton)	Die visuelle Unterstützung von Teilen eines strukturier-ten Ideenfindungsprozesses durch ein Softwarewerkzeug
Nadin Koch (Maic Masuch)	Projektplanung in der Spielentwicklung am Beispiel von Phenomics Spellforce 2



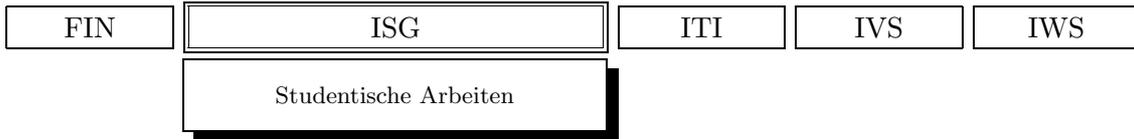
<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Hannes Köberle (Graham Horton)	Implementierung von Strategien zur Bestimmung geeigneter Schrittweiten für die prozelbasierte Simulation von stochastischen Modellen
Anja Kuss (Steffen Oeltze, Bernhard Preim)	Techniken zur Exploration myokardialer Perfusionsdaten
Sebastian Lentge (Peter Lorenz)	Assistenzsysteme für Planung und Simulation in einer webbasierten Umgebung
Andreas Martin (Stefan Schlechtweg)	Photorealistische Visualisierung virtueller Objekte in realen Umgebungen am Beispiel von Fahrzeugen
Judith Müller (Knut Hartmann, Timo Götzelmann)	Datenbankgestützte Annotation von GPS-Kamera-Photos
Marie-Luise Müller (Angela Brennecke, Thomas Strothotte)	Benutzerschnittstellen für die Tatortsicherung
Alexander Opel (Henry Sonnet, Thomas Strothotte)	Verbesserung eines Watermarking-Algorithmus für Raster-Bilddaten durch ein Template-basiertes Synchronisationsverfahren
Axel Panning (Klaus Tönnies)	Extrahierung und Verfolgung von modellbasierten Gesichtsmerkmalen in Stereo-Farbbildsequenzen für medizinische Zwecke
Katharina Plugge (Martin Spindler, Knut Hartmann)	Multiperspektivisches Echtzeitrendering
Kerstin Reinemann (Angela Brennecke, Stefan Schlechtweg)	Kriminalistisch relevante Spuren im virtuellen Raum
Nico Ritsche (Angela Brennecke, Martin Spindler, Thomas Strothotte)	Echtzeit-Rendering von Oberflächendetails auf polygonalen Objekten
Henning Ruf (Marcel Götze)	Interaktive Visualisierung von Multitree-Strukturen in genealogischen Graphen
Steffen Sauer (Lars Dornheim, Klaus Tönnies)	Modellbasierte, optische Prüfung der Vollständigkeit von montierten Baugruppen
Lothar Schlesier (Stefan Schlechtweg)	A key to explore mountain pine beetle host and outbreak patterns, and management options



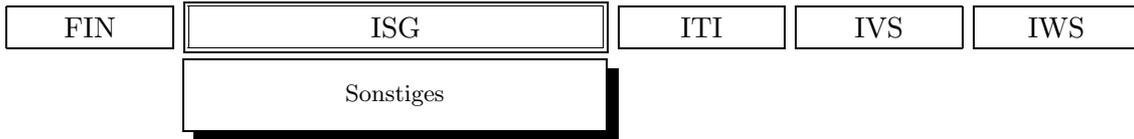
<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Katharina Schulenberg (Maic Masuch)	Kollaboratives Arbeiten in 3D Edutainment- Umgebungen
Christian Schumann (Steffen Oeltze, Bernhard Preim)	Visualisierung baumartiger anatomischer Strukturen mit MPU Implicits
Michael Specht (Bernhard Preim)	Interaktive glyphenbasierte 3D-Visualisierung dynamischer PET-Datensätze
Michael Spengler (Angela Brennecke, Thomas Strothotte)	Interaktive Abfrage von Rechtsgrundlagen bei der Tatortarbeit
Kristina Stampe (Arno Krüger, Bernhard Preim)	Haptische Interaktion für die Planung endoskopischer NNH-Eingriffe
Thomas Steube (Martin Spindler, Thomas Strothotte)	Sliced Geometry
Hanna von Tenspolde (Rüdiger Mecke (Fraunhofer IFF Magdeburg), Bernhard Preim)	Erzeugung und Modifizierung von deformierbaren, schlauchähnlichen Objekten zur Integration in eine virtuelle Trainingsumgebung
Andrea Unger (Henry Sonnet, Thomas Strothotte)	Entwicklung eines Entropie und Farbdifferenz basierten Illustrations-Wasserzeichen-Verfahrens und dessen Evaluierung im Rahmen einer Benutzerstudie
Tino Weillepp (Stefan Schlechtweg)	Visualisierung des Nachrichtentransports in ad-hoc Peer-to-Peer Netzwerken am Beispiel „Hikernet“
Dennis Willam (Marcel Götze, Stefan Schlechtweg)	Eine Plugin-Architektur zur Visualisierung von Dokumenteigenschaften
Maja Zöllner (Rüdiger Hohmann)	Computeralgebrasysteme in der Simulation – Vergleichende Untersuchung von symbolischen und numerischen Lösungen mit Mathematica

B.6.3 Master's Theses

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Syed Kamran Ali Ahmed (Knut Hartmann, Kamran Ali)	Towards Non-Grid Layout for Multimodal Adaptive Documents



<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Lin Chen (Knut Hartmann, Kamran Ali)	Interactive Editing Tools for 2-Dimensional Components Labeling
Gerhard Emberger (Bernhard Preim)	Visualisierung von Schadfällen in der Kraftfahrzeugindustrie
Mathias Feustel (Knut Hartmann)	Eine Motif-Basierte Autorenumgebung für Interaktive Dramen
Bilkis Jamal Ferdosi (Klaus Tönnies)	Trained Adaption of a Physically Based Model Using Digits of the NIST data base
Michael Kleiber (Maic Masuch)	Interaction Schemes for Authoring Digital Worlds for Non-Professional Users
André Miede (Maic Masuch)	Realizing Responsive Interaction for Tabletop Interaction Metaphors
Nguyen Dinh Quyen (Henry Sonnet, Thomas Strothotte)	Metadata Previewer: Exploiting Distortion Techniques for the Exploration of Watermarked Images



B.7 Sonstiges

B.7.1 Eigene Veranstaltungen

Fachtagung Simulation und Visualisierung 2006

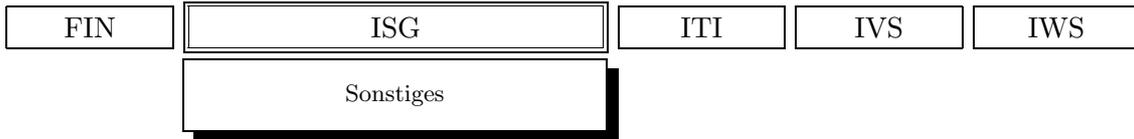
Die Tagung Simulation und Visualisierung wurde auch in diesem Jahr wieder in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF), der Arbeitsgemeinschaft Simulation (ASIM) und der Society for Computer Simulation (SCS) Europe durchgeführt. Das Ziel der Konferenz ist die Präsentation von neuen Forschungsergebnissen und innovativen Applikationen sowie ein aktiver Gedankenaustausch zwischen Vertretern der Fachgebiete Simulation und Visualisierung. Schwerpunkte der Tagung sind Simulation and Visualization; Simulation in Manufacturing and Logistics; Visualization Algorithms, Data Structures, and Paradigms; Interoperability of Simulations and Discrete Simulation; VR/AR and Visual Data Mining and Smart Visualisations; Visualization in Medicine. Abgerundet werden die Beiträge durch Fallstudien aus den Bereichen Simulation und Visualisierung. Des Weiteren fand auch wieder das HLA-Forum und das GPSS/SLX-User-Group-Meeting statt.

2. Magdeburger Lehrertag „Modellierung und Simulation“

Am 2. März fand der 2. Magdeburger Lehrertag statt, eine anerkannte Weiterbildungsveranstaltung, die von der Arbeitsgruppe Lehramtsausbildung organisiert wurde. Mit rund 90 Teilnehmern war die Veranstaltung, die am Vormittag Vorträge und am Nachmittag Workshops anbot, sehr gut besucht.

B.7.2 Gäste des Instituts

- Rudolf Fleischer, Fudan University Shanghai
- Prof. Dr. med. Karl J. Oldhafer, Allgemeines Krankenhaus Celle
- Prof. Michiel Smid, Carleton University Ottawa, Canada
- PD Dr. Gero Strauss, Universitätsklinikum Leipzig
- Dr. Ilka Hertel, Universitätsklinikum Leipzig
- Olga Moldovanova, FRTI der Nationalen Technischen Universität Donezk, Ukraine
- Dr. Kees van Overveld, Eindhoven
- Dr. Stefan Zachow, Zuse-Institut Berlin
- Dr. Horst Hahn, MeVis Bremen
- Prof. Heinz Handels, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- Prof. Bernd Fischer, Universität zu Lübeck

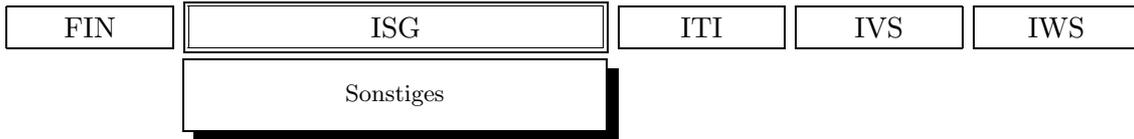


B.7.3 Gastaufenthalte von Mitgliedern des Instituts

- Bernhard Preim
 - MeVis Bremen
- Klaus-Dietz Tönnies
 - Vision Laboratory, Dept. of Electronics and Computer Science, University of Algarve, Faro, Portugal (15. Oktober – 23. Dezember 2006)

B.7.4 Mitgliedschaften

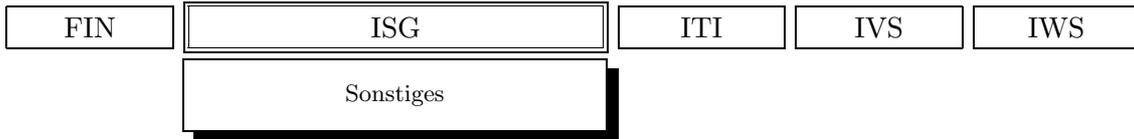
- Fitsum Admasu
 - IEEE
 - IEEE Computer Society
- Rita Freudenberg
 - ASIM
- Knut Hartmann
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - Eurographics
- Henry Herper
 - ASIM
 - GI – Gesellschaft für Informatik
- Rüdiger Hohmann
 - ASIM-Fachausschuss 4.5 „Simulation“ der Gesellschaft für Informatik
 - GI – Gesellschaft für Informatik
- Maic Masuch
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - DIGRA – Digital Games Research Association
 - IGDA – International Game Developers Association
- Steffen Oeltze
 - IEEE Computer Society Mitglied
- Bernhard Preim
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - GI-Arbeitskreis Medizinische Visualisierung
 - ACM – Association for Computing Machinery
 - German Chapter of ACM
 - CURAC – Deutsche Gesellschaft für Computer- und Roboter-Assistierte Chirurgie



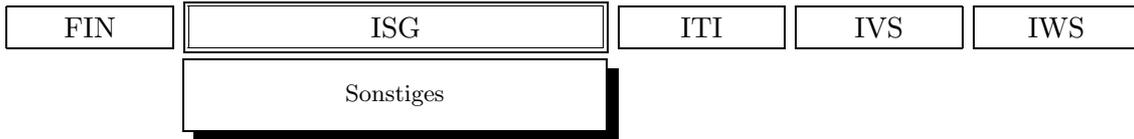
- Niklas Röber
 - IEEE Computer Society, IGDA, ICMA
- Ivo Rössling
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - Mathematik-Olympiaden e.V.
 - eLeMeNTe e.V. – Landesverein Sachsen-Anhalt zur Förderung mathematisch, naturwissenschaftlich und technisch interessierter und talentierter Schülerinnen, Schüler und Studierender e.V.
 - SIDUM e.V. – Studentisches Ingenieur- und Dienstleistungsbüro der Universität Magdeburg, 1. Vorsitzender
- Klaus Sachs-Hombach
 - wiss. Beirat Deutsche Gesellschaft für Semiotik
 - wiss. Beirat Deutsche Gesellschaft für Ästhetik
- Stefan Schirra
 - ACM
 - ACM SIGACT
 - GI – Gesellschaft für Informatik
- Stefan Schlechtweg
 - EuroGraphics
 - ACM SIGGRAPH
- Thomas Strothotte
 - ACM Siggraph
 - Deutscher Hochschullehrer-Verband
 - Eurographics Association
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - IEEE Computer Society
 - Gesellschaft der Freunde und Förderer der Otto-von-Guericke-Universität

B.7.5 Gremientätigkeiten

- Karin Engel
 - Gleichstellungsbeauftragte der Fakultät für Informatik
 - Berufungskommission „Visual Computing“, Universität Magdeburg
- Rita Freudenberg
 - Stellvertretende Gleichstellungsbeauftragte der Fakultät für Informatik
- Knut Hartmann
 - Forschungskommission der Fakultät für Informatik



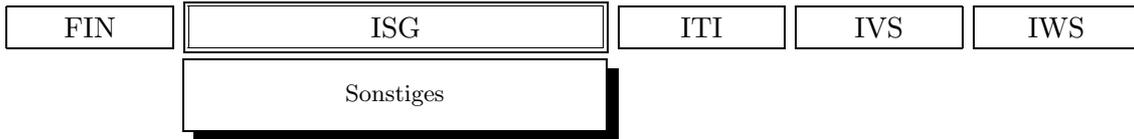
- Mitglied der Berufungskommission für Stiftungs juniorprofessur „Computervisualistik / Software Engineering“
- Henry Herper
 - Studienfachberater für Lehramtsausbildung Informatik der Fakultät
 - Landesvertreter Sachsen-Anhalt im GI-Ausschuss „Informatische Bildung in Schulen“
- Graham Horton
 - Fakultätsrat der Fakultät für Informatik
 - Kommission für Studium und Lehre des Senats
 - Evaluierungskommission der Fakultät für Informatik
 - Studienkommission der Fakultät für Informatik
 - Weiterbildungskommission des Senats
 - Bachelor/Master-Kommission
 - Berufungskommission „Visual Computing“, Universität Magdeburg
- Rüdiger Hohmann
 - ASIM-Fachgruppe 4.5.3 „Simulation in den Umwelt- und Geowissenschaften“
- Bernhard Preim
 - stellv. Vorsitzender (Past-Vice-Chairman im Vorstand) des German Chapter der ACM
 - Mitglied im Fachausschuss Graphische Datenverarbeitung der Gesellschaft für Informatik
 - Sprecher des GI-Arbeitskreises Medizinische Visualisierung
 - ICCAS, Mitglied im wiss. Beirat
 - CURAC – Vorstand
 - Studienfachberater für den Diplomstudiengang Computervisualistik
 - Berufungskommission „Computergestützte Chirurgie“, Universität Leipzig
 - Berufungskommission „Visual Computing“, Universität Magdeburg
 - Berufungskommission „Stiftungs juniorprofessur für Computervisualistik / Software-Engineering“, Universität Magdeburg
 - Prüfungsausschuss der Fakultät für Informatik
- Ivo Rössling
 - Mathematik-Olympiade Sachsen-Anhalt
 - Bundeswettbewerb „Jugend forscht“, Fachbereich Mathematik/Informatik (Landesebene)
- Klaus Sachs-Hombach
 - Studienfachberater Bachelor Studiengang „Medienbildung. Virtuelle Kultur und Kommunikation“



- Stefan Schlechtweg
 - FIN-Kommission Studium und Lehre (bis Oktober 2006)
 - Berufungskommission „Visual Computing“, Universität Magdeburg
- Thomas Strothotte
 - Planungs- und Haushaltskommission des Senats
 - Fakultätsrat der Fakultät für Informatik
 - Senatskommission für Umgang mit wiss. Fehlverhalten
- Klaus-Dietz Tönnies
 - Senatskommission EDV/Geräte
 - Studienfachberater für den Masterstudiengang Computational Visualistics

B.7.6 Gutachtertätigkeiten

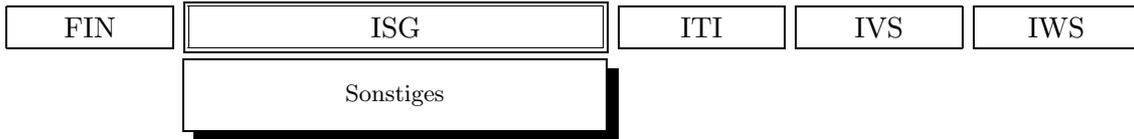
- Knut Hartmann
 - IEEE Symp. on Information Visualization (InfoVis) 2006
 - Pacific Conference on Computer Graphics and Applications (PG) 2006
 - Mensch & Computer 2006
 - Internationale Conference on Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment (TIDSE): 2006
 - International Symposium on Smart Graphics 2007
 - Simulation und Visualisierung 2006
- Rüdiger Hohmann
 - ASIM 2006, 19. Symposium – Simulationstechnik
- Graham Horton
 - MSO 2006
 - ASIM 2006, 19. Symposium – Simulationstechnik
 - Simulation und Visualisierung 2007
- Maic Masuch
 - SIGGRAPH
 - EUROPGRAPHICS
 - IEEE Computer Graphics and Applications
 - Computer Graphics, Visualization and Computer Vision
 - Gesellschaft für Informatik
 - International Symposium on Non-Photorealistic Animation and Rendering
 - International Symposium on Smart Graphics
 - Mensch und Computer
 - European Science Foundation (ESF)
 - Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC)



- German Federal Ministry of Education and Research (BMBF)
- Steffen Oeltze
 - Workshop „Softwareassistenten: Computerunterstützung für die medizinische Diagnose und Therapieplanung“, Teil der 36. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, 2006
 - Workshop „Bildverarbeitung für die Medizin“ (BVM), 2006
- Bernhard Preim
 - Bildverarbeitung für die Medizin
 - Mensch und Computer
 - IEEE Transactions on Medical Imaging
 - IEEE Transactions on Visualization and Graphics
 - IEEE Visualization
 - Academic Radiology
 - EuroVis
 - Smart Graphics
 - Eurographics
 - SIGGRAPH
 - Simulation und Visualisierung 2007
- Stefan Schirra
 - European Symposium on Algorithms 2006
 - ACM Symposium on Solid and Physical Modeling 2006
 - European Commission
- Stefan Schlechtweg
 - EuroGraphics 2006
 - Simulation and Visualization 2007
 - computers & graphics
 - IEEE Computer Graphics & Applications
 - IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics
- Klaus Tönnies
 - IEEE Visualization
 - Electronic Letters on Computer Vision and Image Analysis
 - Information Fusion
 - Electrical Engineering

B.7.7 Herausgeberschaften von Periodika, Editortätigkeiten

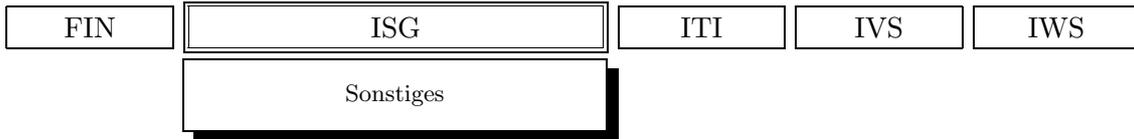
- Graham Horton
 - Chief Editor – SCS Publishing House



- Klaus Sachs-Hombach (gemeinsam mit Dr. Klaus Rehkämper)
 - Buchreihe „Bildwissenschaft“
 - Online-Zeitschrift „Image“
- Stefan Schirra
 - Editorial Board Journal of Discrete Algorithms

B.7.8 Mitarbeit in Programmkomitees

- Rita Freudenberg
 - Education Track der ESUG 2005 Bruessel
- Knut Hartmann
 - International Symposium on Smart Graphics 2006
 - International Symposium on Smart Graphics 2007
 - Int. Conf. on Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment (TIDSE): 2006
- Rüdiger Hohmann
 - ASIM 2006, 19. Symposium – Simulationstechnik
 - Information Technologies in Environment Engeneering (ITEE'07)
- Graham Horton
 - Simulation und Visualisierung 2006
 - European Simulation Multiconference 2006
- Maic Masuch
 - C5 Conference on Creating, Connecting and Collaborating through Computing
 - Edutainment 2006 – International Conference on E-learning and Games
 - International Conference on Virtual Storytelling
 - International Confence on Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment
 - Projekt Lebensrausch (ein Medienprojekt der Landeskriminalämter, Krankenkassen und der Innenministerien der neuen Bundesländer zur Drogenaufklärung)
 - Simulation and Visalization 2006
- Bernhard Preim
 - IEEE Visualization
 - Smart Graphics
 - Bildverarbeitung für die Medizin
 - Mensch und Computer
 - Simulation und Visualisierung 2006
 - EuroVis



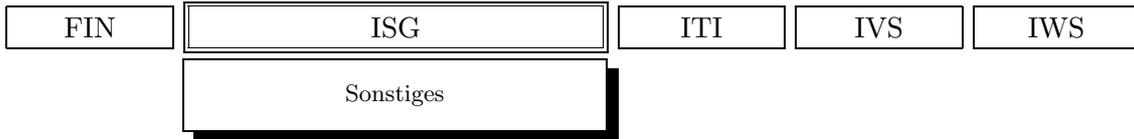
- CURAC
- GI-Workshop „Softwareassistenten – Computerunterstützung für die medizinische Diagnostik und Therapieplanung“
- Vision, Modelling and Visualization
- Stefan Schlechtweg
 - NPAR 2006 – International Symposium on Non-Photorealistic Animation and Rendering
 - Smart Graphics 2006
 - Simulation and Visualization 2006

B.7.9 Lehraufträge an anderen Einrichtungen

- Rita Freudenberg
 - FH Magdeburg-Stendal für „Introduction to Technologies for Interaction Design“
- Stefan Schlechtweg
 - Hochschule Anhalt, Köthen – Vorlesung „Computergraphik I“, Sommersemester 2006
 - Hochschule Anhalt, Köthen – Vertretungsprofessur „Computergraphik“, Wintersemester 2006/2007

B.7.10 Was sonst noch wichtig war

- Mit dem M&C Praxispreis der Tagung Mensch & Computer 2006 wurde der Beitrag von Claudia Janke, Christian Tietjen, Alexandra Baer, Carola Zwick, Bernhard Preim, Ilka Hertel und Gero Strauss zum Thema „Design und Realisierung eines Softwareassistenten zur Planung von Halsoperationen.“ aus der Arbeitsgruppe Visualisierung geehrt. Der M&C Praxispreis wird für die am besten gelungene Mensch-Computer-Interaktion im praktischen Einsatz in der Kategorie Systempräsentationen verliehen. Der ausgezeichnete Beitrag entstand im Rahmen der Kooperation zwischen dem Lehrstuhl für Visualisierung am ISG der O.-v.-Guericke-Universität Magdeburg, der Hals-Nasen-Ohren-Universitätsklinik der Universität Leipzig, sowie dem Industrial Design Institut der Fachhochschule Magdeburg.
- Klaus Sachs-Hombach: Auszeichnung der Donau-Universität Krems mit dem Titel „Visiting Professor“, Krems, 25. November 2006
- Ausgründung der Zephram GbR: Die „Zephram Ideenfabrik“, ein Forschungsprojekt am LfS, wurde am 1. Januar 2006 zur Zephram GbR ausgegründet. Dieses Projekt wurde im Jahre 2005 ins Leben gerufen und später durch das EXIST-Seed Programm unterstützt. Die Gründer sind Jana Görs, Graham Horton und René Chelvier. Aktuell nutzt die Zephram GbR als Start-Up das Innovations- und Gründerlabor des Institutes für Simulation und Graphik in Gebäude 18 der Universität Magdeburg.



- Gewinn des Microsoft IT-Gründerpreises: Am 26. Januar 2006 erhielt die Zephram GbR für ihren Businessplan zur Entwicklung und Vermarktung der Ideenfindungssoftware „Netstorming“ den IT-Gründerpreis. Dieser Preis wurde von der Microsoft Deutschland GmbH in Zusammenarbeit mit dem Businessplanwettbewerb Sachsen-Anhalt verliehen und zeichnet die besten Businesspläne im High-Tech-Umfeld aus.

Kapitel C

Institut für Technische und
Betriebliche Informationssysteme



C.1 Personelle Besetzung

Vorstand:

bis 30. November 2006:

Prof. Dr. Jana Dittmann

Prof. Dr. Eyke Hüllermeier (Institutsleiter bis 15. Oktober 2006)

Dipl.-Ing. Fred Kreutzmann

Dr.-Ing. Susanne Patig

Prof. Dr. Gunter Saake (Institutsleiter ab 16. Oktober 2006)

Dr.-Ing. Eike Schallehn

ab 1. Dezember 2006:

Prof. Dr. Jana Dittmann

Dipl.-Kfm. Henner Graubitz

Dipl.-Ing. Fred Kreutzmann

Prof. Dr. Claus Rautenstrauch

Prof. Dr. Gunter Saake (Institutsleiter)

Dr.-Ing. Eike Schallehn

Hochschullehrer/innen:

Prof. Dr. Hans-Knud Arndt

Prof. Dr. Jana Dittmann

Prof. Dr. Eyke Hüllermeier (beurlaubt ab 16. Oktober 2006)

Prof. Dr. Georg Paul

Prof. Dr. Claus Rautenstrauch

Prof. Dr. Gunter Saake

Prof. Dr.-Ing. Thomas Schulze

Prof. Dr. Myra Spiliopoulou

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen:

Dr. Steffan Baron (bis 31. März 2006)

Dipl.-Inf. Jürgen Beringer

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Stefan Breitenfeld

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Erik Buchmann (bis 31. März 2006)

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Dirk Dreschel

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Tanja Falkowski

Dipl.-Kfm. Henner Graubitz (ab 1. Juli 2006)

Dr. Meike Hollatz

Dr.-Ing. Gamal Kassem

Dipl.-Inf. Martin Kuhleemann (ab 1. Oktober 2006)

Dipl.-Inform. (FH) Andreas Lang

Dr. Hans-Jürgen Lüttich

Dr.-Ing. Susanne Patig (beurlaubt ab 1. Juni 2006)

Dipl.-Inf. Jubran Rajub



Dipl.-Inf. Eike Schallehn
 Dr.-Ing. Ingo Schmitt (bis 30. September 2006)
 Dipl.-Inf. Anke Schneidewind (bis 30. September 2006)
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. René Schult
 Dr.-Ing. Claus Vielhauer
 Dipl.-Inform. Niko Zenker (ab 15. Oktober 2006)
 Dipl.-Phys. Jürgen Ziller

Sekretariat:

Kerstin Gießwein
 Kerstin Lange
 Sabine Laube
 Silke Reifgerste
 Anja Strube (Auszubildende, ab 1. November 2006)

Technische Mitarbeiter/innen:

Dipl.-Ing. Fred Kreutzmann
 Dipl.-Ing. (FH) Gerd Lange
 Dipl.-Inf. Steffen Thorhauer
 Dipl.-Inform. (FH) Frank Zöbisch

Drittmittelbeschäftigte:

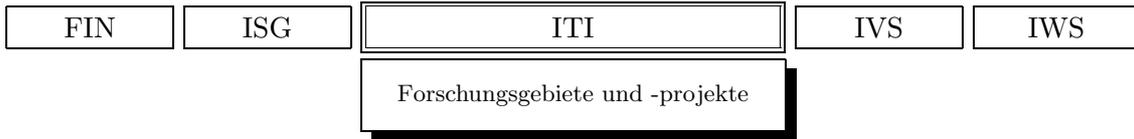
Dr.-Ing. Nasreddine Aoumeur(ab 1. August 2006, DFG)
 Dipl.-Inf. Sven Apel(DFG)
 Dr. rer. nat Klaus Brinker (DFG)
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. André Faustmann
 Dipl.-Ing. Sandra Gebbensleben
 Dipl.-Inf. Ingolf Geist
 MSc. Ahmed Ghoneim (DFG)
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. Bastian Grabski (ab 1. November 2006)
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. Sebastian Günther
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. Nils Heyer (ab 1. November 2006)
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. Sebastian Herden (ab 1. November 2006)
 Dipl. Wirtsch.-Inf. Florian Kähne (ab 1. September 2006)
 Dipl.-Wirtsch.-Inform. Olga Kalugina (bis 30. September 2006)
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. Gunnar Klein
 Dipl.-Vw. Torsten König
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. Lars Krüger (ab 1. November 2006)
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. Thomas Leich (bis 30. September 2006)
 Dipl.-Inf. Stefan Osterburg (ab 1. Dezember 2006)
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. Alexander Pinnow (ab 1. November 2006)
 Dipl.-Inf. Mario Pukall (ab 15. September 2006, DFG)
 Dipl.-Inf. Marko Rosenmüller(ab 1. August 2006, DFG)
 Dipl. Wirtsch.-Inf. Stiefen Schilz (ab 1. November 2006)



Dipl.-Inf. Nico Schlitter (ab 15. September 2006)
 Dipl.-Inf. Thomas Vogel (bis 31. März 2006)
 Dipl.-Inf. Stephan Vornholt (ab 1. November 2006)
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. Stefan Weidner
 Dipl.-Inf. Ronny Zimmermann
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. André Zwanziger (ab 1. November 2006)

Stipendiaten/innen:

M. Sc. Ing. Alsayed Algergawy (ab 16. September 2006)
 M. Sc. Qaizar Ali Bamboat
 Dipl.-Inform. Tobias-Christian Hoppe (ab 1. November 2006)
 Dipl.-Inform. Stefan Kiltz
 Dipl.-Kff. Mira Kleinbauer
 Dipl.-Betriebsw. Jan Koserski (bis 30. September 2006)
 Dipl.-Inform. Christian Krätzer
 Dipl.-Wirtsch.-Inf. Daniel Motus
 Dipl.-Ing. Andrea Oermann
 Dipl.- Kaufm. Christian Otto
 Dipl. Inf. Andreas Pescholl
 Dipl.-Inform. Tobias Scheidat
 Dipl.-Inform. Sascha Schimke
 Dipl.-Ing. Björn Sommer
 Dipl.-Wirtsch.-Ing. Holger Steinhaus
 Dipl.-Kff. Melanie Thurow
 Dipl.-Inf. Daniel Tiedge
 Dipl.-Ing. Franziska Wolf
 Dipl.-Inf. Niko Zenker (bis 14. Oktober 2006)



C.2 Forschungsgebiete und -projekte

C.2.1 AG Wirtschaftsinformatik

Diskrete Simulation und Virtual-Reality (VR)

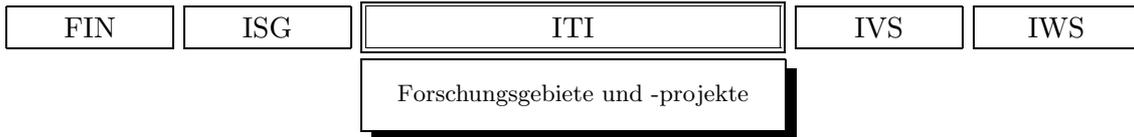
Projektleitung: Thomas Schulze
Projektpartner: Fraunhofer-Institut IFF Magdeburg
Laufzeit: Januar 2005 – Dezember 2007

Die Kopplung von kommerziellen diskreten Simulationssystemen mit Virtual-Reality(VR)-Systemen eröffnet neue Möglichkeiten im zeitlichen Zusammenspiel des Produkt- und Prozessdesigns, in der Einrichtung von virtuellen Trainingszentren und somit zur Verkürzung von Produktanlaufzeiten. Bisher wird diese Kopplung nur vereinzelt genutzt. Die Ursachen hierfür liegen in der notwendigen Bewahrung der Eigenständigkeit der verwendeten Tools. Bei einer Kopplung sind die Grundaufgaben des Mappings der Simulations- und Visualisierungsmodelle, der Datenübertragung und der Synchronisation zu lösen. In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut Magdeburg (IFF) wird an einer zeitlich-parallelen Kopplung der kommerziellen Simulationssysteme SLX und eMPlant mit einer Cave als VR-System gearbeitet.

Framework zur Online-Simulation

Projektleitung: Thomas Schulze
Projektpartner: Fraunhofer-Institut IFF Magdeburg
Laufzeit: Januar 2005 – 1. Januar 2007

Mit dem Begriff online Simulation, oder Real-Time Simulation werden Simulationen bezeichnet, bei denen das Simulationsmodell mit Daten aus der realen Welt versorgt wird und die Ergebnisse der Simulation in einem begrenzten Zeitfenster geliefert werden müssen. Die Veränderungen in der realen Welt müssen im Simulationsmodell reflektiert werden. Hierzu ist es erforderlich, dass das Simulationsmodell und die anderen Komponenten über geeignete Schnittstellen verfügen, damit eine Datenübertragung möglich ist. Bei jedem Start der Simulation muss das Modell mit dem aktuellen Zustand des realen Systems versorgt werden. Ein typisches Anwendungsgebiet für die online-Simulation sind Frühwarnsysteme. In Abhängigkeit vom aktuellen Ist-Zustand der realen Welt und prognostizierten Einflüssen auf das reale System sind Simulationen über mögliche Zustände des realen System für einen kurzfristigen Vorhersagehorizont zu erstellen. In Abhängigkeit von den simulierten Zuständen sind geeignete Maßnahmen abzuleiten, und diese Maßnahmen sind wieder mittels Simulation zu überprüfen. In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut Magdeburg (IFF) wird an einem simulationsbasierten Frühwarnsystem für Anwendungen in der Automobilindustrie gearbeitet.



WGZ-Bank

Projektträger: WGZ-Bank
Projektleitung: Jubran Rajub
Projektpartner: WGZ-Bank
Fördersumme: 10 000 €
Laufzeit: März 2006 – August 2006
Bearbeitung: Torsten Brandt

Technische Release des Navigationswerkzeugs TecNavigator.

Aufbau eines Unterstützungsnetzwerks für die Wadi German-Syrian University (WGSU)

Projektleitung: Claus Rautenstrauch
Projektpartner: BTU Cottbus, TU Braunschweig, Uni Leipzig, Uni Oldenburg, Universität Bochum
Laufzeit: Januar 2006 – Dezember 2009
Bearbeitung: Sebastian Guenther

Ziel des Projektes ist es, eine private Universität in Homs, Syrien, aufzubauen. Dazu wurde vom DAAD eine umfangreiche Unterstützung für die verschiedenen Koordinationstätigkeiten des Projektes gewährt. Die Studiengänge, der Lehrbetrieb sowie die Verwaltung der WGSU werden nach deutschem Vorbild aufgebaut. Die Projektpartner (Uni Bochum, TU Braunschweig, BTU Cottbus, Uni Leipzig und Uni Oldenburg) steuern Kompetenzen zum Aufbau weiterer Fakultäten bei. So arbeiten z. B. die TU Braunschweig und die BTU Cottbus zusammen an einem Gesamtkonzept zum Aufbau einer Architekturfakultät.

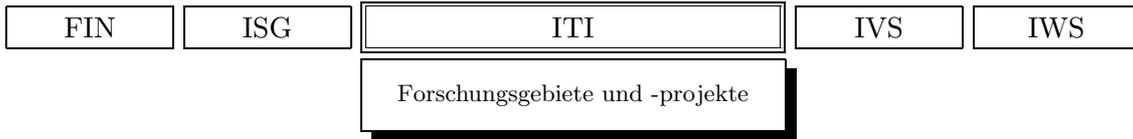
Der Lehrbetrieb wurde an der WGSU bereits aufgenommen. Schon jetzt immatrikulieren sich nicht nur Studenten aus Syrien, sondern auch aus den umliegenden Ländern. Aktuell werden Studiengänge in der Informatik, Betriebswissenschaft und ab dem Wintersemester 2006/2007 auch in Architektur angeboten.

SAP Hochschulkompetenzzentrum (HCC)

Projektleitung: Claus Rautenstrauch
Laufzeit: Januar 2006 – Dezember 2006

Das SAP Hochschulkompetenzzentrum (HCC) wurde im Juni 2001 offiziell von den Projektpartnern SAP AG, Hewlett Packard (HP), T-Systems CDS GmbH und der Universität Magdeburg gegründet.

Mittlerweile werden 132 angeschlossene deutsche Bildungseinrichtungen, vor allem Universitäten, Fachhochschulen und Berufsschulen, mit der Software der Firma SAP im Bereich Forschung und Lehre versorgt. Neben den kostenlos zur Verfügung gestellten SAP-Lizenzen hilft das SAP University Alliances Team in Walldorf vor allem logistisch und fachlich bei Schulungen und Projekten. Die Hardwarebasis des HCC besteht im Moment aus 18 Hochleistungsservern der Firma Hewlett Packard. Weitere Unterstützung, z. B. bei



der Umstellung des Backup-Konzeptes, wird dem HCC durch die ortsansässige T-Systems zuteil.

Das HCC-Team der Universität Magdeburg besteht derzeit aus 3 Mitarbeitern im Basis- und 3 Mitarbeitern im Applikationsbereich. Durch die Expansion des SAP University Alliances Programms ins europäische Ausland werden im Jahr 2007 mindestens zwei weitere Mitarbeiter das Team verstärken.

Eine der interessantesten Aufgaben des Jahres war die Konsolidierung der ursprünglichen Hardwarelandschaft (136 Server) auf 18 deutlich leistungsfähigere Server. Dies beinhaltete u. a. die Auflösung eines der beiden Magdeburger HCC-Rechenzentren. Bei allen Aktivitäten, wie z. B. Sizing, Tests, Abbau, Aufbau und Inbetriebnahme, stand die unbeschränkte Verfügbarkeit der SAP-Systeme für den Lehrbetrieb der angeschlossenen Institutionen im Vordergrund. Nur dem Engagement der HCC-Mitarbeiter und Projektpartner, insbesondere an Wochenenden, ist es zu verdanken, dass die Dozenten an ihren Einrichtungen vom Umzug nichts mitbekamen und die SAP-Systeme in Hunderten von Lehrveranstaltungen nun noch schneller arbeiten.

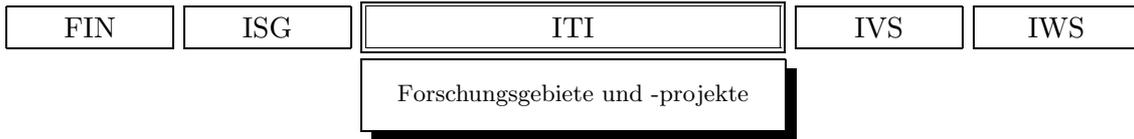
Die ausschließlich für die Lehre genutzten SAP-Systeme haben seit Bestehen des HCC auf Seiten der mehr als 1200 Dozenten einen immer größer werdenden Bedarf an innovativen Lehrmaterialien hervorgerufen. Die Mitarbeiter des HCC aktualisieren ständig bestehende und erstellen neue Schulungsunterlagen. Als Grundlage dieser Lehrmaterialien gelten die am HCC entwickelten Lernkonzepte Teaching Integration und Integrated Teaching. Die innovativen Lehransätze wurden unter anderem auf der MKWI 2006 in Passau und auf der CeBIT 2006 in Hannover vorgestellt. Im Jahr 2007 wird das HCC-Projekt neben der CeBIT und der Wirtschaftsinformatik-Tagung auch auf anderen internationalen Kongressen vertreten sein.

Very Large Business Application Lab (VLBA Lab)

Projektleitung: Claus Rautenstrauch
Laufzeit: Oktober 2006 – Dezember 2006

Zu Beginn des Wintersemesters 2006/2007 wurde in der Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik unter Leitung von Prof. Dr. Claus Rautenstrauch das Very Large Business Application Lab (VLBA Lab) gegründet. Das VLBA Lab mit insgesamt sieben wissenschaftlichen Mitarbeitern wird durch die SAP AG Walldorf und durch die T-Systems GmbH Magdeburg gefördert und hat seinen Sitz in der Experimentellen Fabrik.

Im VLBA Lab sollen zukünftig die Grundlagen und Weiterentwicklungen sehr großer Geschäftsanwendungen erforscht werden. Dabei stehen die Architektur und Konstruktion dieser Anwendungen ebenso im Vordergrund, wie die Optimierung des Betriebs sehr großer Rechenzentren.



C.2.2 AG Wissensmanagement & Wissensentdeckung KMD

Frameworks for Pattern Monitoring

Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Myra Spiliopoulou
Projektpartner: University of Piraeus, Greece
Laufzeit: Juli 2004 – Dezember 2007
Bearbeitung: Myra Spiliopoulou, Irene Ntoutsis

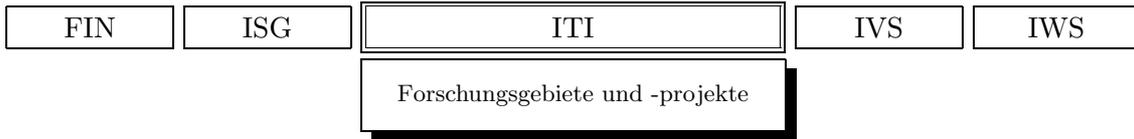
Data Mining Methoden werden zunehmend für Entscheidungsunterstützung angewendet. In vielen Anwendungsbereichen jedoch hängt die Qualität der Entscheidung von der Aktualität der Muster, die aus den Daten abgeleitet worden sind. Der elektronische Handel, die Betrugserkennung und die Analyse von Markttendenzen sind nur drei Beispielsbereiche, in denen mehrere Faktoren das Verhalten der beobachteten Population beobachten. In diesem Projekt untersuchen wir Methoden der Verwaltung von Mustern in Datenbanken und der Identifizierung bzw. Interpretation von Änderungen auf diese Muster.

Im ersten Teil von diesem Projekt (bis 12/2006) haben wir die Befunde des früheren EU Projekts PARMENIDES (IST-2001-39023) und des EU Projekts PANDA (ehemaliges Projekt des Kooperationspartners Univ. Piraeus) genutzt, um eine Methodik für Cluster Monitoring zu gestalten. Die neue Methodik MONIC wurde auf Topic-Clusters evaluiert, also bei der Analyse von Dokumentenarchiven. In der Fortsetzung (Jahr 2007) untersuchen wir Methoden zur Verwaltung und zur Komprimierung der abgeleiteten Mustern und deren Transitionen.

Constraint-Based Clustering on Streams

Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Myra Spiliopoulou
Projektpartner: Universita Polytecnica de Madrid
Laufzeit: Mai 2006 – Dezember 2007
Bearbeitung: Myra Spiliopoulou, Ernestina Menasalvas, Carlos Ruiz Moreno

Constraints werden zur Steuerung von Clustering-Algorithmen genutzt. Sie drücken Hintergrundwissen der Anwendung aus, z. B. welche Datenobjekte zum selben Cluster zugeordnet werden sollen und welche inkompatibel zueinander sind. Constraints werden aber vorwiegend auf statische Daten angewendet. Wir untersuchen das Potenzial von Constraints auf einem Strom von strukturierten Daten, z. B. Dokumenten eines Archivs oder Objekte einer sich ändernden Population. Zu diesem Zweck befassen wir uns mit Modellen für Constraints auf nicht statischen Daten und mit der Konzipierung von Constraint-basierten Clustering Algorithmen.



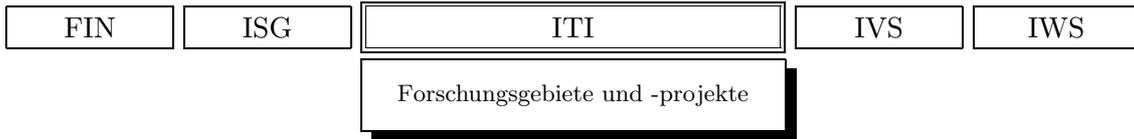
KO-RFID: Effiziente Kollaboration in RFID-gestützten Logistiknetzen

Projektträger: Drittmittel, BMWI
Projektleitung: Myra Spiliopoulou
Projektpartner: GERRY WEBER (Konsortialführer) DaimlerChrysler AG Gustav Wellmann GmbH & Co. KG Humboldt-Universität zu Berlin (Univ. Magdeburg ist Unterauftragnehmer der HU Berlin) SAP AG Technische Universität Berlin
Laufzeit: September 2006 – August 2009
Bearbeitung: Nico Schlitter, Florian Kaehne, Stiefen Schilz

Die Technologie RFID (Radio Frequency Identification) ermöglicht das berührungslose Identifizieren von Objekten, Waren und Gütern mittels Funkwellen ohne Sichtkontakt. Der Einsatz von RFID beispielsweise entlang einer Lieferkette bringt neue Möglichkeiten: Neben dem Potential für das Erkennen und Vermeiden von Engpässen ergeben sich auch Chancen für unternehmensübergreifende Kooperationen. Voraussetzung einer solchen Kooperation ist das Vertrauen zwischen den Unternehmen und die Vertraulichkeit der unternehmensinternen Daten. Darüber hinaus ist eine gerechte Aufteilung von Kosten, Nutzen und Risiken auf die beteiligten Partner entscheidend.

Die Arbeitsgruppe Knowledge Management & Discovery/Wissensmanagement und Wissensentdeckung der Fakultät für Informatik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg forscht unter der Leitung von Prof. Myra Spiliopoulou zu dieser herausfordernden Thematik. Die Arbeitsgruppe untersucht, welche Faktoren die Teilnahme an einer RFID-basierten Lieferkette beeinflussen und welche Data-Mining-Methoden notwendig sind, um durch eine gemeinsame Datenanalyse Engpässe und Planungspotential zu identifizieren, ohne zugleich vertrauliche, unternehmensinterne Daten preiszugeben. In den kommenden drei Jahren beschäftigen sich an der Fakultät für Informatik der Magdeburger Universität die drei neuen Mitarbeiter Florian Kähne, Stiefen Schilz und Nico Schlitter mit der Lösung dieser Aufgaben.

Diese Arbeit ist Bestandteil des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Verbundprojektes Ko-RFID im Rahmen des Programms next generation media. Im Ko-RFID-Projekt wird unter Leitung der GERRY WEBER International AG das Thema der effizienten Zusammenarbeit in RFID-gestützten Logistiknetzen untersucht und neue Konzepte und Vorgänge zum vertrauensbasierten ökonomischen Handel erarbeitet. Weiterhin sind die Automobil-Industrie durch die DaimlerChrysler AG und die Küchenherstellerbranche durch die Wellmann AG im Projekt vertreten. Die IT-Herausforderungen werden von SAP Research untersucht. Die Humboldt-Universität zu Berlin geht Fragen des Vertrauens bei der Kooperation nach, während sich die Technische Universität Berlin mit der Optimierung der Lieferketten durch ein RFID-basiertes Logistik-Event-Tracking-System befasst. Der Internetauftritt des Projekts Ko-RFID ist unter <http://ko-rfid.hu-berlin.de/> zu erreichen.



NiSIS – Nature-inspired Smart Information Systems

Projektträger: Drittmittel, Europäische Union
Projektleitung: Myra Spiliopoulou
Laufzeit: November 2006 – April 2007
Bearbeitung: Tanja Falkowski

<http://www.nisis.de> NiSIS ist ein Coordination Action (CA) Projekt der Europäischen Union. Das Projekt hat zum Ziel, Forschung an intelligenten Verfahren im Bereich von Informationssystemen zu koordinieren. Ziel ist insbesondere die Betrachtung von Modellen, die auf in der Natur vorkommenden Systemen beruhen oder durch natürliche Systeme motiviert werden.

Ziel des Teilprojektes ist es, Forschungsergebnisse aus dem Bereich der Dynamiken in Tier- und Pflanzencommunities zu recherchieren und aufzubereiten um daraus Erkenntnisse zu ermitteln die möglicherweise auf die Analyse von Dynamiken in menschlichen Communities übertragen werden können.

Pattern Evolution in Text Mining

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Myra Spiliopoulou
Laufzeit: Januar 2005 – Februar 2009
Bearbeitung: René Schult

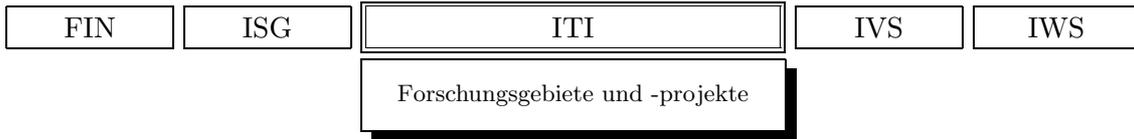
Die Wissensentdeckung aus Daten mit Hilfe von Data-Mining Verfahren hat in den letzten Jahren ein enormes Wachstum erfahren. Während Institutionen, insbesondere Unternehmen, aus den Daten Kundenprofile, Kundenpräferenzen und Markttendenzen ableiten, werden sie zunehmend vor die Frage gestellt, wie abgeleitete Muster anhand von neuen Beobachtungen angepasst werden sollen. Dieselbe Frage stellt sich für unternehmensinternes Wissen, das in Dokumenten, darunter Projekt- und Erfahrungsberichte, gespeichert wurde und die Kompetenzen des Unternehmens widerspiegelt.

Ziel von diesem Projekt ist die Beobachtung von Änderungen in aus Daten und Texten abgeleiteten Mustern entlang der Zeitaxis, wobei der Schwerpunkt auf Muster als Clustering-Ergebnisse liegt und somit auf das Mutieren und das Absterben der einzelnen Clusters.

Wissensteilung in Organisationen durch Online Communities

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Myra Spiliopoulou
Laufzeit: Januar 2005 – Februar 2009
Bearbeitung: Tanja Falkowski

Das Management der Ressource Wissen erfährt eine zunehmende Bedeutung in Organisationen. Da Online Communities eine wertvolle Plattform für den Austausch von Wissen darstellen, ist deren Förderung von strategischer Bedeutung für Organisationen. Hierfür müssen zunächst geeignete organisationale als auch technologische Maßnahmen ermittelt



werden, die den Austausch in Online Communities fördern. Um Organisationen in diesem Bestreben zu unterstützen, ist es notwendig, Werkzeuge zu entwickeln, die eine Beobachtung von Community-Entwicklungen ermöglichen und die Ursachen für wünschenswerte und unerwünschte Entwicklungen ermitteln können.

Bisher beschränkte sich die Analyse der Gruppenstrukturen auf die Beobachtung der Interaktionen zu einem bestimmten Zeitpunkt. Die Interaktionen in einer Community ändern sich aber im Laufe der Zeit durch interne und externe Faktoren, so dass es aufschlussreicher ist, Communities als temporale Objekte zu betrachten und ihre zeitliche Entwicklung zu beobachten. Hierdurch sollen die Charakteristika der Umgebung ermittelt werden, die für eine positive Community-Entwicklung förderlich sind.

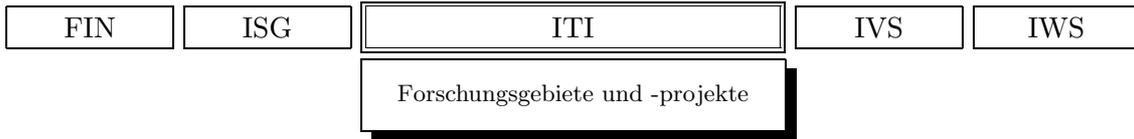
Das Hauptziel des Forschungsvorhabens ist die Analyse der Veränderungen von Community-Strukturen um Gestaltungsrichtlinien für geeignete organisationale und technologische Infrastrukturen zu entwickeln. Durch diese soll eine Unterstützung von Communities zur Verbesserung der Wissensteilung erreicht werden.

C.2.3 AG Rechnerunterstützte Ingenieursysteme

Referenzmodell zum Monitoring integrierter Produktentwicklungsprozesse mittels konventioneller PDM-Schnittstellendefinition

Projektleitung: Georg Paul
Projektpartner: BMW Group
Laufzeit: Januar 2005 – Dezember 2007
Bearbeitung: Björn Sommer

Ein einheitliches und durchgängiges Entwicklungsmonitoring unter Berücksichtigung der Zusammenarbeit mit externen Partnern ist bislang für Produktprojekte im Entstehungsprozess bei vielen Unternehmen noch nicht etabliert. Heterogene und dezentral gewachsene Lösungsansätze und IT-Systeme führen zu Inkonsistenzen in einer konsequenten Projektplanung,-verfolgung und -steuerung. Ziel: Aufbauend auf herkömmlichen PDM-Systemen, bestehenden Schnittstellendefinitionen und existierenden Monitoringansätzen, sollen Entwicklungsprozesse kontinuierlich verfolgt und ausgewertet werden können, um die für Planung und Steuerung eines Projektes benötigten Informationen zu erhalten, zu verdichten und entsprechend zu visualisieren. Im Gegensatz zu bereits bestehenden Ansätzen wird ein Referenzmodell für das Entwicklungsmonitoring konstruiert und somit besonderer Wert auf Allgemeingültigkeit, inhaltlicher und modellierungstechnischer Qualität, modularem Aufbau sowie Anpassbarkeit des Modells gelegt. Die durch den Einsatz des entwickelten Monitoringsystems erzielten Verbesserungen in der integrierten Produktentwicklung werden anhand von praxisnahen Beispielen in der Automobilindustrie nachgewiesen.



Adaptives Montage-Referenzmodell – AMORE

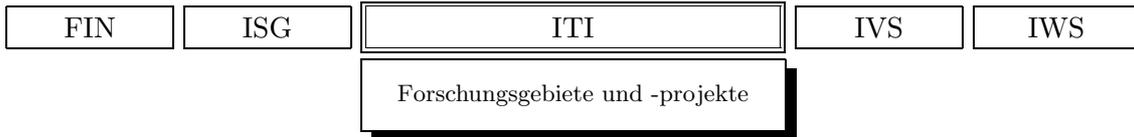
Projektleitung: Georg Paul
Projektpartner: BMW Group
Laufzeit: Januar 2005 – Dezember 2007
Bearbeitung: Daniel Motus

Die Digitale Fabrik ist eines der großen Visionsthemen in der Automobilindustrie. Eine Herausforderung ist dabei der Wandel von unscharfen zu immer konkreteren Informationen im Lauf des Produktenstehungsprozesses. Im Bereich der Montageplanung resultieren heute daraus große Zeitaufwände im Bereich der Informationsbeschaffung und -abstimmung. Abhilfe können hier Referenz-Modelle schaffen. Dabei wird das Referenzmodell als immaterielles Abbild der in der Montageplanung verarbeiteten Informationen verstanden, das als Basis für eine Software-Unterstützung der Montageplanung verwendet werden kann. Das im Rahmen des Projekts zu erarbeitende Referenzmodell soll anschließend prototypisch umgesetzt werden.

Ein Konzept für ein Komponenten- basierendes, unternehmensweites Handelsreferenzmodell für den technischen Großhandel

Projektleitung: Georg Paul
Laufzeit: Januar 2006 – Dezember 2008
Bearbeitung: Andreas Pescholl

In der Gegenwart lag der Schwerpunkt des Unternehmens auf die Optimierung der Prozesse der Fertigung, des Vertriebes und der Logistik. Zur Bewältigung dispositiver, logistischer sowie betriebswirtschaftlicher Problemstellungen innerhalb der Unternehmen werden immer komplexere IT-Strukturen geschaffen die wiederum im zunehmenden Ausmaß die Forderung erheben immer neuere nach Informationssysteme zu entwickeln. Neue Informationssysteme sollen nicht nur helfen die komplexen Ausgaben von heute zu bewältigen, sondern auch neue Erfahrungen und Trends in der überbetrieblichen Kommunikation als Ansatzpunkt für eine strategische Softwareentwicklung integrieren. Auf Basis eines modelltheoretischen Ansatz von Handels- und e-Commerce – Referenzmodellen einen Vergleich, die Einordnung und deren Systemgrenzen dargestellt. Aufbauend auf diesen Ergebnis, den Anforderungen an ein allgemeingültiges Referenzmodell und den Rahmenbedingungen im technischen Großhandel wird ein Konzept für ein unternehmensübergreifendes Modell auf Basis eines komplexeren, erweiterbaren Referenzprozessmodells entwickelt. Ziel dieser Arbeit ist es, ein fachkonzeptionelles Modell mit Referenzcharakter zu entwickeln, das die Grundlage der Entwicklung von Informations- und Kommunikationssystemen zur Unterstützung der Großhändler bei ihren betrieblichen Aufgaben herangezogen werden kann.



Erstellung von Benutzerschnittstellen auf der Grundlage formaler Methoden

Projektleitung: Georg Paul
Laufzeit: Juli 2006 – Juli 2009
Bearbeitung: Daniel Tiedge

Die Erstellung von Benutzerschnittstellen ist aus der Sicht der Software-Entwickler und UI-Designer ein aufwendiger und oftmals fehleranfälliger Prozess. Eine Ursache ist die Abhängigkeit des Entwicklungsprozesses von verschiedenen Technologien, Eingabe-/Ausgabegeräten und Vorlieben und Fähigkeiten des Anwenders. Gegenstand dieses Projektes ist der Entwurf und die Umsetzung einer technologieunabhängigen Methodik zur Erstellung bzw. Implementation von Benutzerschnittstellen auf der Grundlage formaler Methoden. Das Ziel ist eine weitgehende Automatisierung dieses Prozesses sowie seine Entkopplung von den oben genannten Abhängigkeiten. Die Basis bilden hierbei die Beschreibung und Verknüpfung von Anwendungsinteraktion, UI-Technologien und Usability-Aspekten auf formaler Ebene. Dadurch wird es möglich, diese automatisiert weiter zu verarbeiten und somit die Entwicklung von Benutzerschnittstellen zu vereinfachen.

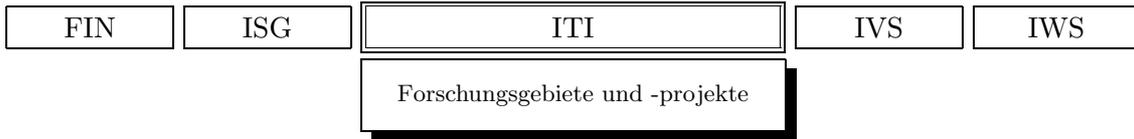
C.2.4 AG Managementinformationssysteme, Prof. Hans-Knud Arndt

Managementinformationssysteme

Projektleitung: Hans-Knud Arndt
Bearbeitung: Hans-Knud Arndt

Managementsysteme entstehen in Organisationen immer dann, wenn Aufgaben so komplex werden, dass sie nur durch ein geplantes Vorgehen einer Gruppe von Individuen erfüllt werden können. Die International Organisation of Standardization (ISO) versteht unter einem Managementsystem den Teil eines übergreifenden Managementsystems, der Organisationsstruktur, Planungstätigkeiten, Verantwortlichkeiten, Methoden, Verfahren, Prozesse und Ressourcen zur Entwicklung, Implementierung, Erfüllung, Bewertung und Aufrechterhaltung der Politik des jeweiligen Aufgabenbereichs umfasst. Typische Aufgaben für Managementsysteme stellen die Bereiche Qualität (normiert in der DIN EN ISO Normenreihe 9000), Umwelt (normiert in der DIN EN ISO Normenreihe 14000), Arbeitssicherheit sowie Risiko dar.

Managementinformationssysteme (MIS) stellen die Entsprechung von Managementsystemen auf Seiten der Informationstechnologie (IT) dar. Das Forschungsgebiet Managementinformationssysteme ist durch einen hohen Grad an Interdisziplinarität gekennzeichnet. Neben typischen Fragen der Wirtschaftsinformatik wie der Integration von heterogenen Anwendungssystemen in Organisationen (Enterprise Application Integration (EAI)) stehen auch Themenstellungen u. a. aus den Bibliothekswissenschaften wie z. B. Thesauri oder Kriterienkataloge (Bibliothekskataloge) sowie generell die standardisierte Erfassung und Verarbeitung von Metadaten (Daten über Daten) im Mittelpunkt der Forschung. Darüber hinaus erfordern einzelne Aufgabenstellungen wie Qualität, Umwelt oder Arbeitssicherheit weitere spezifische Anwendungslösungen, die entwickelt und im Rahmen von Managementinformationssystemen integriert werden müssen.



Mass Customization – 1:1-Marketing und Customer Relationship Management

Projektleitung: Stefan Breitenfeld
Bearbeitung: Stefan Breitenfeld

Entwicklung eines Marketing-Konzeptes für das Prinzip der Mass Customization. Dabei versteht sich Mass Customized Marketing als eine zumindest gleichberechtigte Alternative zur undifferenzierten Massenmarktbearbeitung und als notwendige Reaktion auf aktuelle Marktveränderungen. Ein Ansatz liegt in der Integration der noch bis vor kurzem als unvereinbar geltenden generischen Basisstrategien der Individualisierung und der (umfassenden) Kostenführerschaft. Im Rahmen der Arbeit sollen zur Ableitung von Gestaltungsempfehlungen insbesondere Untersuchungen zum Einsatz neuer Technologien durchgeführt werden, da in diesem Bereich ein besonders hohes Innovationspotenzial zu erwarten ist.

C.2.5 AG Multimedia and Security, Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann

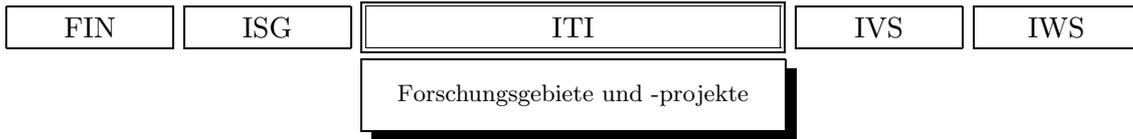
Digitale Wasserzeichen für digitale Medien

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Jana Dittmann, Andreas Lang
Laufzeit: Januar 2004 – Dezember 2007

Digitale Medien haben in den letzten Jahren ein gewaltiges Wachstum erfahren und sind dabei, die analogen Medien abzulösen. Digitale Daten können ohne Qualitätsverlust kopiert und mit digitaler Bildverarbeitung beliebig verändert werden, ohne Spuren zu hinterlassen. Für digitale Medien weitgehend ungelöst sind deshalb:

- die Gewährleistung von Authentizität der Daten, um die Identität des Besitzers oder Senders zu garantieren, beispielsweise für die Durchsetzung von Urheberrechten,
- der Nachweis der Integrität (Unversehrtheit und Unverfälschtheit), um Manipulationen zu erkennen.

Digitale Wasserzeichenverfahren bieten interessante Lösungsmöglichkeiten für diese Problematik. Sie können, die Authentizität (den Urheber und die Herkunft des Datenmaterials) oder Integrität nachzuweisen, indem Informationen direkt in das Datenmaterial eingefügt werden. Viele der heute existierenden Verfahren sind sehr anwendungsspezifisch und haben uneinheitliche Verfahrensparameter sowie teilweise geringe Sicherheitsniveaus hinsichtlich Robustheit und Security. Die Entwicklung und Analyse von verbesserten Wasserzeichenverfahren stellt deshalb zurzeit ein herausforderndes Forschungsfeld dar, welches interdisziplinäres Wissen und Techniken aus der Kommunikationstheorie, Signalverarbeitung, Kryptologie und Steganographie erfordert. In der Arbeitsgruppe werden Algorithmen für Bild und Ton sowie 3D-Modelle entwickelt und evaluiert, die für unterschiedliche Anwendungsszenarien von Urheberkennzeichnungen und Digital Rights Management (DRM) bis hin zur Manipulationserkennung im Hochsicherheitsbereich optimiert werden.



Steganographie und kryptographische Protokolle

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Jana Dittmann, Andreas Lang
Laufzeit: Januar 2004 – Dezember 2007

Prinzipiell basieren Wasserzeichenverfahren auf steganographischen Vorgehensweisen. Basierend auf vorhandenen Erkenntnissen in beiden Bereichen erfolgen ganzheitliche theoretische und praktische Untersuchungen für den Entwurf und die Evaluierung von neuen Einbettungs-, Markierungs- und Analysetechniken. Beispielweise wird die Kombination von Angriffen aus dem Wasserzeichenbereich und der Stegoanalyse untersucht, um eine verbesserte Evaluation und Verfahrensoptimierung in beiden Disziplinen zu erreichen. Des Weiteren werden sowohl Wasserzeichen als auch steganographische Verfahren mit kryptographischen Verfahren gekoppelt, um das Sicherheitsniveau zu erhöhen. Welche Kombinationen hier sinnvoll sind und welches Sicherheitsniveau zu erreichen ist, sind weitere wesentliche Forschungsziele der Arbeitsgruppe. Beispielweise wurde ein neuartiges invertierbares Wasserzeichenprotokoll entwickelt, das eine elektronische Signatur direkt in das Datenmaterial einbetten kann. Neben einer öffentlichen Integritäts- und Authentizitätsprüfung kann das Original durch das invertierbare Wasserzeichen geschützt werden.

Sicherheitsevaluierungen und Securityscans

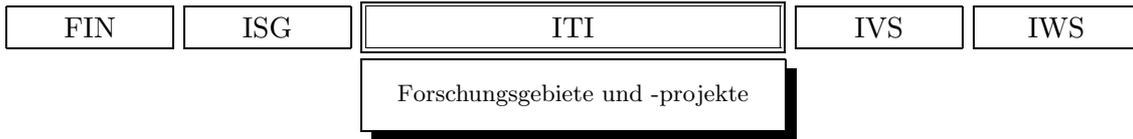
Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Andreas Lang
Laufzeit: Januar 2004 – Dezember 2007

Auch jedes noch so gute Sicherheitskonzept muss regelmäßig geprüft werden, da es professionell realisiert und ständig neuen Herausforderungen gewachsen sein muss. Hier gilt es proaktiv zu sein, um Angriffsmöglichkeiten und Angriffspotentiale frühzeitig zu erkennen. Sicherheitsevaluierungen dienen dem Auffinden von Sicherheitslöchern in IT-Systemen. Dabei wird u. a. zwischen Betriebssystem- und Netzwerksicherheit unterschieden. Die Netzwerksicherheit kann durch verschiedene Arten von Securityscans untersucht werden. Hierbei wird der zu untersuchende Computer einer Analyse unterzogen, welche die Sicherheit aus Sicht des Netzwerkes evaluiert. In angebotenen Laborpraktika werden Möglichkeiten gegeben, für das eigene Computersystem das Sicherheitsniveau zu erhöhen, während andere Systeme auf Sicherheitslöcher untersucht werden. Schwachstellen in den Systemen müssen gefunden und eingegrenzt werden, da diese von Angreifern ausgenutzt werden können.

Handwriting – Algorithmen, Evaluation and Applikationen

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Claus Vielhauer
Laufzeit: Januar 2004 – Dezember 2007

Das Forschungsgebiet der Biometrie (auch: Biometrik) befasst sich mit automatischen Methoden zur Benutzeridentifikation oder -verifikation basierend auf physikalischen (passiven) oder verhaltensbasierten (aktiven) Charakteristiken von Personen. Eine viel ver-

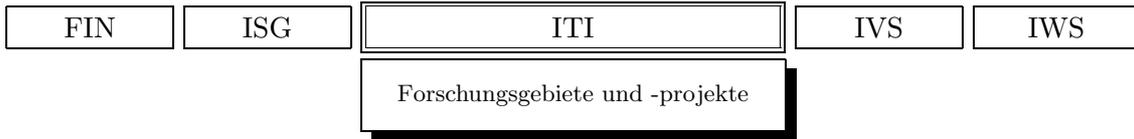


sprechende Methode im Bereich der aktiven Verfahren stellt die Benutzerauthentifikation mittels Handschrift (beispielsweise der Unterschrift) dar, wobei die zu Grunde liegenden Verfahren dabei häufig aus dem Gebiet der Signalverarbeitung (z. B. für dynamische Merkmale) und der Mustererkennung (z. B. für statische Merkmale) stammen. Obwohl eine Vielzahl von Verfahren sowohl als wissenschaftliche Publikationen als auch als proprietäre Industrieentwicklungen zu finden ist, mangelt es an wissenschaftlichen Untersuchungen, welche die unterschiedlichen Verfahren, unter Verwendung einer großen Zahl von Anwendern und Schriftproben, quantitativ gegenüberstellt und dabei beispielsweise Zusammenhänge wie Plattform- oder Merkmalskorrelationen untersucht. Ziel des Projektes ist es, eine solche Untersuchung vorzunehmen, wobei ein zentrales Datenbanksystem sowie ein Evaluations Front-End zur Durchführung der Testreihen im Projektverlauf kontinuierlich im Rahmen von Praktika, Studien- und Diplomarbeiten weiterentwickelt werden. Basis des Projektes sind Arbeiten im Rahmen des Dissertationsvorhabens von Claus Vielhauer, welche an der Technischen Universität Darmstadt begonnen wurden und seit Januar 2003 am Institut ITI fortgesetzt werden. Neben Aspekten der Benutzerauthentifizierung wird der Einsatz von handschriftlichen Modalitäten in multimedialen Applikationen untersucht. Forschungsziel hier ist zu untersuchen, wie künftig handschriftliche Eingaben, z. B. auf Tablett-PCs oder PDA's so in Arbeitsprozesse (Work Flow) eingebunden werden können, so dass Medienbrüche weitgehend vermieden werden können.

StirMark Benchmarking

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Jana Dittmann, Andreas Lang
Laufzeit: Januar 2004 – Dezember 2007

Um die Eigenschaften und somit die Verwendbarkeit digitaler Wasserzeichenverfahren beurteilen zu können, müssen die wesentlichen Eigenschaften eines digitalen Wasserzeichens untersucht werden: **Robustheit, Transparenz, Security** und **Kapazität**. Basierend auf dem von Fabien Peticolas entwickelten Benchmarking System für digitale Wasserzeichen für Einzelbilder beteiligt sich die Arbeitsgruppe an der Weiterentwicklung von Angriffen insbesondere für Audiowasserzeichen, um Entwicklern von Audiowasserzeichen Werkzeuge zur Evaluation an die Hand zu geben. Dabei werden die Dateien, in denen ein digitales Wasserzeichen enthalten ist, mit Hilfe verschiedener Modifikationsmöglichkeiten verändert. Ziel ist es dabei, das Wasserzeichen zu löschen, unleserlich zu machen, zu übertragen oder gar zu verfälschen. Durch StirMark Benchmark werden die verschiedenen Algorithmen für digitale Wasserzeichen miteinander vergleichbar. Es wird dabei eine einheitliche Testumgebung mit einheitlichem Testmaterial geschaffen. Eine große Herausforderung stellt die Vielfalt an möglichen Medienoperationen dar, die von den Wasserzeichen geleistet werden müssen. Robustheits- und Securitytests spielen bei der Beurteilung digitaler Wasserzeichen eine signifikante Rolle, da auf diese Weise die Güte und die Verwendbarkeit beurteilt werden kann. Dabei gilt es auch zu untersuchen, in wie weit die eigentliche Detektierbarkeit, wie sie aus der Steganalysies bekannt ist, Anwendung finden kann. Das Identifizieren eines vorhandenen Wasserzeichens ist mit Hilfe von statistischen Analysen (bspw. Chi-Quadrat-Test) möglich. Aufbauend auf diesen Mechanismen kann ein



Intrusion-Detection-System umgesetzt werden, das nach versteckten Informationen innerhalb eines typischen Datenstromes im Computernetzwerk sucht und diese protokolliert.

Mobile Multimedia

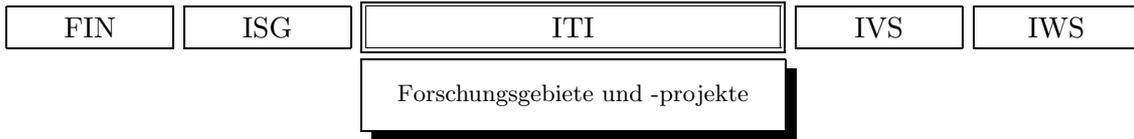
Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Jana Dittmann, Claus Vielhauer
Laufzeit: Januar 2004 – Dezember 2007

Auf der Grundlage des Datenbank-gestützten Multimedia-Informationssystems DAMIS werden mobile multimediale Anwendungen über Raum und Zeit erforscht. Herausforderungen sind einerseits die Abbildungen individueller Strukturen und individuelles Design sowie dynamischer Programm-Navigationen. Andererseits gilt es, Sicherheitsaspekte und Integrationsstrategien zu untersuchen, wie z. B. Urheberschutz und Integration in Digital Rights Management-Systeme oder Vertraulichkeit und Anonymität. Weitere Probleme, die sich hier stellen, sind unter anderem Fragestellungen, wie auf den multimedialen Informationen eine inhaltsbasierte Suche und ein inhaltsbasierter Vergleich durchgeführt werden kann und welche Rolle Medienwechsel und Medienbrüche spielen, was eine semantische Analyse multimedialer Informationen voraussetzt. Im Fokus stehen des Weiteren content-aware and location-aware Systeme, die abhängig vom Kontext und des Betrachtungspunkt die Medien präsentieren und gleichzeitig die Integrität und Authentizität der Informationen sicherstellen. Für das Gartenreich Dessau-Wörlitz werden in Zusammenarbeit mit der Kulturstiftung Dessau Wörlitz dazu erste Prototypen entwickelt.

Open Source Biometrie

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Jana Dittmann, Claus Vielhauer
Laufzeit: Januar 2004 – Dezember 2007

Das Forschungsgebiet der Biometrie (auch: Biometrik) befasst sich mit automatischen Methoden zur Benutzeridentifikation oder -verifikation basierend auf physikalischen (passiven) oder verhaltensbasierten (aktiven) Charakteristiken von Personen. Beispiele für hier eingesetzte Methoden sind zum Einen Fingerabdruck, Iris-Scan oder Handgeometrie für statische Merkmale und zum Anderen Stimm- oder Unterschriftenkennung im Bereich der aktiven Merkmale. Das Projekt beruht auf der Tatsache, dass viele veröffentlichte und auch nicht veröffentlichte Ansätze in proprietären Systemen entwickelt wurden, wobei die grundlegenden Verfahren z. T. nicht transparent sind. Dadurch ist die Vergleichbarkeit von unterschiedlichen Verfahren schwierig. Ziel ist einerseits, die grundlegenden Verfahrensparameter und -mechanismen zu Lehr- und Lernzwecken zu verdeutlichen und andererseits öffentliche Referenzverfahren zur Verfügung zu stellen, die z. B. zu Benchmarkingzwecken als Bezugspunkt herangezogen werden können. Im Rahmen des Projektes werden in Studien- und Diplomarbeiten sowie Laborpraktika ausgewählte Verfahren, die zum Teil innerhalb der Arbeitsgruppe erarbeitet wurden, teilweise auch aus internationalen Veröffentlichungen resultieren, prototypisch umgesetzt, weiterentwickelt, dokumentiert und als freie Software (z. B. in Form von GPL Source-Code-Lizenzen) an interessierte und registrierte Institutionen und Personen weitergegeben. Das Projekt wurde im Herbst 2002



gestartet, ein Verfahren zur Unterschriftverifikation wurde bereits implementiert. Derzeit befassen sich noch weitere studentische Arbeiten mit der Umsetzung von Fingerabdruck- und Gesichtserkennungs-verfahren.

Network of Excellence: SIMILAR

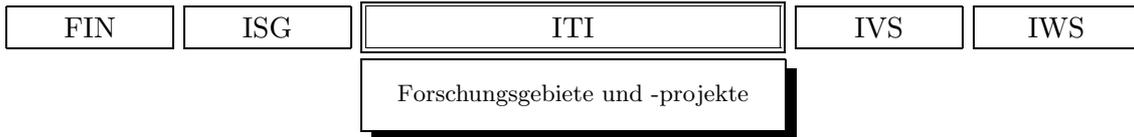
Projektträger: EU, NoE
Förderkennzeichen: IST-2002-2.3.1.6
Projektleitung: Claus Vielhauer
Laufzeit: 31. Dezember 2003 – November 2007

SIMILAR will create an integrated task force on multimodal interfaces that responds efficiently to speech, gestures, vision, haptics and direct brain connections by merging into a single research group excellent European laboratories in Human-Computer Interaction (HCI) and signal processing. SIMILAR will develop a common theoretical framework for fusion and fission of multimodal information using the most advanced Signal Processing tools constrained by Human Computer Interaction rules. SIMILAR will develop a network of usability test facilities and establish an assessment methodology. SIMILAR will develop a common distributed software platform available for researchers and the public at large through www.openinterface.org. SIMILAR will establish a scientific foundation which will manage an international journal, special sessions in existing conferences, organise summer schools, interact with key European industrial partners and promote new research activities at the European level. SIMILAR will address a series of great challenges in the field of edutainment, interfaces for disabled people and interfaces for medical applications. Natural immersive interfaces for education purposes and interfaces for environments within the user is unable to use his hands and a keyboard (like Surgical Operation Rooms, or cars) will be dealt with a stronger focus. The SIMILAR web sites are : www.openinterface.org and www.similar.cc.

Network of Excellence: BioSecure – Biometrics for Secure Authentication

Projektträger: EU, NoE
Förderkennzeichen: IST-2002-507634
Projektleitung: Jana Dittmann
Laufzeit: Juni 2004 – September 2007

BioSecure is a project of the 6th Framework Programme of the European Community. The main objective of this network is to strengthen and to integrate multidisciplinary research efforts in order to investigate biometrics-based identity authentication methods, for the purpose of meeting the trust and security requirements in our progressing digital information society.



Illustrationswasserzeichen

Projekträger: DFG
Projektleitung: Jana Dittmann
Laufzeit: Februar 2004 – Januar 2006

Die jüngsten Entwicklungen der Computergraphik zeigen, welche effektiven und zugleich intuitiven Möglichkeiten computergenerierte Illustrationen in der Mensch-Computer-Interaktion bieten. Diese Systeme basieren auf Modellen, die sowohl geometrische als auch nichtgeometrische Aspekte umfassen. Im Projekt werden multidimensionale Bildrepräsentationen – Illustrationswasserzeichen – entwickelt. Hierzu wird das Format zur Repräsentation digitaler Bildmaterialien erweitert, so dass zusätzlich zu den Farbwerten weitere Informationen gespeichert werden. Gegenüber der Einbettung graphischer Informationen in Meta-Formate (XML) oder von Meta-Informationen in Graphikformate (JPEG2000, MPEG-7) bieten Illustrationswasserzeichen zwei wesentliche Vorteile:

- Verschmelzung: Die Information ist untrennbar mit dem Bild selbst verbunden. Damit lassen sich auch herkömmliche Werkzeuge zum Betrachten und Bearbeiten von Bildern uneingeschränkt verwenden.
- Lokalität der Codierung: Die zu versteckende Information kann entweder im gesamten Bild oder aber in einzelnen Bildbereichen codiert werden. Eine objektlokale Codierung ermöglicht es, auch nach tiefgreifenden Veränderungen des Bildes, wie beispielsweise dem Ausschneiden des Objektes und dessen Kopieren in ein anderes Bild, auf die den einzelnen Objekten zugeordnete Information zuzugreifen.

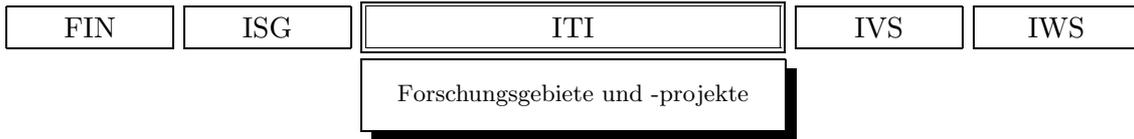
Im Projekt werden Ansätze untersucht, mittels digitaler Wasserzeichen die Interaktionsmöglichkeiten mit digitalem Bildmaterial zu erweitern. Dabei werden folgende Fragestellungen betrachtet: Welche zusätzlichen Informationen können durch erweiterte Interaktionsmöglichkeiten aus dem digitalem Bildmaterial gewonnen werden (Klassifikation der Zusatzinformationen)? Welche Kapazität und Transparenz weisen objektlokale Codierungen auf? Wie robust und sicher sind Illustrationswasserzeichen? Welche Möglichkeiten zur Verbesserung der Sicherheit und der Datenintegrität bieten kryptographische Verfahren?

Im Rahmen des Projektes ist es u. a. geplant, auf Illustrationswasserzeichen basierende Browser zu entwickeln, die Datenmaterial automatisch auf verdeckte Nachrichten überprüfen, um das Wasserzeichen auszulesen.

European Network of excellence in Cryptology (ECRYPT) – Wavila GAUSS

Projekträger: EU, NoE
Projektleitung: Jana Dittmann
Laufzeit: Februar 2004 – Juli 2008

Watermarking and perceptual hashes are currently being proposed in a number of contexts as an enhancement to the delivery of multimedia content. In particular, in the context of Digital Rights Management (DRM), persistent identification (MPEG-21) and information retrieval, high hopes have been placed on these technologies. However, in practice the



adoption of these technologies is still minimal. To a great degree this slow acceptance is caused by the (assumed) immaturity of watermarking and perceptual hashing. The goal of WAVILA is bringing watermarking and perceptual hashing to a higher degree of maturity due to their application in real solutions. There is a clear idea of what these technologies can and, maybe equally important, cannot provide. If WAVILA is successful, it can have a large impact on the methods and business models for electronic delivery of multimedia content. The results of WAVILA will be applicable to DRM systems as an enhancement to existing cryptographic approaches, allowing the consumption of digital content in a consumer-friendly manner, without compromising the right of the content owners. Current trends in the decline of CD sales, the proliferation of file-sharing protocols and the introduction of large levies on blank media, indicate that changes are imminent in this area, which is an opportunity that WAVILA will exploit. The results of WAVILA will also improve the manner in which multimedia content will be searched and organized. As a result, it may open new business opportunities in ways that are currently too cumbersome or even impossible. The current practices of unauthorized content sharing might be turned around into new opportunities, changing current practices in the content industry towards a better end-user experience and maybe even to more profitable business models. WAVILA will act as a center of expertise on watermarking and perceptual hashing for the benefit of European industry (SMEs, content owners, consumer industries, national and private archives and others) as well as for educational institutes and cultural heritage organizations.

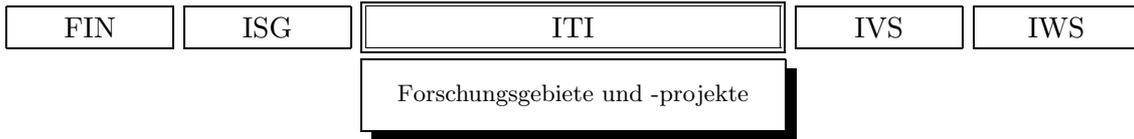
EU-India CrossCulture – European-India Economic Cross Cultural Project

Projekträger: EU
Projektleitung: Jana Dittmann
Laufzeit: Januar 2004 – Dezember 2006

The fundamental goals of the project are the promotion of links, the fusion of knowledge and the establishment of a durable open network between university media departments and nonprofit associated partners from different cultural origin in Europe and India in respect to an interdisciplinary scientific area, bordered by technical, legal and cultural domains. The grand challenge is bringing together outstanding partners with particular specialisations in different scientific disciplines and regarding multimedia concentrating their expertise into a knowledge base, which is made available to all interested parties from Indian and European societies. Based on the global scope of the research activities of the participants, the partners will focus on the integration of their research results in the following domains:

- Digital Rights Management
- Authentication of Media Data
- Biometric User Authentication

With an emphasis on exploration of legal and cultural consequences of multimedia technology, the group will address



- Legal aspects (e.g. data protection, DRM, copyright law, legally effective documents)
- Cultural aspects of Restoration and Authentication in the digital domain (e.g. aims/constraints for digital image restoration simulation in different cultural environments)
- End-user acceptance of Biometric User Identification and Verification (e.g. technical impacts in different cultures)

Illustration Watermarking for Digital Images: An Investigation of Hierarchical Signal Inheritances for Nested Object-based Embedding

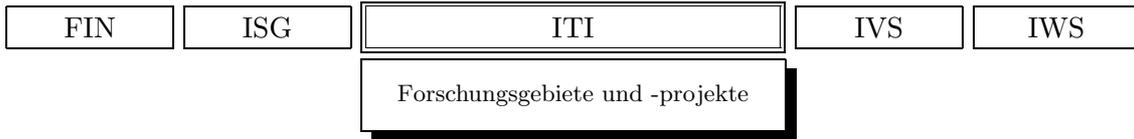
Projekträger: European Office of Aerospace Research and Development (EOARD)
Projektleitung: Claus Vielhauer
Laufzeit: Januar 2006 – Dezember 2006

The overall objective of the project is to advance the basic research in object-based annotation watermarking to address the problem for Nested Object-based Embedding. Annotations of certain objects within a digital image is a difficult task since each watermarked object could be a hierarchical composition of further objects to be annotated, too. Therefore, it is necessary that each annotation does not interfere with any other annotation within the image and furthermore. It is also desirable that the relationship between annotations can directly be expressed by the structure of the different watermarks. For example, the annotation watermark itself reflects if it is part of another annotation and, if so, of which annotation. Application areas are for example in the field of digital image archives or computer human interaction support.

Ganzheitliche Konzepte der Technikgestaltung – IT-Sicherheit in Fahrzeugen

Projekträger: LSA
Projektleitung: Jana Dittmann, Andreas Lang
Laufzeit: Januar 2006 – Dezember 2006

Die Informationstechnologie und die Automobilindustrie rücken immer näher zusammen. Der Einsatz von Elektronik hat in den vergangenen Jahren immer mehr Aufgaben innerhalb der Fahrzeuge übernommen, damit der Komfort und die Funktionalität steigen. In unserem Projekt soll die Sicherheit von IT-Systemen in Fahrzeugen detailliert untersucht, Angriffe systematisiert und ganzheitliche Lösungskonzepte entwickelt werden, die frühzeitig auf neue Bedrohungen reagieren können. Aufbauend auf einer komponentenorientierten Softwarearchitektur und einer Embedded System Architektur sollen die Fahrzeugkomponenten und deren Sicherheitsaspekte (Vertraulichkeit, Integrität, Nachweisbarkeit, Verfügbarkeit, Nichtabstreitbarkeit) klassifiziert und bewertet werden. Darauf aufbauend sollen Sicherheitsrichtlinien entwickelt werden, die bekannte Angriffsmodelle erkennen und abwehren können. Weiterhin ist es notwendig, dass die Softwarekomponenten skalierbar bezüglich aktuell neu entwickelter Angriffsstrategien reagieren. Hier sollen die Skalierbarkeit von Sicherheitsrichtlinien untersucht werden. Werden neue Angriffe bekannt, so muss



die Softwarearchitektur bezüglich der Sicherheitsaspekte reagieren und auf das neu zu erwartende Angriffspotential konfigurier- und anpassbar sein.

C.2.6 AG Datenbanken

Optimierung von Ähnlichkeitsanfragen in Multimedia-Datenbanksystemen

Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Ingo Schmitt, Gunter Saake
Bearbeitung: Thomas Herstel

Für die Suche in Multimedia-Datenbanksystemen müssen neben exakten Ergebnissen auch solche einbezogen werden, die der gewünschten Information möglichst nahe kommen, d. h. ähnlich sind. Eine Anfrage könnte etwa sein, in einer Bilddatenbank die Bilder zu finden, die möglichst ähnlich zu einem bestimmten Vorgabebild sind. Die „Ähnlichkeit“ wird jedoch von verschiedenen Faktoren, wie der subjektiven Einschätzung des Nutzers und der Gewichtung von Teilanfragen beeinflusst. Da solche Faktoren allgemein nicht durch ein System vorhersagbar sind, ist es notwendig, sie in die Anfragesprache des Systems zu integrieren. Dabei eignet sich zur Anfrageformulierung eine kalkülbasierte QBE-Sprache aufgrund des deklarativen Charakters für den Anwender. Für die Anfrageverarbeitung durch den Computer hingegen eignet sich eine algebrabasierte Sprache besser.

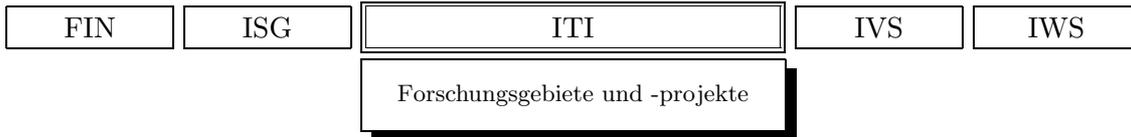
Die aus deklarativen Nutzeranfragen erzeugten Algebraausdrücke stellen im Allgemeinen nicht die bestmögliche Berechnungsvorschrift dar, so dass eine Optimierung sinnvoll bzw. notwendig ist. Eine besondere Berücksichtigung bei der Optimierung verlangt dabei die Behandlung der in die Sprache eingebetteten Ähnlichkeitswerte.

Suche in Multimedia-Datenbanken

Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Ingo Schmitt
Bearbeitung: Ingo Schmitt

Das langfristige Ziel ist die Erforschung der Nutzung von Datenbankkonzepten zur Verwaltung von Multimedia-Daten. Der Schwerpunkt liegt auf Methoden und Werkzeugen zur Suche nach Multimedia-Daten. Wichtige Forschungsergebnisse sollen dabei anhand von Prototypen validiert und demonstriert werden.

Die Suche nach Multimedia-Daten erfordert eine Spezifikation von Anfragen. Dazu wurde die Anfragesprache WS-QBE entwickelt, welche eine QBE-ähnliche Anfragespezifikation von Ähnlichkeitsanfragen erlaubt. WS-QBE-Anfragen werden über eine Kalkülsprache in eine Ähnlichkeitsalgebra überführt, in der eine Optimierung und anschließend die Ergebnisberechnung ausgeführt wird. Zum effizienten Finden von Ergebnissen sind hochdimensionale Indexstrukturen notwendig. Oft kann ein Anfrageergebnis nur mittels mehrerer Anfrage-Iterationen gefunden werden. Dazu werden Konzepte des Relevance Feedbacks verwendet.



Reflective and Adaptive Middleware for Software Evolution of Non-Stopping Information Systems

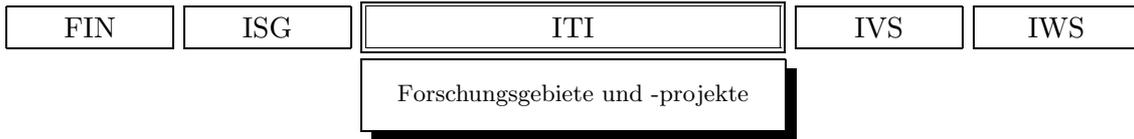
Projektträger: DFG
Förderkennzeichen: SA 465/31-1
Projektleitung: Gunter Saake, Walter Cazzola
Projektpartner: Department of Informatics and Communication, Università degli Studi di Milano, Italy
Laufzeit: Oktober 2005 – Oktober 2007
Bearbeitung: Nasreddine Aoumeur, Ahmed Ghoneim, Sven Apel, Mario Pukall

Today's information systems still remain far from exhibiting the levels of agility required to operate in our very volatile and competitive (socio-techno-economical) environment. Such environments require updated/new business services to be easily and rapidly offered while ensuring a high-level of quality and certification. Towards that purpose, the present proposal addresses the rigorous development of self-adapting and run-time evolving information systems. The approach we propose is mainly interaction-centric. First, a reflective middleware is to be built with a UML-compliant base-level and a meta-level with evolutionary script-based rules and consistency checking of run-time self-adaptation and evolution. This reflective middleware is then to be enhanced by endowing it with a more general (domain-dependent) architecture with reconfiguration capabilities based on graph transformation rewriting techniques and property-oriented (temporal) logic. Transformation models will then be forwarded both at the base- and at the meta-level for formal validation and properties verification of the running (middleware-based) system on the basis of the (domain-based) architecture. Besides the proof of concepts with academic case studies, the project will be validated with a non-trivial case-study dealing with an urban traffic system.

Methods and Tools for Construction of Highly Configurable Database Families for Embedded Systems

Projektträger: DFG
Förderkennzeichen: SA 465/32-1
Projektleitung: Gunter Saake, Olaf Spinczyk
Projektpartner: Universität Erlangen-Nürnberg
Fördersumme: 500 000 €
Laufzeit: August 2006 – Juli 2008
Bearbeitung: Sven Apel, Marko Rosenmüller

Embedded computer systems often need infrastructure software for the management of data that often has a lot in common with traditional database management systems (DBMS). However, the hardware heterogeneity, the sometimes extreme resource constraints, and the different requirements of the often very special applications inhibit the use of standard software solutions. In this situation programmers frequently react by developing their own solutions, which leads to a „reinvention of the wheel“. The goal of this project is to evaluate and improve methods and tools for the construction of highly customizable DBMS. These techniques could reduce the developments by supporting reuse



without increased hardware costs. Besides the construction of DBMS families a further goal is to analyse application code in order to automate and this simply the configuration configuration process.

Virtuelle Entwicklungs- und Logistikplattform

Projekträger: Land Sachsen-Anhalt
Projektleitung: Gunter Saake
Projektpartner: Institut für Mobile Systeme und Institut für Mechanik der Fakultät für Maschinenbau (OvGU) sowie Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF) Magdeburg
Bearbeitung: Christian Brosig, Ingolf Geist, Stephan Vornholt

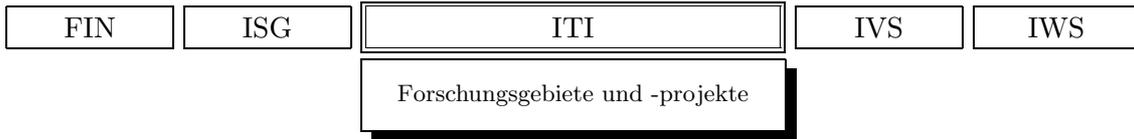
Ein ganzheitliches Virtual Engineering von der Entwicklung bis hin zur Fertigung von Produkten erfordert die Verbindung unterschiedlicher ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen bezogen auf die Betrachtungsebenen und Detaillierungsgrade in ihren Modellwelten. Als vorteilhaft hat sich in diesem Zusammenhang die Verwendung von Modellkomponenten erwiesen, die sich an dem Modul- und Schnittstellenkonzept der Produkte orientieren. Die hierfür benötigten ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und Modellierungskonzepte sollen im Rahmen dieses interdisziplinären Projektes erarbeitet und anhand einer prototypischen Softwareplattform zur Unterstützung der Produktentstehungsprozesse erprobt werden. Damit soll ein Beitrag zur Weiterentwicklung virtueller Technologien bzw. zur Verbesserung der Anwendbarkeit bei Engineering- und Planungsprozessen geleistet werden

Lastbalancierte Indexstrukturen zur Unterstützung des Self-Tuning in DBMS

Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Eike Schallehn
Bearbeitung: Eike Schallehn

Indexstrukturen werden seit langer Zeit in Datenbankmanagementsystemen eingesetzt, um bei großen Datenmengen den Zugriff auf Datenobjekte zu beschleunigen. Dabei werden Datenräume in der Regel gleichmäßig indiziert, um möglichst konstante Zugriffskosten zu erzielen. Weiterhin sind die Indexstrukturen dafür optimiert, den gesamten Datenbereich zu beschreiben, wodurch in der Regel große Indexinstanzen entstehen.

Im Rahmen dieses Projektes wird untersucht, welche Möglichkeiten existieren, um Indexe im Rahmen eines Self-Tuning besser an aktuelle Anforderungen eines Systems anzupassen. Im Gegensatz zur parallel betriebenen Forschungen an Indexkonfigurationen sollen hierbei die Indexe selber adaptiv sein, indem sie sich an das Lastverhalten in Form von Zugriffen auf bestimmte Datenbereiche selbständig anpassen. Resultierende Indexstrukturen müssen dementsprechend nicht mehr höhenbalanciert sein und können gegebenenfalls dünnbesetzt sein oder den Datenraum nur partiell überdecken.



Selbstverwaltung von Indexkonfigurationen in DBMS

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Ingolf Geist, Eike Schallehn
Bearbeitung: Ingolf Geist, Eike Schallehn

Ein Hauptmittel zum Tuning von Datenbanken ist das Anlegen von Indexen zur Beschleunigung der Ausführung einer Vielzahl von Operationen. Jedoch ist das Anlegen der geeigneten Indexe eine schwierige Aufgabe, die genaues Wissen über die Nutzung der Daten und die Arbeitsweise des jeweiligen Datenbankmanagementsystems voraussetzt. Zur Unterstützung dieser Aufgabe wurden in den letzten Jahren von den DBMS-Herstellern Werkzeuge entwickelt, die zum Beispiel typische Anfragen oder Anfrage-Logs analysieren und eine statische Empfehlung für eine Indexkonfiguration ableiten.

In der Praxis existieren Datenbanken aber in einem sehr dynamischen Umfeld, wo sich neben typischen Nutzungsprofilen (Anfragen) auch die Daten selber und ebenfalls zur Verfügung stehenden Systemressourcen permanent ändern. Im Rahmen dieses Projektes wird untersucht, wie basierend auf einer kontinuierlichen Analyse des Systems und seiner Nutzung automatisch die aktuelle Indexkonfiguration an sich ändernde Anforderungen angepaßt werden kann.

Image Retrieval

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Ingo Schmitt, Gunter Saake
Bearbeitung: Anke Schneidewind

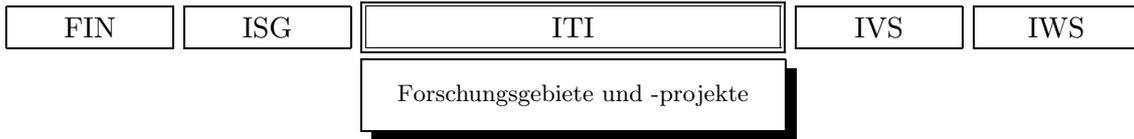
Bei der Suche in Bilddatenbanken ohne manuelle Annotation der Bilder ist man auf automatisch extrahierbare low-level-Merkmale angewiesen. Diese Merkmale beschreiben visuelle Eigenschaften des Bildes nur vage und dessen semantischen Inhalte gar nicht, daher reicht ein einfacher Datenvergleich bei der Suche nicht.

Durch zusammenführen von wissenschaftlichen Arbeiten des Arbeitsfeldes Bilddatenbanken und Arbeiten aus dem Bereich Netzwerke und Visueller Wahrnehmung sollen neue Konzepte gefunden werden und durch Experimente validiert werden. Dazu wurde im ersten Schritt eine Präsentationsform entwickelt die eine interaktive Arbeit mit dem System effizient unterstützt.

Indexunterstützung für Anfrageoperationen in Mediatorsystemen

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Gunter Saake
Bearbeitung: Ingolf Geist

Viele Benutzer und Applikationen benötigen die Integration von semi-strukturierten Daten aus autonomen, heterogenen Web-Datenquellen. In den letzten Jahren entstanden Mediatorsysteme, die Domain-Knowledge in Form von Ontologien oder Vokabularien benutzen, um das Problem der strukturellen Heterogenität zu lösen. Allerdings haben viele Benutzer nicht das notwendige Wissen über Daten und deren Struktur sowie über die



Anfragesprache, um diese Daten sinnvoll zu nutzen. Somit ist es notwendig, einfach zu benutzende Anfrageschnittstellen, d. h. Keyword-Suche und Browsing, bereitzustellen.

Das Ziel des Projektes ist eine indexbasierte Realisierung der Keyword-Suche in konzeptbasierten Mediatorsystemen. Um globale Anfragen effizient auszuführen, wird ein Index auf der globalen Ebene aus Anfrageergebnissen aufgebaut und aktuell gehalten. Zusätzlich sollen neben Stichwort- auch Stringähnlichkeitsanfragen unterstützt werden.

C.2.7 AG Data and Knowledge Engineering

Intelligente Methoden zur Produktevaluierung in der automatisierten Qualitätskontrolle.

Projekträger: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWA)
Projektleitung: Eyke Hüllermeier
Projektpartner: Battenberg Robotic, Marburg
Laufzeit: März 2006 – März 2009
Bearbeitung: Eyke Hüllermeier

Using robot-based measurement techniques, the collection of measurement values and curves for the purpose of evaluating technical products has been automatized to a large extent in recent years. More difficult to automatize is the evaluation of a product based on these measurement, however. The goal of this project is to develop an intelligent assessment system that imitates as closely as possible the evaluation of a human expert. In this connection, aspects such as gradual transitions between satisfaction and non-satisfaction of a criterion as well as logical and partially compensatory aggregations of individual evaluations into an overall assessment are of central importance. Therefore, the project is founded on fuzzy set theory and fuzzy logic as an underlying theoretical framework.

Learning of Fuzzy Preference Models: Methods and Applications in Personalized Information Systems.

Projekträger: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Projektleitung: Eyke Hüllermeier
Projektpartner: IRIT, Toulouse und Siemens Corporate Research, Princeton
Laufzeit: April 2005 – März 2007
Bearbeitung: Klaus Brinker

The increasing trend toward personalization of products and services in e-commerce and various other fields requires computerized methods for discovering the preferences of individuals. And indeed, methods for learning and predicting preferences in an automatic way are among the very recent research topics in disciplines such as machine learning and recommendation systems. The project's principal objective is to develop methods for the automatic acquisition of fuzzy preference models. From an application point of view, such models are especially appealing as they are more expressive and flexible than classical models. Moreover, the underlying theory of fuzzy sets provides a coherent framework for handling different types of imprecise, uncertain and incomplete information, a point of



critical importance in learning of and reasoning with preferences. A second goal of the project is to exploit fuzzy preference learning in the context of recommendation systems, thereby complementing existing methods such as collaborative filtering. In this connection, it is planned to develop a prototypical fuzzy recommendation tool as part of the PRETI information system which is maintained at the Institut de Recherche en Informatique de Toulouse.

Kreuzkorrelation von Proteinbindetaschen zum Erkennen verwandter Bindungsepitope, unerwarteter Nebenwirkungsprofile und funktioneller Verwandtschaften.

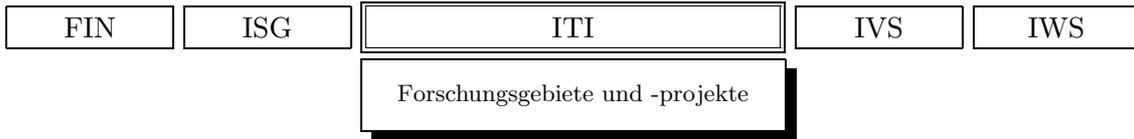
Projekträger: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Projektleitung: Eyke Hüllermeier
Projektpartner: Institut für Pharmazeutische Chemie, Marburg
Laufzeit: Dezember 2004 – November 2007
Bearbeitung: Nils Weskamp

In the life sciences, one is often concerned with the study of schemaless data that possess a complex internal structure. Such data cannot be mapped onto „flat“ feature vectors of a fixed length without an inherent loss of essential information. The aim of this project is the development of methods for the analysis of such data and the application of the novel methods to problems from the fields of bioinformatics and structure-based drug design, especially the analysis of protein binding sites. The individual objects of interest are no longer represented by a fixed set of descriptors, which raises the problem of finding a correspondence among the different features of the objects. After such a correspondence is found, it is possible to apply existing methods for data mining to correlate the presence/absence of certain features with the class membership of the respective object.

Online Data Mining auf Datenströmen

Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Eyke Hüllermeier
Bearbeitung: Jürgen Beringer

In recent years, the management and processing of so-called data streams has become a topic of active research in several fields of computer science such as, e. g., distributed systems, database systems, and data mining. A data stream can roughly be thought of as a transient, continuously increasing and potentially unbounded sequence of time-stamped data. This project develops different methods for data mining on data streams. Corresponding methods have to meet a number of special requirements. In particular, incoming data must be analyzed in an online manner, tolerating not more than a constant time delay. Besides, other resource constraints must be taken into consideration such as, e. g., a limited amount of memory.



Faire netzbasierte Informationssysteme (Fairnet)

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Klemens Böhm
Bearbeitung: Erik Buchmann

Ziel dieses Projektes ist es, ein Content-Adressable Network eine Variante einer verteilten skalierbaren Datenstruktur bzw. eines Peer-to-Peer-Netzes mit einem Anreizsystem auszustatten, das kooperatives Verhalten belohnt und egoistisches abstrafte, und den Nutzen dieses Systems sowohl in Simulationsexperimenten als auch mit realen Anwendungen zu belegen. Besondere Herausforderungen entstehen dabei durch die Anforderung der Skalierbarkeit bis auf Internet-Maßstäbe. Nachdem 2002 das Basis-Framework erstellt und eine Reihe von Optimierungen an den zugrunde liegenden verteilten Algorithmen für Query Routing und Content Distribution vorgenommen wurden, erfolgte 2003 die Konzeption, Implementierung und Evaluierung erster Anreizmechanismen zur Förderung kooperativen Verhaltens im CAN. Konkret wurden dabei Strategien entwickelt, nach denen die Knoten im Netz ihre Erfahrung über das Verhalten anderer austauschen, und diese zum Aufbau virtueller Trust-Netzwerke nutzen.

Verteiltes Web-Crawling in einer Peer-to-Peer-Umgebung

Projektträger: Land Sachsen-Anhalt
Projektleitung: Klemens Böhm
Bearbeitung: Holger Steinhaus

Web-Crawler sind von grundlegender Bedeutung für viele Anwendungen im Bereich des Internet. Aufgrund der enormen zu verarbeitenden Datenmengen ist eine massive Parallelisierung des Crawlings erforderlich, will man in endlicher Zeit einen signifikanten Teil des World Wide Webs untersuchen. Herkömmliche Crawler, wie sie z. B. bei Betreibern von Web-Suchmaschinen eingesetzt werden, setzen dabei eine große Zahl von Knoten ein, die von einem zentralen Koordinator gesteuert werden. Diese Architektur erweist sich in sehr großen Systemen als problematisch hinsichtlich der Skalierbarkeit und Verfügbarkeit. Ziel dieses Projektes ist daher ein Peer-to-Peer-basierter Ansatz, der den Flaschenhals des zentralen Koordinators vermeidet und das in einer offenen Umgebung mögliche Auftreten von unkooperativen Peers berücksichtigt. Eine besondere Herausforderung stellt in einer solchen Umgebung der Umgang mit nicht kooperativem Verhalten von Teilnehmern dar. Einerseits besteht für ökonomisch rational entscheidende Peers stets die Versuchung, von den Ergebnissen anderer zu profitieren, ohne sich selbst hinreichend zu beteiligen (Free Riding). Andererseits muss ein System, das im großen Maßstab im Internet einsetzbar sein soll, auch eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen gezielte Angriffe bieten. Maßnahmen gegen solches Fehlverhalten sind jedoch ohne das Vorhandensein einer zentralen Vertrauensinstanz nicht leicht realisierbar und sind oft mit unerwünschten Nebenwirkungen verbunden, die neue Verwundbarkeiten schaffen.



C.3 Veröffentlichungen

C.3.1 Bücher

- [1] M. ACKERMANN, B. BERENDT, M. GROBELNIK, A. HOTH, D. MLADENIC, G. SEMERARO, M. SPILIOPOULOU, G. STUMME, V. SVÁTEK und M. VAN SOMEREN (Hrsg.). *Semantics, Web and Mining, Joint International Workshops, EWMMF 2005 and KDO 2005, Porto, Portugal, October 3 and 7, 2005, Revised Selected Papers*, Bd. 4289 der Reihe *Lecture Notes in Computer Science*. Springer, 2006.
- [2] J. DITTMANN (Hrsg.). *Sicherheit 2006, Sicherheit-Schutz und Zuverlässigkeit GI-Edition Lectures Notes in Informatics*. Gesellschaft für Informatik, Bonn 3. Jahrestagung des Fachbereichs Sicherheit der Gesellschaft für Informatik e.V., 20.–22. Februar 2006, Magdeburg, Deutschland, 2006.
- [3] J. DITTMANN und C. KRÄTZER (Hrsg.). *ECRYPT, European Network of Excellence in Cryptology, D.WVL.10 Audio Benchmarking Tools and Steganalysis, February 6th, 2006*.
- [4] J. DITTMANN, C. VIELHAUER und J. HANSEN (Hrsg.). *New Advances in Multimedia Security, Biometrics, Watermarking and Cultural Aspects*. Logos Verlag, Berlin, 2006.
- [5] J. FÜRNKRANZ, T. SCHEFFER und M. SPILIOPOULOU (Hrsg.). *Knowledge Discovery in Databases: PKDD 2006, 10th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases, Berlin, Germany, September 18-22, 2006, Proceedings*, Bd. 4213 der Reihe *Lecture Notes in Computer Science*. Springer, 2006.
- [6] J. FÜRNKRANZ, T. SCHEFFER und M. SPILIOPOULOU (Hrsg.). *Machine Learning: ECML 2006, 17th European Conference on Machine Learning, Berlin, Germany, September 18-22, 2006, Proceedings*, Bd. 4212 der Reihe *Lecture Notes in Computer Science*. Springer, 2006.
- [7] J. M. GÓMEZ und C. RAUTENSTRAUCH. *Einführung in SAP Business Information Warehouse*. Springer-Verlag, 2006.
- [8] T. GRUST, H. HÖPFNER, A. ILLARRAMENDI, S. JABLONSKI, M. MESITI, S. MÜLLER, P.-L. PATRANJAN, K.-U. SATTLER, M. SPILIOPOULOU und J. WIJSEN (Hrsg.). *Current Trends in Database Technology - EDBT 2006, EDBT 2006 Workshops PhD, DataX, IIDB, IHA, ICSNW, QLQP, PIM, PaRMA, and Reactivity on the Web, Munich, Germany, March 26-31, 2006, Revised Selected Papers*, Bd. 4254 der Reihe *Lecture Notes in Computer Science*. Springer, 2006.
- [9] S. HERDEN, J. M. GÓMEZ, C. RAUTENSTRAUCH und A. ZWANZIGER. *Software-Architekturen für das E-Business*. Springer-Verlag, 2006.
- [10] O. NASRAOUI, O. R. ZAÏANE, M. SPILIOPOULOU, B. MOBASHER, B. M. MASAND und P. S. YU (Hrsg.). *Advances in Web Mining and Web Usage Analysis, 7th International Workshop on Knowledge Discovery on the Web, WebKDD 2005, Chicago, IL, USA, August 21, 2005. Revised Papers*, Bd. 4198 der Reihe *Lecture Notes in Computer Science*. Springer, 2006.



- [11] S. PATIG. *Die Evolution von Modellierungssprachen*. Frank & Timme, Berlin, 2006.
- [12] M. SPILIOPOULOU, R. KRUSE, C. BORGELT, A. NÜRNBERGER und W. GAUL (Hrsg.). *From Data and Information Analysis to Knowledge Engineering*, Studies in Classification, Data Analysis and Knowledge Organization. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2006. Postproceedings volume of the 29th Annual Conference of the German Classification Society (GfKI 2005).
- [13] C. VIELHAUER. *Biometric User Authentication for IT Security: From Fundamentals to Handwriting*. Springer, New York, 2006. VG-Wort: 284 Buchseiten.

C.3.2 Veröffentlichungen (begutachtet)

- [1] N. AOUMEUR, J. FIADEIRO und C. OLIVEIRA. Distribution Concerns in Service-Oriented Modelling. *International Journal of Internet Protocol Technology (IJIPT)*, 1(3):144–158, 2006.
- [2] S. APEL und D. BATORY. When to Use Features and Aspects? A Case Study. In: *Proceedings of the International Conference on Generative Programming and Component Engineering (GPCE)*, S. 59–68. ACM Press, 2006.
- [3] S. APEL, D. BATORY und M. ROSENMÜLLER. On the Structure of Crosscutting Concerns: Using Aspects or Collaborations? In: *GPCE Workshop on Aspect-Oriented Product Line Engineering (AOPL)*, 2006. Published at the workshop Web site: <http://www.softeng.ox.ac.uk/aople/>.
- [4] S. APEL, C. KÄSTNER, M. KUHLEMANN und T. LEICH. Modularität von Softwarebausteinen: Aspekte versus Merkmale. *iX Magazin für Professionelle Informationstechnik*, Number 10, Oktober 2006.
- [5] S. APEL, M. KUHLEMANN und T. LEICH. Generic Feature Modules: Two-Stage Program Customization. In: *Proceedings of the International Conference on Software and Data Technologies (ICSOFT)*, S. 127–132. INSTICC Press, 2006.
- [6] S. APEL, T. LEICH und G. SAAKE. Aspectual Mixin Layers: Aspects and Features in Concert. In: *Proceedings of the International Conference on Software Engineering (ICSE)*, S. 122–131. ACM Press, 2006.
- [7] S. APEL und J. LIU. On the Notion of Functional Aspects in Aspect-Oriented Refactoring. In: *Proceedings of the ECOOP Workshop on Aspects, Dependencies, and Interactions (ADI)*, S. 1–9. Computing Department, Lancaster University, 2006.
- [8] H.-K. ARNDT. Managementinformationssysteme: Informations- und kommunikationstechnische Unterstützung von Managementsystemen. *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb: ZWF*, 6(101):332–337, 2006.
- [9] H.-K. ARNDT, J. BROSOWSKI, R. ISENMANN, J. MARX-GÓMEZ, M. SCHAPPERT und I. THIESSEN. Software-Werkzeug zum system- und organisationsübergreifenden Austausch betrieblicher Nachhaltigkeitsinformation: Neuere Entwicklungen. In: *Betriebliche Umweltinformationssysteme – System- und unternehmensübergreifender*



Daten- und Informationsaustausch: 13. Tagung der Fachgruppe Betriebliche Umweltinformationssysteme der Gesellschaft für Informatik e.V. in Kooperation mit der Arbeitsgruppe OR im Umweltschutz der Gesellschaft für Operations Research e.V.; 6. Managementsymposium „Produktion und Umwelt“ – Stoffstrommanagement – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 39–60. Shaker-Verlag, Aachen, 2006.

- [10] H.-K. ARNDT, J. BROSOWSKI, R. ISENMANN, J. MARX-GÓMEZ und I. THIESSEN. Sustainability Reporting using the eXtensible Business Reporting Language (XBRL). In: *Managing Environmental Knowledge: Proceedings of the 20th International Conference Informatics for Environmental Protection, September 6–8, 2006 Graz, Austria*, S. 75–82. Shaker-Verlag, Aachen, 2006.
- [11] K. BADE, E. HÜLLERMEIER und A. NÜRNBERGER. Hierarchical Classification by Expected Utility Maximization. In: *Proceedings ICDM 2006, IEEE International Conference on Data Mining*, S. 43–52. IEEE Computer Society Press, 2006.
- [12] J. BERINGER und E. HÜLLERMEIER. Adaptive Optimization of the Number of Clusters in Fuzzy Clustering. In: R. MIKUT und M. REISCHL (Hrsg.), *Proceedings 16th Workshop Computational Intelligence*, S. 140–149, Dortmund, Germany, 2006.
- [13] K. BRINKER, J. FÜRNKRANZ und E. HÜLLERMEIER. A Unified Model for Multilabel Classification and Ranking. In: G. BREWKA, S. CORADESCHI, A. PERINI und P. TRAVERSO (Hrsg.), *Proceedings ECAI–2006, 17th European Conference on Artificial Intelligence*, Riva del Garda, Italy, 2006.
- [14] M. BRUNZEL und M. SPILIOPOULOU. Discovering Multi-Terms and Co-Hyponymy from XHTML Documents with XTREEM. In: *Proc. of Workshop on Knowledge Discovery from XML Documents at 10th Pacific-Asian Conf. on Knowledge Discovery and Data Mining /PAKDD 2006 (KDXD'06)*, Singapore, April 2006.
- [15] M. BRUNZEL und M. SPILIOPOULOU. Discovering Semantic Sibling Associations from Web Documents with XTREEM-SP. In: *Proc. of 8th Int. Conf. on Data Warehousing and Knowledge Discovery (DAWAK'06)*, Krakow, Poland, Sept. 2006.
- [16] M. BRUNZEL und M. SPILIOPOULOU. Discovering Semantic Sibling Groups from Web Documents with XTREEM-SG. In: *Proc. of 15th Int. Conf. on Knowledge Engineering and Knowledge Management (EKAW'06)*, Prague/Podebrady, Oct. 2006. accepted (acceptance quote: 28%).
- [17] W. CAZZOLA, A. GHONEIM und G. SAAKE. ViewPoint for Maintaining UML Models Against Application Changes. In: J. FILIPE, M. HELFERT und B. SHISHKOV (Hrsg.), *Proceedings of the 1st International Conference on Software and Data Technologies (ICSOFT'06)*, S. 263–268, Setúbal, Portugal, on 11th-14th of September 2006. INSTICC. ISBN: 978-8865-69-4.
- [18] J. DITTMANN. Watermarking, Audio. *Encyclopedia of Multimedia, New York, NY, Springer*, S. 953–954, 2006.
- [19] J. DITTMANN. Watermarking, Video. *Encyclopedia of Multimedia, New York, NY, Springer*, S. 955–957, 2006.



- [20] J. DITTMANN und E. J. DELP. Special Section on Security, Steganography, and Watermarking. *Journal of Electronic Imaging, IS&T/SPIE*, S. 041101-1-041101-2, 2006.
- [21] J. DITTMANN, D. MEGIAS, A. LANG und J. HERRERA-JOANCOMARTI. Theoretical framework for a practical evaluation and comparison of audio watermarking schemes in the triangle of robustness, transparency and capacity. *Transaction on Data Hiding and Multimedia Security I, Springer LNCS 4300, Editor Yun Q. Shi, ISBN 978-3-540-49071-5*, 2006.
- [22] D. DUBOIS, E. HÜLLERMEIER und H. PRADE. Fuzzy methods in case-based recommendation and decision support. *Journal of Intelligent Information Systems*, 27:95-115, 2006.
- [23] D. DUBOIS, E. HÜLLERMEIER und H. PRADE. A systematic approach to the assessment of fuzzy association rules. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 13(2):167-192, 2006.
- [24] T. FALKOWSKI, J. BARTELHEIMER und M. SPILIOPOULOU. Community Dynamics Mining. In: *Proc. of 14th European Conf. on Information Systems (ECIS'2006)*, Göteborg, SWEDEN, June 2006.
- [25] T. FALKOWSKI, J. BARTELHEIMER und M. SPILIOPOULOU. Mining and Visualizing the Evolution of Subgroups in Social Networks. In: *Proc. of IEEE/WIC/ACM Int. Conf. on Web Intelligence (WI'06)*, Hong Kong, Dec. 2006.
- [26] T. FALKOWSKI und M. SPILIOPOULOU. Observing Dynamics in Community Structures. In: *Proc. of Symposium on Network Analysis in Natural Sciences and Engineering Workshop, as part of AISB'06 (Adaptation in Artificial and Biological Systems)*, Bd. 3, S. 102-105, Bristol, UK, Apr. 2006.
- [27] S. GEBBENSLEBEN und J. DITTMANN. Introduction & Conclusion. *New Advances in Multimedia Security, Biometrics, Watermarking and Cultural Aspects; J. Dittmann, C. Vielhauer, and J. Hansen (Eds.), Logos Verlag Berlin, ISBN 3-8325-1386-8*, S. 33-52, 2006.
- [28] S. GEBBENSLEBEN, J. DITTMANN und C. VIELHAUER. Multimodal Audio Guide for Museums and Exhibitions. *Multimedia on Mobile Devices II, IS&T/SPIE Symposium on Electronic Imaging, 15-19th January, 2006, San Jose, USA*, 2006.
- [29] S. GEBBENSLEBEN, J. DITTMANN und C. VIELHAUER. Sicherheitsaspekte eines mobilen Multimedia-User-Guides. *D-A-CH Security 2006: Bestandsaufnahme, Konzepte, Anwendungen, Perspektiven, syssec-Patrick Horster, ISBN 3-00-071866-0*, S. 445-457, 2006.
- [30] R. GUEST, M. FAIRHURST und C. VIELHAUER. Towards a Flexible Framework for Open Source Software for Handwritten Signature Analysis.: From Data and Information Analysis to Knowledge Engineering. *Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, 9 Annual Conference of the Gesellschaft für Klassifikation e. V. GfKI 2005, March 9-*



11, 2005, University of Magdeburg, Germany, ISBN 978-3-540-31313-7, S. 622–629, 2006.

- [31] C. HENTSCHEL, A. NÜRNBERGER, I. SCHMITT und S. STÖBER. SAFIRE: Towards Standardized Semantic Rich Image Annotation. In: J. CASTRO und E. TENIENTE (Hrsg.), *Proceedings of the 4th International Workshop on Adaptive Multimedia Retrieval (AMR 2006), July 27-28*, S. 139–153, Geneva, Switzerland., Juli 2006.
- [32] I. HOTZ und T. SCHULZE. Design of simulation-based early warning systems. In: NYONGESA (Hrsg.), *Proceedings of the sixth IASTED International Conference on Modelling, Simulation and Optimization Anaheim, CA : Acta Press.*, S. 111–116, 2006.
- [33] I. HOTZ und T. SCHULZE. Einsatz simulationsbasierter Frühwarnsysteme in der Automobilindustrie : Funktionalitäten und prototypische Anwendung. In: S. WENZEL (Hrsg.), *Simulation in Produktion und Logistik 2006 : Tagungsband zur 12. Fachtagung, Kassel*, S. 163–172. Society for Computer Simulation International, 2006.
- [34] I. HOTZ und T. SCHULZE. Flexible generation of reports for simulation-based early warning systems using XML. In: W. BORUTZKY (Hrsg.), *Modelling methodologies and simulation : key technologies in academia and industry ; 20th European Conference on Modelling and Simulation ECMS 2006*, S. 605–612. Society for Computer Simulation International, 2006.
- [35] I. HOTZ und T. SCHULZE. Simulationsbasierte Frühwarnsysteme: Definition, Anforderungen, Architektur. In: T. SCHULZE, G. HORTON, B. PREIM und S. SCHLECHTWEG (Hrsg.), *Proceedings Simulation und Visualisierung 2006*, S. 63–78, 2006.
- [36] E. HÜLLERMEIER. The Choquet Integral as an Aggregation Operator in Case-Based Learning. In: B. REUSCH (Hrsg.), *Proceedings of the International Conference on Computational Intelligence – 9th Fuzzy Days*, S. 615–628, Dortmund, Germany, September 2006. sv.
- [37] E. HÜLLERMEIER. Credible Case-Based Inference using Similarity Profiles. In: M. MINOR (Hrsg.), *Proceedings of ECCBR-06-Workshops, 8th European Conference on Case-Based Reasoning*, S. 230–242, Ölüdeniz/Fethiye, Turkey, 2006.
- [38] E. HÜLLERMEIER. Integrating Instance-Based Learning and Logistic Regression. In: *Proceedings IPMU-06, 11th International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems*, Paris, 2006.
- [39] E. HÜLLERMEIER und J. BERINGER. Learning from Ambiguously Labeled Examples. *Intelligent Data Analysis*, 10(5):419–440, 2006.
- [40] E. HÜLLERMEIER und K. BRINKER. Classification via Fuzzy Preference Learning. In: R. MIKUT und M. REISCHL (Hrsg.), *Proceedings 16th Workshop Computational Intelligence*, S. 190–199, Dortmund, Germany, 2006.
- [41] G. KASSEM. Application usage mining as an instrument of business process management. In: J. MARX-GÓMEZ und B. DE LA PENA (Hrsg.), *XII CLAIO operations*



research : applications in business informatics and soft computing, S.12–128. IMCL 2006, 2006.

- [42] G. KASSEM. Application Usage Mining: Grundlagen und Verfahren. Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2006. Dissertationsschrift.
- [43] G. KASSEM und C. RAUTENSTRAUCH. The ability to generate As-Is-model from an ERP-system based on system user traces. In: P. P. PRASHANT PALVIA und M. N. BAQIR (Hrsg.), *Proceedings of the Seventh Annual Global Information Technology Management: World Conference, Orlando, Florida, USA 2006*, S.133–136. Global Information Technology Management Association (GITMA), 2006.
- [44] G. KASSEM und C. RAUTENSTRAUCH. An ERP solution based on web services and peer-to-peer networks for small and medium enterprises. In: *International journal of information systems and change management: IJISCM-Olney, Bucks: Inderscience Enterprises, ISSN 1479-3121, Bd. 1*, S.99–111, 2006.
- [45] G. KASSEM und C. RAUTENSTRAUCH. Problem of tracing workflow instances in ERP-Systems. In: *Information management in modern enterprise: issues & solutions; proceedings of the 2005 International Business Information Management Conference, Lisbon, Portugal, July 5–7, 2005*, S.123–131. IBIMA, 2006.
- [46] G. KASSEM und C. RAUTENSTRAUCH. topic improvement of enterprise workflow in EPR systems by mean of usage mining methods : SAP R/3 as example of the paper. In: *Proceedings of Interactiv Mobile and Computer Aided Learning Conference, IMCL 2006 : April 19-21, Amman, Jordan*, S.1–10, 2006.
- [47] C. KÄSTNER, S. APEL und G. SAAKE. Implementing Bounded Aspect Quantification in AspectJ. In: *Proceedings of the ECOOP Workshop on Reflection, AOP and Meta-Data for Software Evolution (RAM-SE)*, S.111–122. School of Computer Science, University of Magdeburg, 2006.
- [48] S. KILTZ, A. LANG und J. DITTMANN. Klassifizierung der Eigenschaften von Trojanischen Pferden. *D-A-CH Security 2006: Bestandsaufnahme, Konzepte, Anwendungen, Perspektiven, syssec-Patrick Horster, ISBN 3-00-071866-0*, S.351–361, 2006.
- [49] C. KRÄTZER und J. DITTMANN. Früherkennung von verdeckten Kanälen in VoIP-Kommunikation. *Proceedings of the BSI-Workshop IT-Frühwarnsysteme, Bonn, Germany, 12. Juli*, S.207–215, 2006.
- [50] C. KRÄTZER, J. DITTMANN und A. LANG. Transparency Benchmarking on Audio Watermarks and Steganography. *Security, steganography, and watermarking of multimedia contents VIII, SPIE (u. a.), IS&T/SPIE Symposium on Electronic Imaging 16–19 January 2006, San Jose, California, USA, ISBN 0-8194-6112-1*, 2006.
- [51] C. KRÄTZER, J. DITTMANN, A. LANG und T. KÜHNE. WLAN Steganography: A First Practical Review. *City University of Geneva (Veranst.): ACM Multimedia and Security Workshop, Geneva, Switzerland, September 26–27*, ISBN 1-59593-493-6, S.17–22, 2006.



- [52] C. KRÄTZER, J. DITTMANN, T. VOGEL und R. HILLERT. Design and Evaluation of Steganography for Voice-over-IP. *Proceedings of the Annual Symposium of the IEEE Circuits and Systems Society (ISCAS) 2006, Kos (Greece), 21–24 May, 2006*, S. 2397–2400, 2006.
- [53] C. KRULL, D. GOULET und G. PAUL. Practical Experiences in International Studies in Informatics. *Conference Informatics Education Europe*, November 2006.
- [54] M. KUHLEMANN, T. LEICH und S. APEL. Einfluss moderner Programmier-Paradigmen auf die Entwicklung eingebetteter DBMS. In: *Tagungsband zum 18. GI-Workshop Grundlagen von Datenbanken, Juni 2006*, S. 100–104. Department of Computer Science, University of Halle-Wittenberg, 2006.
- [55] A. LANG und J. DITTMANN. Profiles for Evaluation – the Usage of Audio WET. *Security, steganography, and watermarking of multimedia contents VIII, SPIE (u. a.), 16–19 January 2006, San Jose, California, USA ISBN 0-8194-6112-1*, S. 60721J–1–60721J–13, 2006.
- [56] A. LANG und J. DITTMANN. Transparency and Complexity Benchmarking of Audio Watermarking Algorithms Issues. *City University of Geneva (Veranst.): ACM Multimedia and Security Workshop, Geneva, Switzerland September 26-27, Geneva, ACM, ISBN 1-59593-493-6*, S. 190–201, 2006.
- [57] D. MOTUS, T. BÖHM und G. PAUL. Referenzmodelle für die Montageplanung. Zwischenergebnisse einer Erhebung und Bewertung des Referenzmodellbestandes im Kontext der Montageplanung der Automobilindustrie. *PPS-Management 4/2006*, 2006.
- [58] D. MOTUS und M. SCHEUCHL. Produktionsplanung der Zukunft. Adaptive und flexible Planung als Basis für die Supply and Production Network Collaboration (SPNC). *Industrie Management 01/2006*, 2006.
- [59] D. MOTUS, M. SCHEUCHL und G. PAUL. Effizienzorientierte Montage. Durch kontinuierliche Effizienzsteigerungen zum besten Prozess. *VDI-Z Integrierte Produktion 7/8 2006*, 2006.
- [60] D. MOTUS, B. SOMMER und G. PAUL. Construction of reference models for engineering systems for the automotive sector. *V Conferencia Internacional de Ciencias Empresariales*, November 2006.
- [61] D. MOTUS, B. SOMMER und G. PAUL. Vorgehensmodelle für die Kopplung von Referenzmodellen am Umsetzungsbeispiel Automobilindustrie. *ERP Management 2, 3*, 2006.
- [62] D. MOTUS, B. SOMMER, G. PAUL und L. SCHULZ. Model based Requirements Engineering in the Automotive Sector. *Third International Scientific Conference Computer Science*, 2006.
- [63] A. OERMANN. Cross-Cultural Analysis of Digital Media: From Fundamentals over Feature Extraction to Inter-Feature Fusion. *New Advances in Multimedia Security*,



Biometrics, Watermarking and Cultural Aspects; J. Dittmann, C. Vielhauer, and J. Hansen (Eds.), Logos Verlag Berlin, ISBN 3-8325-1386-8, S. 99–117, 2006.

- [64] A. OERMANN und J. DITTMANN. Trust in E-Technologies. *Encyclopedia of E-Commerce, E-Government and Mobile Commerce*, Mehdi Khosrow-Pour (Ed.) Information Resources Management Association, USA, Idea Group Reference, Hershey London Melbourne Singapore, S. 1101–1108, 2006.
- [65] A. OERMANN, S. GEBBENSLEBEN, C. VIELHAUER und J. DITTMANN. Concept for Audio Quality and Security Assurance in Mobile Phones as Multimodal User Guides. *Proceedings of the 2nd International Conference on Automated Production of Cross Media Content for Multi-channel Distribution, 13-15 December, University of Leeds, UK, ISBN 0-7695-2625-X*, S. 337–340, 2006.
- [66] A. OERMANN, A. LANG und C. VIELHAUER. Digital Speech Watermarking and its Impact to Biometric Speech Authentication. *New Advances in Multimedia Security, Biometrics, Watermarking and Cultural Aspects*; J. Dittmann, C. Vielhauer, and J. Hansen (Eds.), Logos Verlag Berlin, ISBN 3-8325-1386-8, S. 33–52, 2006.
- [67] A. OERMANN, T. SCHEIDAT und C. VIELHAUER. Summary of Research in order to Evaluate Biometrics in Metadata Context. *New Advances in Multimedia Security, Biometrics, Watermarking and Cultural Aspects*; J. Dittmann, C. Vielhauer, and J. Hansen (Eds.), Logos Verlag Berlin, ISBN 3-8325-1386-8, S. 161–172, 2006.
- [68] A. OERMANN, T. SCHEIDAT, C. VIELHAUER und J. DITTMANN. Semantic Fusion for Biometric User Authentication as Multimodal Signal Processing. *Proceedings of Int. Workshop on Multimedia Content Representation, Classification & Security IW MRCS, September 11-13, 2006, Istanbul, Turkey*, S. 546–553, 2006.
- [69] S. PATIG. Evolution of Entity-Relationship Modelling. *Data & Knowledge Engineering*, 56:122–138, 2006.
- [70] U. RAAPE, P. KAUTZ, F. MARQUARDT, F. MEWES und T. SCHULZE. Advances in Spatiotemporal Interoperability Based on HLA and OGC Standards. In: T. SCHULZE, G. HORTON, B. PREIM und S. SCHLECHTWEIG (Hrsg.), *Proceedings Simulation und Visualisierung 2006*, S. 179–194, 2006.
- [71] J. RAJUB, C. RAUTENSTRAUCH und J. M. GÓMEZ. Information Management – A Tool-Supported Case Study. In: P. PALVIA, P. PINJANI und M. N. BAQIR (Hrsg.), *Proceedings of the Seventh Annual Global Information Technology Management: World Conference, Orlando, Florida, USA 2006*, S. 91–95. Global Information Technology Management Association (GITMA), 2006.
- [72] C. RAUTENSTRAUCH und S. WEIDNER. Integrated teaching – a case study. In: *Proceedings of the Seventh Annual Global Information Technology Management: World Conference, Orlando, Florida, USA 2006*, S. 167–170. Global Information Technology Management Association (GITMA), 2006.
- [73] C. RAUTENSTRAUCH und S. WEIDNER. Management von Serviceprozessen im HCC Magdeburg auf Basis des ITIL-Frameworks. In: *Tagungsband: Hochschule Harz*,



Wernigerode, [12./13. Oktober 2006]. Wernigerode: Hochschule Harz, Fachbereich Automatisierung und Informatik, S. 65–72, 2006.

- [74] C. RAUTENSTRAUCH und S. WEIDNER. Strategic orientation of a master’s program with emphasis on integration competence demonstrated with mysap. In: *Proceedings of the Seventh Annual Global Information Technology Management: World Conference, Orlando, Florida, USA 2006*, S. 160–163. Global Information Technology Management Association (GITMA), 2006.
- [75] C. RAUTENSTRAUCH und S. WEIDNER. Strategic orientation of a master’s program with emphasis on integration competence demonstrated with mysap. In: *Proceedings of the Seventh Annual Global Information Technology Management: World Conference, Orlando, Florida, USA 2006*, S. 160–163. Global Information Technology Management Association (GITMA), 2006.
- [76] C. RAUTENSTRAUCH und S. WEIDNER. Strategische Ausrichtung eines internationalen Masterprogramms mit dem Schwerpunkt Integrationskompetenz am Beispiel von mySAP. In: *Die neue Hochschule: Nachrichten, Meinungen, Berichte. Bonn: Hlb, ISSN 0340-448X, Bd. 47 (2006), 1*, S. 30, 2006.
- [77] A. RECKHEMKE und E. SCHALLEHN. Combining Index Structures for application-specific String Similarity Predicates. In: *Grundlagen von Datenbanken*, S. 125–129, 2006.
- [78] C. RUIZ MORENO, M. SPILIOPOULOU und E. MENASALVAS. User constraints over data streams. In: J. GAMA, J. AGUILAR-RUIZ und R. KLINKENBERG (Hrsg.), *Workshop Notes of IWKDDS Workshop Knowledge Discovery from Data Streams at ECML/PKDD’06*, Berlin, Germany, Sept. 2006.
- [79] T. SCHEIDAT, A. ENGEL und C. VIELHAUER. Parameter Optimization for biometric Fingerprint Recognition using genetic Algorithms. *Proceedings of ACM 2006 Multimedia & Security Workshop, Geneva, Switzerland*, 2006.
- [80] T. SCHEIDAT und C. VIELHAUER. Untersuchung der Möglichkeit eines biometrischen On-Pen Matching. *D-A-CH Security 2006: Bestandsaufnahme, Konzepte, Anwendungen, Perspektiven, syssec-Patrick Horster, ISBN 3-00-071866-0*, S. 392–404, 2006.
- [81] T. SCHEIDAT, F. WOLF und C. VIELHAUER. Analyse biometrischer Handschriftverifikation im Kontext von Metadaten. *Sicherheit 2006 – Sicherheit-Schutz und Zuverlässigkeit, Beiträge der 3. Jahrestagung des Fachbereichs Sicherheit der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), 20.–22. Februar 2006 in Magdeburg, 2006, ISBN: 3-88579-171-4*, S. 54–65, 2006.
- [82] T. SCHEIDAT, F. WOLF und C. VIELHAUER. Analyzing Handwriting Biometrics in Metadata Context. *Security, steganography, and watermarking of multimedia contents VIII, SPIE (u. a.), 16–19 January 2006, San Jose, California, USA ISBN 0-8194-6112-1*, S. 60721H–1–60721H–12, 2006.



- [83] S. SCHIMKE und C. VIELHAUER. Document Retrieval in Pen-Based Media Data. *Proceedings of the 2nd International Conference on Automated Production of Cross Media Content for Multi-channel Distribution, 13-15 December, University of Leeds, UK, ISBN 0-7695-2625-X*, S. 186–190, 2006.
- [84] S. SCHIMKE und C. VIELHAUER. Pen-Based Retrieval in Handwritten Documents. *Poster Proceedings: Petra Perner (Ed.), Industrial Conference on Data Mining, ICDM 2006, IBAI CD-Report, ISSN 1617-2671*, S. 253–257, 2006.
- [85] S. SCHIMKE und C. VIELHAUER. Stiftbasierte Suche in digitalen handschriftlichen Dokumenten. *DACH Mobility 2006, ISBN 3-00-019635-8*, S. 19–28, 2006.
- [86] I. SCHMITT und S. BALKO. Filter Ranking in High-Dimensional Space. *Data and Knowledge Engineering*, 56(3):245–286, 2006.
- [87] I. SCHMITT und A. NÜRNBERGER. Inhaltsbasiertes Multimedia-Retrieval: Überblick und Herausforderungen. *Datenbank Spektrum*, 18:6–13, August 2006.
- [88] R. SCHULT und M. SPILIOPOULOU. Discovering Emerging Topics in Unlabelled Text Collections. In: *Proc. of ADBIS'2006*, Thessaloniki, Greece, Sept. 2006. Springer.
- [89] R. SCHULT und M. SPILIOPOULOU. Expanding the Taxonomies of Bibliographic Archives with Persistent Long-Term Themes. In: *Proceedings of the 21st Annual ACM Symposium on Applied Computing (SAC'06)*, April 2006.
- [90] M. SPILIOPOULOU, I. NTOUTSI, Y. THEODORIDIS und R. SCHULT. MONIC – Modeling and Monitoring Cluster Transitions. In: *Proc. of 12th ACM SIGKDD Int. Conf. on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD'06)*, S. 706–711, Philadelphia, USA, Aug. 2006. ACM.
- [91] M. SPILIOPOULOU, I. NTOUTSI, Y. THEODORIDIS und R. SCHULT. The MONIC Framework for Cluster Transition Detection. In: *Proc. of 5th Hellenic Data Management Symposium (HDMS'2006)*, Thessaloniki, Hellas, Sept. 2006.
- [92] D. TIEDGE und G. PAUL. Managing complexity in user interface development. *Third International Scientific Conference Computer Science*, 2006.
- [93] C. VIELHAUER. Handwriting biometrics: issues of integration in identification documents and sensor interoperability. *Journal of Electronic Imaging, IS&T/SPIE*, S. 041103–1–041103–15, 2006.
- [94] C. VIELHAUER und J. DITTMANN. Biometrics for User Authentication. *Encyclopedia of Multimedia, Ed. B. Furth, Springer-Verlag, Berlin, ISBN 038724395X*, 2006.
- [95] C. VIELHAUER, T. SCHEIDAT, A. LANG, M. SCHOTT, J. DITTMANN, T. BASU und P. DUTTA. Multimodal Speaker Authentication – Evaluation of Recognition Performance of Watermarked References. *Proceedings of the 2nd Workshop on Multimodal User Authentication (MMUA), Toulouse, France, May 11–12, 2006*.
- [96] T. VOGEL, J. DITTMANN, R. HILLERT und C. KRÄTZER. Design und Evaluierung von Steganographie für Voice-over IP. *Jana Dittmann (Hrsg.): Sicherheit*



2006, *Sicherheit-Schutz und Zuverlässigkeit GI-Edition-Lecture Notes in Informatics (LNI)*, P-77, Bonner Köllen Verlag, Gesellschaft für Informatik, Bonn, 3. Jahrestagung des Fachbereichs Sicherheit der Gesellschaft für Informatik e.V., 20.–22. Februar 2006, Magdeburg, ISBN 3-88579-171-9, S. 131–142, 2006.

- [97] T. VOGEL, D. NGUYEN und J. DITTMANN. BlobContours: Adapting Blobworld for Supervised Color- and Texture-Based Image Segmentation. *E. Y. Chang, A. Hanjalic, N. Sebe (Eds.), SPIE Electronic Imaging – Multimedia Content Analysis, Management, and Retrieval 2006, Vol. 6073, ISBN 0-8194-6113-X*, S. 60730I–1–60730I–12, 2006.
- [98] T. VOGEL, M. TOUCHEV und J. DITTMANN. Praktische Umsetzung und Evaluation von Wet Paper Codes für digitale Bilder. *D-A-CH Security 2006: Bestandsaufnahme, Konzepte, Anwendungen, Perspektiven, syssec-Patrick Horster, ISBN 3-00-071866-0*, S. 473–484, 2006.
- [99] F. WOLF, T. K. BASU, P. K. DUTTA, C. VIELHAUER, A. OERMANN und B. YEGNANARAYANA. A Cross-Cultural Evaluation Framework for Behavioral Biometric User Authentication. *From Data and Information Analysis to Knowledge Engineering, Springer-Verlag, 29 Annual Conference of the Gesellschaft für Klassifikation e.V., GfKI 2005., University of Magdeburg, Germany, ISBN 978-3540-31313-7*, S. 654–661, 2006.
- [100] F. WOLF, T. SCHEIDAT und C. VIELHAUER. Study of Applicability of Virtual Users in Evaluating Multimodal Biometrics. *Lecture Notes in Computer Science, Volume 4105/2006, Springer Berlin / Heidelberg, ISBN 978-3-540-39392-4*, S. 554–561, 2006.
- [101] D. ZIEMS und T. SCHULZE. Durchgängige Assistenz- und Trainingssysteme für die Prozessführung in Tagebaubetrieben (DATT). In: *Kolloquium für Innovation im Braunkohlenbergbau : Tagungsband*, S. 54–56, 2006.

C.3.3 Veröffentlichungen (nicht begutachtet)

- [1] S. APEL und D. BATORY. An Empirical Study on Features and Aspects. Preprint 06/2006, School of Computer Science, University of Magdeburg, 2006.
- [2] S. APEL, C. KÄSTNER, M. KUHLEMANN und T. LEICH. Objektorientierte Grenzen. Preprint, University of Magdeburg, 2006.
- [3] S. APEL, C. KÄSTNER, T. LEICH und G. SAAKE. Aspect Refinement. Preprint 10/2006, School of Computer Science, University of Magdeburg, 2006.
- [4] O. NASRAOUI, M. SPILIOPOULOU, J. SRIVASTAVA, B. MOBASHER und B. MASAND. WebKDD 2006 – web mining and web usage analysis post-workshop report. *Association for Computing Machinery / Special Interest Group on Knowledge Discovery and Data Mining: SIGKDD explorations: newsletter of the Special Interest Group (SIG) on Knowledge Discovery & Data Mining*, 8:84–89, 2006.



- [5] G. PAUL und R. PAUL. Produktdatenverwaltung – Ein spannendes Thema für eine erfolgreiche Zusammenarbeit in Forschung und Lehre. *Mitteldeutsche Mitteilungen*, 15(1), 2006.
- [6] I. SCHMITT. Quantum Query Processing: Unifying Database Querying and Information Retrieval. Preprint 12, Fakultät für Informatik, Universität Magdeburg, 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
		Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen		

C.4 Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen

C.4.1 Vorträge

S. APEL: *Aspectual Mixin Layers and Aspect Refinement*, Product Line Architecture Group Seminar, University of Texas at Austin, 21. Januar 2006.

S. APEL: *On the Structure of Crosscutting Concerns: Using Aspects or Collaborations?*, GPCE Workshop on Aspect-Oriented Product Line Engineering (AOPLE), Portland, Oregon, 22. Oktober 2006.

S. APEL: *When to Use Features and Aspects? A Case Study*, ACM SIGPLAN International Conference on Generative Programming and Component Engineering, Portland, Oregon, 24. Oktober 2006.

S. APEL: *On Aspects and Features*, Lehrstuhl für Programmierung, Universität Passau, 14. November 2006.

S. APEL: *The Role of Features and Aspects in Software Development*, Software Architecture Group, HPI Potsdam, 15. Dezember 2006.

H.-K. ARNDT: *Antrittsvorlesung: Grand Management Information Design - Wirtschaftsinformatik im Sinnzusammenhang von Design, Managementkonzepten und Softwareengineering*, 1. Kolloquium Managementinformationssysteme, Magdeburg, 30. November 2006.

J. BERINGER: *Adaptive Optimization of the Number of Clusters in Fuzzy Clustering*, 16th Workshop Computational Intelligence, Dortmund. November 2006.

J. DITTMANN: *Sind Sie sicher? – Beiträge der Informatik zur Sicherheit von Medien- und IT-Systemen*, Deutsche Informatik-Akademie – Woche der Informatik – Nacht der Entdeckungen, Technische Universität Dresden, 6. Oktober 2006.

J. DITTMANN: *CultureTech: Welcome*, EU-India CultureTech project meeting, Toulouse, Frankreich, 10. Mai 2006.

J. DITTMANN: *How does the output of the optimal watermarking algorithm look like?*, Wacha06, Challenge II, Geneva, Switzerland, 28. September 2006.

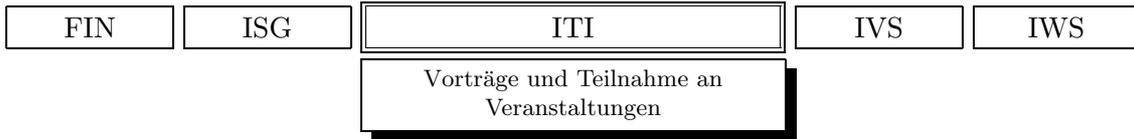
J. DITTMANN: *Security Aspects in Biometric user Authentication Application*, BioSecure Summerschool on Biometrics, Alghero, Italy, Juni 2006.

T. FALKOWSKI: *Mining and Visualizing the Evolution of Subgroups in Social Networks*, IEEE / WIC / ACM International Conference on Web Intelligence, Hong Kong, 2006.

T. FALKOWSKI: *Community Dynamics Mining*, 4th European Conference on Information Systems (ECIS 2006), Göteborg, 2006.

T. FALKOWSKI: *Observing Dynamics in Community Structures*, Symposium on Network Analysis in Natural Sciences and Engineering as part of AISB '06 – Adaptation in Artificial and Biological Systems, Bristol, 2006.

T. FALKOWSKI: *CoDyM: A Platform for Interactive Community Dynamics Mining*, GOR '06 – International General Online Research Conference, Bielefeld, 2006.



T. FALKOWSKI: *Community Dynamics in Natural and Human Networks*, 2nd European Symposium on Nature-inspired Smart Information Systems, Puerto de la Cruz, 2006.

S. GEBBENSLEBEN: *Multimodal User Guide for Museums and Exhibitions*, SIMILAR NoE INDUSTRY DAY, Bruxelles, Belgium, 4. Dezember 2006.

A. GHONEIM: *Viewpoint for maintaining UML models against application changes*, IC-SOFT0, Setúbal, Portugal, 11.–14. September 2006.

O. GÜNTHER: *Big Brother oder Lifestyle pur? Wie ambivalent ist die moderne Informationstechnologie?*, 1. Kolloquium Managementinformationssysteme, Magdeburg, 30. November 2006.

E. HÜLLERMEIER: *Knowledge discovery in protein structure databases: Graph alignments for the structural analysis of protein binding pockets.*, Research Seminar of the Institut für Medizinische Biometrie und Epidemiologie, Philipps-Universität Marburg, Januar 2006.

E. HÜLLERMEIER: *Learning by pairwise comparison: Classification, ranking, and related problems*, Plenary talk at BENELEARN 2006, 15th Dutch-Belgian Conference on Machine Learning, Mai 2006.

E. HÜLLERMEIER: *Credible case-based inference using similarity profiles*, ECCBR 2006 Workshop on Uncertainty and Fuzziness in Case-Based Reasoning, Ölüdeniz/Fethiye, Turkey, September 2006.

E. HÜLLERMEIER: *The Choquet-integral as an aggregation operator in case-based learning*, 9th Fuzzy Days – International Conference on Computational Intelligence, Dortmund, Germany. September 2006.

E. HÜLLERMEIER: *Classification via Fuzzy Preference Learning*, FSCS 2006, Symposium on Fuzzy Systems in Computer Science, Magdeburg, Germany, September 2006.

E. HÜLLERMEIER: *Preference learning*, Invitational Workshop “Similarity and Preferences”, Udine, Italy. Oktober 2006.

E. HÜLLERMEIER: *Fuzzy sets in association analysis: Useful or not?*, Plenary talk at LFA 2006, Logique Floue et ses Applications, Toulouse, France. Oktober 2006.

E. HÜLLERMEIER: *Classification via fuzzy preference learning*, 16th Workshop Computational Intelligence, Dortmund. November 2006.

G. KASSEM: *The Ability to Generate As-Is-Model from an ERP-System Based on System User Traces*, Seventh Annual Global Information Technology Management, World Conference, Orlando, Florida, USA, Juni 2006.

G. KASSEM: *Topic Improvement of Enterprise Workflow in EPR Systems by Mean of Usage Mining Methods: SAP R/3 as Example of the Paper*, Interactiv Mobile and Computer Aided Learning Conference, IMCL Amman, Jordan, April 2006.

CH. KRÄTZER: *Visualisation of Benchmarking Results in Digital Watermarking and Steganography*, 2nd WaCha, Geneva, Switzerland, September 2006.



A. LANG: *Evaluation of Digital Audio Watermarking Algorithms*, Hewlett-Packard Labs, Multimedia Communications & Networking Department, Palo Alto CA, USA, 20. Januar 2006.

A. LANG: *Automotive: Bedrohung durch Programme mit Schadensfunktion*, GI Tagung: Sicherheit 2006 – Sicherheit-Schutz und Zuverlässigkeit, 3. Jahrestagung des FB Sicherheit der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), Februar 2006.

A. LANG: *Practical Audio Watermarking Evaluation Tests and its Representation and Visualization in the Triangle of Robustness, Transparency and Capacity*, 2nd WaCha, Geneva, Switzerland, September 2006.

A. LANG: *Einsatz von digitalen Wasserzeichen für Audiosignale*, Swiss Federal Institute of Technology Zürich (ETH), Acoustics Colloquium Winter 2006/2007; Switzerland, 15. November 2006.

J. RAJUB: *Information Management – A Tool-Supported Case Study*, In the Seventh Annual Global Information Technology Management: World Conference, Orlando, Florida, USA, 11.–13. Juni 2006.

J. RAJUB: *A Tool-Supported Case Study at a German Bank*, First International Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning (IMCL), Amman-Jordan, 19.–21. April 2006.

D. MOTUS, M. SCHEUCHL: *Logistikdatenmanagement im automobilen Netzwerk*, ForLog Vortragsreihe, TU München, 2. Juni 2006.

A. OERMANN, J. DITTMANN: *Digitale Abschlusszeugnisse aus der Perspektive der Mediensicherheit*, LDVK-Workshop eGovernment an den Hochschulen des Landes, Wernigerode, Sachsen-Anhalt, Januar 2006.

G. PAUL: *Keine High-Tech ohne Bits und Bytes-Informatik als Ingenieurwissenschaft mit Perspektive*, Tag der Technik, 17. Mai 2006, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg.

G. SAAKE: *Basic Concepts of Information Retrieval*, Bayer AG, Leverkusen, 11. Dezember 2006.

G. SAAKE: *Automatische Generierung parametrierbarer VR-Mehrkörpermodelle*, Begutachtungsworkshop Automotive, Universität Magdeburg, 19. Dezember 2006.

E. SCHALLEHN: *Combining Index Structures for application-specific String Similarity Predicates*, 18. GI Workshop Grundlagen von Datenbanken, Wittenberg, 6.–9. Juni 2006.

T. SCHEIDAT: *Biometric User Authentication – Fundamentals and Fusion of biometric Systems*, International Crossroads 2006, Evry, France, Januar 2006.

T. SCHEIDAT: *Multi-Algorithmic Fusion Strategies in Context of the BioSecure Signature Reference System*, Workshop: BioSecure Collaborative Research Projects, Vigo, Spain, September 2006.

T. SCHEIDAT: *Promoting Inclusively in Security through Biometrics*, Workshop: BioSecure Collaborative Research Projects, Vigo, Spain, September 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
		Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen		

S. SCHIMKE: *Pen Based Retrieval in On-line Handwritten Documents*, SIMILAR NoE INDUSTRY DAY, Bruxelles, Belgium, 4. Dezember 2006.

I. SCHMITT: *Informationsintegration in Datenbank- und Retrieval-Systemen*, eingeladener Vortrag, TU Clausthal, 20. Februar 2006.

I. SCHMITT: *SR-Index: Ein selbst verfeinernder Metrikindex*, eingeladener Vortrag, OFFIS Oldenburg, 10. März 2006.

I. SCHMITT: *Integration of Database and Retrieval Systems for Information Fusion*, eingeladener Vortrag, Universität Skövde (Schweden), 26. April 2006.

I. SCHMITT: *Unifying Database and Retrieval Search*, eingeladener Vortrag, TU Sofia, 2. Juni 2006.

I. SCHMITT: *QQL: Eine gemeinsame Anfragesprache für Datenbank- und Retrieval-Anfragen*, eingeladener Vortrag, TU Dresden, 6. Oktober 2006.

I. SCHMITT: *QQL: Eine gemeinsame Anfragesprache für Datenbank- und Retrieval-Anfragen*, eingeladener Vortrag, Uni Rostock, 17. November 2006.

I. SCHMITT: *Multimedia Information Retrieval*, eingeladener Vortrag, Workshop Medienproduktion Berlin, 8. Dezember 2006.

I. SCHMITT: *Retrieval- und Datenbanksuche in hierarchisch strukturierten Multimedia-Daten*, Antrittsvorlesung, BTU Cottbus, 14. Dezember 2006.

T. SOMMERLATTE: *Angewandte Systemforschung - Design sozio-technischer Innovationen*, 1. Kolloquium Managementinformationssysteme, Magdeburg, 30. November 2006.

M. SPILIOPOULOU: *Discovery of Fine-Grained Topics in Short Texts with the RELFIN Text Mining Suite*, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spanien, Februar 2006.

M. SPILIOPOULOU: *Data and Web Mining*, Universitat Polytechnica de Madrid, Madrid, Spanien, Februar 2006.

C. VIELHAUER: *The Future Of Biometrics*, Panel Discussion at Second Workshop on Multimodal User Authentication (MMUA), 10.-12. Mai 2006, Toulouse, France.

C. VIELHAUER: *Handwriting Biometrics: From Algorithm Fusion to Cross-Cultural Aspects*, BioSecure Summerschool on Biometrics, Alghero, Italy, Juni 2006.

C. VIELHAUER: *Tutorial on Pen Computing and On-line Handwriting Processing*, SIMILAR NoE Workshop on Multimodal Human-Computer-Interaction, Dublin, Ireland, November 2006.

CH. ZEITZ: *System Design Requirements for Trusted Internet-based Biometric Identity Verification (Design4Trust)*, Workshop: BioSecure Collaborative Research Projects, Vigo, Spain, September 2006.

C.4.2 Teilnahme an weiteren Veranstaltungen

S. APEL, M. ROSENMÜLLER, M. KUHLEMANN, CH. KÄSTNER, G. SAAKE, TH. LEICH, M. PUKALL: Projektworkshop FAME-DBMS, Magdeburg, 25.–26. September 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
		Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen		

S. APEL: ACM SIGPLAN International Conference on Generative Programming and Component Engineering, Portland, Oregon, 24.–26. Oktober 2006.

S. APEL: GPCE Workshop on Aspect-Oriented Product Line Engineering (AOPLE), Portland, Oregon, 22. Oktober 2006.

S. APEL: 21st Annual ACM Conference on Object-Oriented Programming, Systems, Languages, and Applications, Portland, Oregon, 22.–26. Oktober 2006.

J. DITTMANN, C. VIELHAUER, A. LANG, S. GEBBENSLEBEN, CH. KRÄTZER, ST. KILTZ, A. OERMANN, S. SCHIMKE, T. SCHEIDAT, F. WOLF: Lange Nacht der Wissenschaften, 20. Mai 2006.

J. DITTMANN, C. VIELHAUER, A. LANG, S. GEBBENSLEBEN, CH. KRÄTZER, ST. KILTZ, A. OERMANN, S. SCHIMKE, T. SCHEIDAT, F. WOLF: Lange Nacht der Informatik, 14. Juli 2006.

TANJA FALKOWSKI: Conference on Applications of Social Network Analysis, Zürich, 5.–6. Oktober 2006.

ST. KILTZ: SPRING – SIDAR Graduierten Workshop über Reaktive Sicherheit, Berlin, 12. Juli 2006.

ST. KILTZ: Automotive – Safety and Security 2006, Stuttgart, 12.–13. Oktober 2006.

CH. KRÄTZER, A. LANG: BSI Workshop on Internet Security, Bonn (Germany), 8. August 2006.

M. KUHLEMANN, E. SCHALLEHN: 18. GI Workshop Grundlagen von Datenbanken, Wittenberg, 6.–9. Juni 2006.

A. LANG: PQCrypto 2006, International Workshop on Post-Quantum Cryptography, Leuven, Belgium, 23.–26. Mai 2006.

A. LANG: General Assembly ECRYPT, Leuven, Belgien 23. Mai 2006.

A. OERMANN: Biometrie zum Anfassen und Ausprobieren, Girlsday, 27. April 2006.

A. OERMANN: Biometrie zum Anfassen und Ausprobieren, Herbstkurs für Mädchen, 19. Oktober 2006.

G. SAAKE: CeBIT 2006, Hannover, 10. März 2006.

G. SAAKE: EDBT, 10. International Conference on Extending Database Technology, München, 26.–31. März 2006.

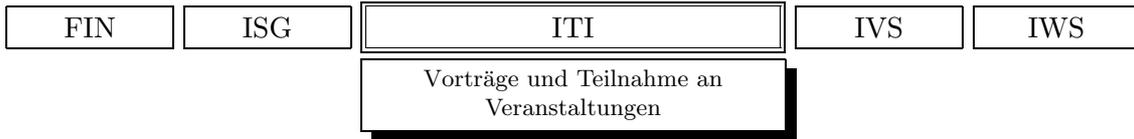
G. SAAKE: RAM-SE Workshop 2006, ECOOP 2006, Nantes, Frankreich, 3.–6. Juli 2006.

G. SAAKE: Auswahlseminar der Studienstiftung des deutschen Volkes, Mitglied der Auswahlkommission als Vertrauensdozent der Universität Magdeburg, 15. Juli 2006.

S. SCHIMKE: SIMILAR technical workshop, Heraklion, 8.–9. Juni 2006.

S. SCHIMKE: SIMILAR technical workshop, Dublin, 2.–3. November 2006.

I. SCHMITT: International Workshop on Adaptive Multimedia Retrieval, Genf, 27.–28. Juli 2006.



- M. SPILIOPOULOU: Doppelkonferenz ECML/PKDD 2006, Berlin, September 2006.
- M. SPILIOPOULOU: ADBIS 2006 ,Thessaloniki, September 2006.
- M. SPILIOPOULOU: HDMS 2006, Thessaloniki, September 2006.
- M. SPILIOPOULOU: KDD 2006, Philadelphia, USA, August 2006.
- M. SPILIOPOULOU: Workshop WEBKDD 2006 an der KDD 2006, Philadelphia, USA, August 2006.
- M. SPILIOPOULOU: PaRMa 2006 an der EDBT 2006, München, März 2006.



C.5 Lehrveranstaltungen

Hier finden Sie eine Liste mit den gehaltenen Lehrveranstaltungen des Instituts mit entsprechenden Angaben über die Zielgruppe, die Semesterwochenstunden sowie die Lehrbeauftragten. Die Zahlen in den runden Klammern geben dabei die Semesterwochenstunden der Lehrveranstaltung in den Kategorien Vorlesungen, Übungen oder Seminare, und Praktika an.

C.5.1 Sommersemester 2006

Advanced Database Models, Hauptstudium (2/0/2), Eike Schallehn.

Biometrics, Hauptstudium (2/2/0), Claus Vielhauer.

Data Mining in Changing Environments, Hauptstudium (2/2/0), Myra Spiliopoulou, Eyke Hüllermeier.

Datenbanken II, Hauptstudium (2/2/0), Gunter Saake.

Datenmanagement, Grundstudium (2/2/0), Ingo Schmitt.

Diplomanden- und Doktorandenseminar Datenbanken, Hauptstudium (0/0/2), Gunter Saake.

Diplomanden- und Doktorandenseminar DKE, Hauptstudium (0/0/2), Eyke Hüllermeier.

Diplomkolloquium RUIS, Hauptstudium (0/0/2), Georg Paul.

Diskrete Simulation, Hauptstudium (2/2/0), Thomas Schulze.

E-Government, Hauptstudium (2/2/0), Hans-Jürgen Lüttich.

Einführung in Managementinformationssysteme, Hauptstudium (2/2/0), Hans-Knud Arndt.

Einführung/Algorithmen und Datenstrukturen II, Grundstudium (4/2/0), Gunter Saake, Eike Schallehn.

Entwicklung technischer Informationssysteme, Hauptstudium (2/2/0), Georg Paul.

ERP Technology, Hauptstudium (2/2/0), Claus Rautenstrauch.

Foundations of Bioinformatics, Hauptstudium (2/2/0), Eyke Hüllermeier.

Fundamentals of IT-Security I, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Jana Dittmann.

Grundlagen der Informatik für Ingenieure, Grundstudium (1/2/0), Georg Paul.

Grundlagen der Informatik für NW, BNB, Grundstudium (1/2/0), Jürgen Ziller.

Grundlagen und Architekturen integrierter Anwendungssysteme, Hauptstudium (2/2/0), Myra Spiliopoulou.

Laborpraktikum Audioguides, Hauptstudium (0/0/2), Claus Vielhauer, Andreas Lang, Jana Dittmann.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
		Lehrveranstaltungen		

Laborpraktikum Bildsegmentierung, Hauptstudium (0/0/7), Anke Schneidewind, Gunter Saake.

Laborpraktikum Data Mining Algorithms, Hauptstudium (0/0/7), Eyke Hüllermeier, Jürgen Beringer.

Laborpraktikum Fernstudium, Fernstudium Informatik (0/0/3), Georg Paul, Martin Endig.

Laborpraktikum Hacker Contest, Hauptstudium (0/0/7), Andreas Lang, Claus Vielhauer, Jana Dittmann.

Laborpraktikum Multimodal Biometrics, Hauptstudium (0/0/7), Claus Vielhauer, Andreas Lang, Frank Zöbisch, Jana Dittmann.

Laborpraktikum Security of Multimedia Contents, Hauptstudium (0/0/7), Andreas Lang, Claus Vielhauer, Jana Dittmann.

Laborpraktikum Werkzeugunterstützung für merkmalsorientierte Programmierung, Hauptstudium (0/0/7), Eike Schallehn, Sven Apel, Thomas Leich.

Multimedia and Security, Hauptstudium (2/2/0), Jana Dittmann.

Multimediatatenbanken, Hauptstudium (2/2/0), Ingo Schmitt.

Produktionssimulation, Hauptstudium (2/2/0), Thomas Schulze.

Projektmanagement, Hauptstudium (2/2/0), Claus Rautenstrauch.

Proseminar Computer Forensik und Sicherheit im Automobil, Grundstudium (0/0/2), Jana Dittmann, Andreas Lang.

Proseminar für WIF, Grundstudium (0/2/0), Hans-Knud Arndt, Stefan Breitenfeld.

Seminar Fernstudium, Fernstudium Informatik (0/2/0), Georg Paul.

Seminar Fortschritte beim Advanced Planning, Hauptstudium (0/2/0), Susanne Patig.

Seminar Managementinformationssysteme, Hauptstudium (0/4/0), Hans-Knud Arndt.

Seminar Selected Topics in Data- and Knowledge Engineering, Hauptstudium (0/2/0), Eyke Hüllermeier, Jürgen Beringer.

Seminar Spezielle Themen des Wissensmanagements, Hauptstudium (0/2/0), Myra Spi-liopoulou, Tanja Falkowski.

Seminar Steganography and digital Watermarking, Hauptstudium (0/2/0), Jana Dittmann, Andreas Lang, Claus Vielhauer.

Seminar Virtual Engineering, Hauptstudium (0/2/0), Gunter Saake, Ingolf Geist.

Softwarepraktikum Online Dienste für digitale Wasserzeichen und Biometrie, Grundstudium (0/0/2), Andreas Lang, Claus Vielhauer, Jana Dittmann.

Softwarepraktikum Visualisierung von Datenbankalgorithmen, Grundstudium (0/0/2), Eike Schallehn.



Systems Landscape Engineering, Hauptstudium (2/2/0), Claus Rautenstrauch.

Telekooperation in öffentlichen Verwaltungen, Hauptstudium (2/2/0), Hans-Jürgen Lütich.

Wissensmanagement II, Hauptstudium (2/2/0), Myra Spiliopoulou, Dirk Dreschel.

C.5.2 Wintersemester 2006/2007

Advanced Data Mining – Web Mining, Hauptstudium (2/2/0), Myra Spiliopoulou, René Schult.

Advanced Machine Learning, Hauptstudium (2/2/0), Eyke Hüllermeier.

Data Mining für betriebliche Anwendungen, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Myra Spiliopoulou, René Schult.

Data-Warehouse-Technologien, Hauptstudium (2/2/0), Gunter Saake.

Datenbanken I, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Gunter Saake.

Diplomanden- und Doktorandenseminar DKE, Hauptstudium (0/0/2), Eyke Hüllermeier.

Diplomkolloquium Rechnerunterstützte Ingenieursysteme, Hauptstudium (0/2/0), Georg Paul.

Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Grundstudium (2/2/0), Claus Rautenstrauch.

Grundlagen der Informatik für Ingenieure, Grundstudium (2/1/0), Georg Pau.

Grundlagen des Wissensmanagements, Hauptstudium (2/2/0), Myra Spiliopoulou, Tanja Falkowski.

Knowledge Processing, Hauptstudium (2/2/0), Eyke Hüllermeier.

Kolloquium KMD fuer Diplomanden und Praktikanten, Hauptstudium (0/2/0), Myra Spiliopoulou.

Laborpraktikum Analyse von Techniken zur Manipulation und Erweiterung laufender Applikationen, Hauptstudium (0/0/7), Mario Pukall.

Laborpraktikum Aspektorientierte und Merkmalorientierte Refaktorisierung, Hauptstudium (0/0/7), Gunter Saake, Sven Apel, Marko Rosenmüller.

Laborpraktikum Biometrics in Applications, Hauptstudium (0/0/7), Claus Vielhauer, Andreas Lang, Jana Dittmann.

Laborpraktikum Digital Watermarking, Hauptstudium (0/0/7), Andreas Lang, Frank Zöbisch, Claus Vielhauer, Jana Dittmann.

Laborpraktikum Entwicklung eines Profilmanagementsystems für SAP-Landschaften / Development of a Profile Management System for SAP Landscapes, Hauptstudium (0/0/7), Claus Rautenstrauch, André Siegling, Ronny Zimmermann.



Laborpraktikum Entwicklung eingebetteter Systeme, Hauptstudium (0/0/7), Martin Kuhlemann, Sven Apel, Thomas Leich.

Laborpraktikum Implementierung hoch-konfigurierbarer Datenstrukturen, Hauptstudium (0/0/7), Gunter Saake, Sven Apel, Martin Kuhlemann, Marko Rosenmüller.

Laborpraktikum Information Hiding and Attacks, Hauptstudium (0/0/7), Jana Dittmann, Andreas Lang, Claus Vielhauer.

Laborpraktikum KMD, Hauptstudium (0/0/7), Myra Spiliopoulou.

Laborpraktikum Multimedia Interfacedesign, Hauptstudium (0/0/7), Jana Dittmann, Andreas Lang, Claus Vielhauer.

Laborpraktikum RUIS, Hauptstudium (0/0/7), Georg Paul, Martin Endig, Elke Glistau.

Methods and Tools for Management Information Systems, Hauptstudium (2/2/0), Stefan Breitenfeld.

Multimedia Technology, Hauptstudium (2/2/0), Jana Dittmann, Claus Vielhauer.

Nutzerorientierte Systementwicklung, Hauptstudium (2/2/0), Hans-Jürgen Lüttich.

Proseminar IT Security, Grundstudium (0/0/2), Jana Dittmann.

Prozessmanagement, Hauptstudium (2/2/0), Hans-Knud Arndt.

Prozessmodellierung, Hauptstudium (2/2/0), Claus Rautenstrauch.

Qualitätsmanagement, Hauptstudium (2/2/0), Hans-Knud Arndt.

Rechnerunterstützte Ingenieursysteme, Hauptstudium (2/2/0), Georg Paul.

Selected Aspects of IT Security, Hauptstudium (2/2/0), Jana Dittmann.

Seminar Biometrics and Security, Hauptstudium (0/2/0), Jana Dittmann, Claus Vielhauer.

Seminar Current Developments in Database Research, Hauptstudium (0/2/0), Gunter Saake, Eike Schallehn.

Seminar Customizing in SAP R/3, Hauptstudium (0/2/0), Stefan Weidner.

Seminar iDECOR – Das Unternehmensplanspiel, Hauptstudium (0/2/0), Claus Rautenstrauch.

Seminar KMD, Hauptstudium (0/2/0), Myra Spiliopoulou, Tanja Falkowski.

Seminar Managementinformationssysteme, Hauptstudium (0/2/0), Hans-Knud Arndt.

Seminar Online-Prozessmanagement mit mySAP, Hauptstudium (0/2/0), Hans-Jürgen Scheruhn.

Seminar SAP Web Application Server & SAP Netweaver Development Infrastructure, Hauptstudium (0/2/0), Claus Rautenstrauch, André Siegling, Ronny Zimmermann.



Seminar Selected Topics in Data and Knowledge Engineering, Hauptstudium (0/2/0), Eyke Hüllermeier.

Seminar Steganographie and Digital Watermarking, Hauptstudium (0/2/0), Jana Dittmann, Andreas Lang.

Simulationssysteme, Hauptstudium (2/2/0), Thomas Schulze, Juri Tolujew.

Softwarepraktikum Multimedia Applications, Grundstudium (0/0/2), Andreas Lang, Claus Vielhauer, Jana Dittmann.

Softwarepraktikum Ingenieur Anwendungen, Grundstudium (0/0/2), Georg Paul, Martin Endig.

Softwarewerkzeuge für die Anwendungsentwicklung, Hauptstudium (2/2/0), Hans-Jürgen Lüttich.

Strategisches Informationsmanagement, Hauptstudium (4/0/0), Claus Rautenstrauch, Jürgen Rajub.

Transaktionsverwaltung, Hauptstudium (2/2/0), Thomas Leich.

Verteilte und Föderierte Datenbanken, Hauptstudium (2/2/0), Eike Schallehn.

Verwaltungsinformatik 1, Hauptstudium (2/2/0), Hans-Jürgen Lüttich.



C.6 Studentische Arbeiten

C.6.1 Praktikumsarbeiten

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Alexander Bartholomäi (Anke Schneidewind, Eike Schallehn)	Kundenidentifizierung in einem Accounting und Billing System anhand eines XML basierten Regelwerks
Falk Beyer (Jana Dittmann)	Security Policies am Beispiel des Endlagers Morsleben
Michael Biermann (Claus Vielhauer, Tobias Scheidat)	Biometrische Handschriftenauthentifikation: Statistische Merkmalsanalyse und Identifikationsmodus
Thomas Binkau (Eike Schallehn)	Erweiterung der DaVincy Analyse-Plattform und Entwicklung von Werkzeugen zur Unterstützung der Wartungsarbeiten
Andre Bohna (Susanne Patig)	Einsatz des SAP Enterprise Portals als Informationssystem für rückständige Teile bei der Volkswagen AG
Ronny Bubke (Eike Schallehn)	Integritätssicherung und Optimierung von Datenimportprozessen
Andreas Dammert (Hans-Knud Arndt)	Einführung eines Dokumentenmanagementsystems
Jörg Diederich (Georg Paul)	Kennzahlen zur Charakterisierung der Abgasanströmung von Katalysatorsystemen
Falk Feuersenger (Georg Paul)	Lösung zum (halb-)automatischen Abgleich von Leistungsverzeichnissen im Anfrageprozess von KMU im Anlagenbau (FhG IFF Magdeburg)
Arne Frenkel (Myra Spiliopoulou, Tanja Falkowski)	Wissensmanagement zur Nutzung von Projektwissen in mittelständischen IT- & Beratungsunternehmen
Carsten Freystedt (Jana Dittmann)	Security-Scanning des Privaten Netzes der öffentlichen Verwaltung
Nick Friedrich (Georg Paul)	Analyse gegebener Technologien zum Import und Export von XML-Daten unter Verwendung der Oracle-Datenbanken ab Oracle9i Release 2 (B.I.M. Consulting Magdeburg)
Ivan Gladenko (Georg Paul)	Analyse, Vergleich und Bewertung von Softwaresystemen zur Unterstützung von 'Electronic Customer Care'



<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Juliane Heinze (Claus Vielhauer, Tobias Scheidat)	Entwurf, Implementierung und Integration eines Eigensignaturverfahrens
Jörg Heinrich (Georg Paul)	Konzept und Entwurf eines Informationstools zur Verwaltung von Patches und Links
Stefanie Heiß (Georg Paul)	Instandhaltungsmanager als Komponente des PDV-A (BIM Consulting Magdeburg)
Lars Kägebein (Eike Schallehn)	Integration eines Moduls zur Analyse stochastischer Modelle in einer J2EE Applikation zur Felddatenanalyse
Robert Keller (Sebastian Herden, André Zwanziger (METOP GmbH))	Anforderungen an eine Abonnements verwaltende Applikation und mögliche Integration in bestehende Systeme am Beispiel der Icarus Learning Platform
Robert Keller (Claus Rautenstrauch)	Entwicklung und Umsetzung eines Data-Warehouse-Systems am Beispiel des Angebotsmonitorings bei der Lufthansa Technik AG
Marcel Kempka (Hans-Knud Arndt, Stefan Breitenfeld)	Entwicklung einer Software zur Erfolgsmessung von Kooperationen im Anlagenbau
Jens Knappe (Hans-Knud Arndt, Stefan Breitenfeld)	Durchführung von Teilprojekten zur Migration und Dokumentation einer Softwareumgebung bei der Stadtsparkasse Magdeburg
Dana Koch (Eike Schallehn)	Entwurf und Implementierung einer DVD-Lizenzdatenbank für den Geschäftsbereich Car Multimedia der Blaupunkt GmbH
Frederik Kramer (Claus Rautenstrauch)	Open Source Buy Tracking Systeme im produktiveinsatz am Beispiel MMDB/Mantis der Otto Group
Thomas Kuna (Georg Paul)	Analyse und Integration einer XML Schnittstelle des Produktdatenverwaltungssystems PDV zu MS-Office auf Grundlage eines vorhanden Prototypen (B.I.M. Consulting Magdeburg)
Sven Langer (Georg Paul)	Entwicklung einer Softwareoberfläche zur Minimierung des Ausschusses beim Lichtbogenschweißen (VW Wolfsburg)
Andreas Lübcke (Eike Schallehn)	Physische Datenbankoptimierung zur Steigerung der Analyse- und Importperformance einer Analyseplattform
Jan Mensing (Eike Schallehn)	Entwurf und Implementierung einer PalmOS Anwendung zur Erfassung und Sammlung von Heizkörpermessdaten



<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Stefan Miot (Georg Paul)	Konzept zur Softwareunterstützung des Behältermanagement in großen Unternehmen
Markus Pörschke (Eike Schallehn)	Erstellung eines Web-Content-Management-System (WCMS) mit Datenbankanbindung
Katrin Radestock (Claus Vielhauer, Tobias Scheidat)	Integration von biometrischen Endgeräten in ein bestehendes Zutrittskontrollsystem
Mathias Röehrs (Susanne Patig)	Technologischer Wandel der Kommissionierung
Sebastian Rosenkranz (Hans-Knud Arndt)	Entwicklung und Implementierung eines Frameworks zur Anbindung von Requirements Engineering Werkzeugen an ein Variantenmanagementsystem
Markus Sauermilch (Hans-Knud Arndt, Stefan Breitenfeld)	Steigerung der Effektivität und Effizienz im Projektmanagement eines mittelständischen Energieversorgungsunternehmens mit Unterstützung eines EPM-Systems
Christian Scharf (Georg Paul)	Entwicklung eines Troubleshooting Guides für reproduzierbare und nichtreproduzierbare Programmabrische von Pro/ENGINEER (PTC München)
Maik Schlensack (Hans-Knud Arndt)	Planung, Implementierung und Einführung einer Self-Management-Individualsoftware: Businessplan
Jan-Peter Schmidt (Georg Paul)	Konzeption und Umsetzung eines eLearning-Systems für Entwurfsmuster als eclipse-Plugin
Wolfgang Schmidt (Gamal Kassem)	Weiterentwicklung des Controlling-Berichtwesens bei I/FC-22
Maik Schott (Claus Vielhauer, Tobias Scheidat)	Implementierung und Evaluierung von Fusionsstrategien in der Biometrie
Norbert Siegmund (Anke Schneidewind, Eike Schallehn)	Import und Export von Datenbankschemata und Daten von einem Datenbanktyp zu einem anderen Datenbanktyp
Martin Sliwka (Susanne Patig)	Reorganisation des Berechtigungswesens am Beispiel der MKM GmbH
Torsten Sommerfeld (Claus Vielhauer)	Sicherheitsaspekte für das geographische Informationssystem SAGis Netz(R)
Jan Hendrik Stanetzki (Claus Rautenstrauch)	Qualitätsbetrachtungen bei der Integration von Railcom Manager und Open Transport Network



<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Andreas Strehl (Hans-Knud Arndt, Steffan Baron)	Einführung von Microsoft Sharepoint Portal Server als zentrale Informationsplattform
Andre Strickroth (Georg Paul)	Entwurf und Implementierung eines datenbankbasierten Fileservers (B.I.M. Consulting Magdeburg)
Julia Todorova (Claus Rautenstrauch)	Konzeption und Aufbau eines Service Desk zur Unterstützung des Support Prozesses im SAP-Hochschulkompetenzzentrum Magdeburg
Andreas Winter (Eike Schallehn)	Entwurf und Implementierung einer Datenbankanwendung zum Dokumentenmanagement in der Volkssolidarität Magdeburg
Jörg Wissen (Georg Paul)	Entwurf und Implementierung von Erweiterungen eines ERP Systems im industriellen Bereich (Wieland Metals Singapore)
Stefan Witschel (Susanne Patig)	IT-Konzeption für das Produktionssteuerungskonzept Perlenkette bei einem Automobilhersteller
Christian Zeitz (Claus Vielhauer, Tobias Scheidat)	Biometrische Handschriftenauthentifikation: Statistische Merkmalsanalyse und Identifikationsmodus
Steffen Zimmerhäkel (Hans-Knud Arndt)	Erstellung eines Qualitätsmanagementinformationssystems für die Automobilindustrie
Falk Ziolkowski (Hans-Knud Arndt, Stefan Breitenfeld)	Fachkonzept einer Software zur Unterstützung der Partnerauswahl für Kooperationen im Anlagenbau

C.6.2 Bakkalaureatsarbeiten

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Mayk Langer (Gunter Saake, Anke Schneidewind)	Hostsystem zur Erstellung von Flash-Images mit XML-fähiger Konfiguration
Günter Dittmar (Eike Schallehn)	Erstellung einer Genealogiedatenbank auf Basis von MySQL und einer Frontendschnittstelle PHP



C.6.3 Diplomarbeiten

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Corinne Alram-Arens (Georg Paul)	Konzepte, Methoden und Werkzeuge zur Unterstützung der Prozessablaufsteuerung technischer Geschäftsprozesse
Martin Althuizes (Claus Vielhauer)	Implementierung und Test eines textabhängigen Sprechererkenners
Marco Apel (Susanne Patig)	Bewertung des Integrationsnutzens von Informationssystemen im betrieblichen Umfeld
Christian Bade (Georg Paul)	Test und Erweiterung eines fotobasierten Augmented Reality Systems für Soll/Ist- Vergleiche von Fertigungsanlagen (VW Wolfsburg)
Jörg Bartelheimer (Myra Spiliopoulou, Tanja Falkowski)	Analyse der Entwicklung Portal-basierter Gemeinschaften
Lars Bay (Georg Paul)	Entwicklung eines Konzeptes zur produktbezogenen Ermittlung und Darstellung von Qualitätskosten eines Unternehmens (INFERTA Magdeburg)
Tobias Becker (Andreas Lang)	Konzeption und Umsetzung der Vorverarbeitung zur Optimierung der Steganalysis für Audio
Mathias Böduel (Georg Paul)	Konzept, Entwurf und Implementierung eines Softwareprototypen zur Lokalisation und Auswertung von Schallquellen
André Bögelsack (Hans-Knud Arndt)	Konzeption und Entwicklung eines Workflow-managementsystems für Zwischen- und Endbevorratung von Ersatzteilen in der Automobilindustrie
Dagmar Daenecke (Eike Schallehn)	Vergleich und Analyse von Konzepten und Ansätzen zur Unterstützung bzw. zur Automatisierung des Index-Tuning in Datenbankmanagementsystemen
Aicke Damrau (Georg Paul)	Konzeption und Entwurf von internetbasierten Geodatendiensten (Geo Content GmbH Magdeburg)
Andreas Engel (Claus Vielhauer)	Genetische Algorithmen zur Parameteroptimierung biometrischer Verfahren
Christoph Engel (Ingo Schmitt)	Grundlegende Konzeption und Evaluierung eines Bewertungssystems für Verkehrsinformationssysteme
Thomas Gebhardt (Claus Rautenstrauch)	Untersuchung einer Methodik zur Messung der Auswirkungen von IT-Störungen auf die Qualität der Geschäftsprozesse der Fluggastabfertigung bei der Deutschen Lufthansa AG



<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Bastian Grabski (Hans-Knud Arndt, Stefan Breitenfeld)	Prozessbeschreibung, Analyse und Optimierung des Problemmanagements in der Produktion und Qualitätssicherung eines Automobilherstellers
Maik Gruhne (Hans-Knud Arndt)	Entwicklung von Algorithmen zu dem „Resource Constriant Project Scheduling“-Problem auf Basis eines definierten Projektmodells
Katja Gündel (Sebastian Herden, André Zwanziger (METOP GmbH))	Performance Measurement im e-supported Human Resources Shared Service Center
Sebastian Günther (Claus Rautenstrauch)	Modellierung und technische Gestaltung von Softwarearchitekturen für Informationssysteme
Danny Haase (Thomas Schulze)	Initialisierungsformen von Online-Simulationsmodellen
Frank Hahnemann (Hans-Knud Arndt)	Konzeption einer Ablagestruktur zur Verbesserung des Wissensmanagements innerhalb des SAP NetWeaver Portals
Rene Heilmann (Georg Paul)	Entwicklung von Algorithmen zur Sensordatenfusion für Sicherheitsanwendungen im Automobilbereich (DaimlerChrysler Stuttgart)
Timo Heinrich (Jeanette Brosig)	Empirische Analyse des Einflusses von Reputation in Internet-Beschaffungsauktionen
Timo Heinrich (Claus Vielhauer)	Genetische Algorithmen zur Parameteroptimierung biometrischer Verfahren
Sebastian Heutling (Jana Dittmann, Christian Krätzer)	Verteilte Steganographie und Steganalysis in VoIP Szenarien
Katy Hoffmann (Georg Paul)	Anforderungsanalyse, Konzeption und Pilotierung der CAD-Datenverwaltung für CATIA V5 im Rahmen der LCA-Einführung
Jens Hofmann (Hans-Knud Arndt)	Abbildung von Prozessen eines Information Security Management Systems (ISMS) nach BS 7799-2 mit dem ARIS-Tool zur Prozess-Modellierung
Marcus Holley (Jana Dittmann, Andreas Lang)	Klassifikation von Audiosignalen in Musik und Sprache
Tobias Hoppe (Jana Dittmann, Andreas Lang)	Evaluierung der Bedrohungssituation von Computernetzen



<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Reik Jarosch (Claus Rautenstrauch, Gamal Kassem)	Entwicklung eines Konzepts und eines Prototyps zur Unterstützung der Unternehmensnachfolge
Florian Kähne (Myra Spiliopoulou)	Evaluation Methods for Semi-Automated Ontolog Enhancement
Olga Kalugina (Claus Rautenstrauch)	IT-gestütztes Prozessmanagement: Vom Geschäfts- prozessentwurf zur Workflow-Implementierung
Frank Kasan (Ingo Schmitt)	Anfragemodifikation für die Multimedia-Anfragesprache WS-QBE
Ulrike Kaule (Georg Paul)	Analyse und Strukturierung von Workflows im Anwendungsfeld bioinformatischer Prozesse
Stefan Kiltz (Jana Dittmann, Christian Krätzer)	Framework zur Gewinnung von Maßnahmeempfehlungen für den Einsatz der Computerforensik
Oliver Krohne (Hans-Knud Arndt)	Optimierung der Entscheidungsunterstützung zur Projekt- und Ressourcenplanung mit Hilfe von Business Intelligence innerhalb der IT-Abteilung eines Automobilherstellers
Alexander Kroys (Georg Paul)	Prototypische Entwicklung eines Informationssystems zur Identifizierung der wertschöpfenden Anteile des Automobilmontageprozesses am Beispiel der BMW-Group (BMW-Group München)
Tobias Kühne (Jana Dittmann, Christian Krätzer)	Design und Implementierung von Steganographie in WLANs
Martin Kuhlemann (Gunter Saake,Thomas Leich,Sven Apel)	Moderne Modularisierungstechniken und ihre Bedeutung für qualitativ hochwertige Software
Stefan Langer (Georg Paul)	Anforderungen des Anlagenbaus an das Dokumenten- management aus Sicht des PLM am Beispiel des Produktdatenverwaltungssystems PDV
Ralf Lenz (Claus Rautenstrauch, Gamal Kassem)	Personalisierung von ERP-Software am Beispiel von mySAP ERP
Larissa Mäder (Hans-Knud Arndt)	Strategisches Controlling im Rahmen von Management- informationssystemen für eine kreisfreie Stadt auf Grundlage der Balanced Scorecard



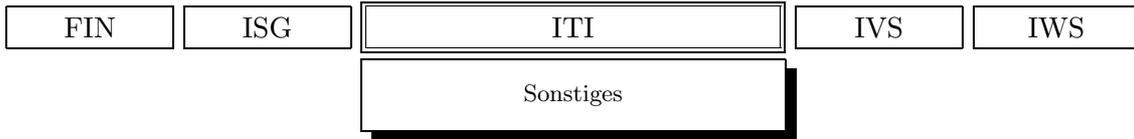
<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Andreas Mähnz (Georg Paul)	Konzept und Realisierung eines Mikrocontroller-gesteuerten RFID-Handschuhs
Florian Marquardt (Thomas Schulze)	Webgestützte Intergration von OGC-Webservices (OWS) in HLA-Umgebungen
Andreas Marx (Claus Rautenstrauch)	Malware, Reference Models of Virus Scanners and Advanced Test Methods for Anti-Malware Products and Services
Matthias Mayer (Rene Schult, Myra Spiliopoulou)	Multi-Label Klassifikation mit teilweise ungekennzeichneten Dokumenten
Maik Mory (Georg Paul)	Konzeption und Entwurf eines integrierten Informationssystems für Serviceroboter in der Kanalstandhaltung
Jens Niebuhr (Georg Paul)	Konzepte und Methoden der Informationsvernetzung (FhG IFF)
Matthias Noah (Claus Rautenstrauch)	Konzeption eines Verfahrens zur Durchführung und Umsetzung von Portfolioanalysen im Umfeld von IT-Projekten
André Riedel (Georg Paul)	Konzept zur Daten- und Anwendungsintegration zur Analyse von Gen-Expressionsdaten
Dirk Richter (Thomas Schulze)	Entwicklung von dedizierten simulationsbasierten Einschleusstrategien zur Online Fertigungssteuerung
Doreen Rode (Jana Dittmann)	Syntaktische und Semantische Analyse von Features digitaler Bilder zur Steigerung der Robustheit von Illustrationswasserzeichen basierend auf Methoden des Image Retrieval
Friedrich-Alexander Rolapp (Claus Rautenstrauch)	Entwicklung eines Projektcontrollingmodells für ERP-Einführungsprojekte in mittelständischen Unternehmen
Michael Sack (Eike Schallehn)	Entwicklung eines Konzeptes zur Versionierung von Daten in einem Data Warehouse
André Schenk (Jana Dittmann, Andreas Lang, Andrea Oermann)	Design und Implementation einer Methode zur forensischen Identifikation von Mikrofonen
Hannes Schultz (Hans-Knud Arndt, Stefan Breitenfeld)	Voruntersuchung zur Weiterentwicklung des DAKIntranet zur umfassenden Wissens- (und Kommunikations-) Plattform im Sinne eines Enterprise Content Managements



<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Dirk Schumann (Hans-Knud Arndt, Stefan Breitenfeld)	Prototypische Entwicklung einer Schnittstelle zur Integration eines ERP-Systems und einer Projektmanagement-Software als Bestandteil eines Turnaround Management Systems
André Siegling (Claus Rautenstrauch)	Das Rechenzentrum als Produktionsbetrieb
Frank Termer (Hans-Knud Arndt, Stefan Breitenfeld)	Fachkonzept für ein Shutdownmanagementsystem
Daniel Tiedge (Georg Paul)	Formale Beschreibungssprache für interaktive Anwendungen
Tobias Tischler (Georg Paul)	Konzept, Entwurf und Implementierung einer Integrationslösung für Anwendungen in der Bioinformatik (IPK Gatersleben)
Johannes Tümler (Georg Paul)	Realisierung eines Augmented Reality basierten Kommissioniersystems für einen Referenzarbeitsplatz (VW Wolfsburg)
Adrian Wendt, Henry Beier (Georg Paul)	Konzeption und Entwicklung eines mandantenfähigen ERP/PDM-Systems - Verifikation am Beispiel PDV
Marten Wenzel (Jana Dittmann)	Inhaltsbasierte Kapazitätsevaluation auf syntaktischer und semantischer Ebene für Illustrationswasserzeichen
Frank Wischeropp (Georg Paul)	Konzept und Entwurf eines Security-Gateway für Web Services als Teil einer Service orientierten Architektur
Peter Wolf (Eike Schallehn)	Konzepte zur Sammlung und Verdichtung von Anfragestatistiken zur Unterstützung des Datenbank-Tuning

C.6.4 Master's Theses

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Torsten Bölke (Jana Dittmann)	Entwicklung und Evaluierung eines robusten Video-Hashverfahrens zur Synchronisation digitaler Video-wasserzeichen



C.7 Sonstiges

C.7.1 Eigene Veranstaltungen

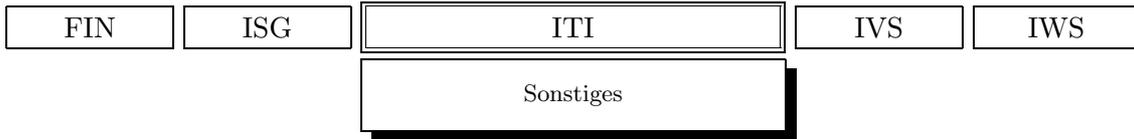
- Sven Apel: Projektworkshop FAME-DBMS, Magdeburg, September 2006.
- Hans-Knud Arndt: Kolloquium Managementinformationssysteme, Magdeburg, 30. November 2006
- Jana Dittmann: Special Session Watermarking Benchmarking, SPIE Electronic Imaging, Conference on Security, Steganography and Watermarking of Multimedia Contents 2004, 2005 and 2006
- Jana Dittmann: Workshop CultureTech, EU-India Cross Cultural Program, Magdeburg, Germany, 2004, Kharagpur, India, 2005 and Florence, Italy, 2006
- Jana Dittmann: GI Tagung: Sicherheit 2006 - Sicherheit-Schutz und Zuverlässigkeit, Beiträge der 3. Jahrestagung des FB Sicherheit der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
- Thomas Leich, Martin Kuhleemann: CeBIT 2006 Auftritt
- Gunter Saake: RAM-SE 2005 – 2nd ECOOP Workshop on Reflection, AOP and Meta-Data for Software Evolution, Glasgow, Scotland, 25. Juli 2005
- Claus Vielhauer: Special Session Biometrics, SPIE Electronic Imaging, Conference on Security, Steganography and Watermarking of Multimedia Contents 2006

C.7.2 Gäste des Instituts

- Prof. Ricardo Baeza-Yates, Univ. Pompeu Fabra Barcelona & Yahoo! Research, Oktober 2006
- Prof. Oliver Günther, Ph.D., Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin
- Sen. Lecturer Epaminondas Kapetanios, Univ. Westminster, Juni 2006
- Prof. Ernestina Menasalvas, Univ. Polytechnica de Madrid, Mai 2006
- Prof. Dr.-Ing. Tom Sommerlatte, Chairman der Arthur D. Little GmbH, Honorarprofessor für Systemdesign an der Universität Kassel
- Dr. Olaf Spinczyk, Universität Erlangen-Nürnberg

C.7.3 Gastaufenthalte von Mitgliedern des Instituts

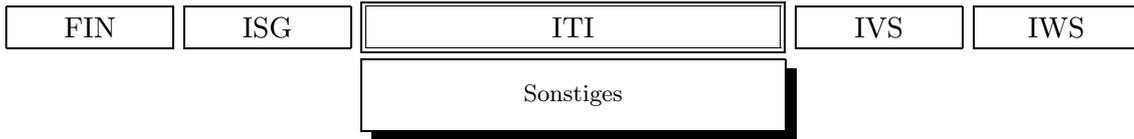
- Sven Apel
 - University of Texas at Austin, 17. Januar – 17. Juli 2006



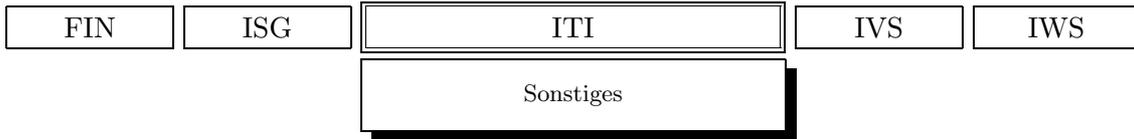
- Jana Dittmann, Claus Vielhauer, Tobias Scheidat, Christian Zeitz
 - Teilnahme am Workshop: BioSecure Collaborative Research Projects, Vigo, Spain, 13.-15. September, 2006
- Georg Paul
 - Chemisch Technologische und Metallurgische Universität Sofia, Bulgarien
- Ingo Schmitt
 - TU Sofia, 30. Mai 2006 – 2. Juni 2006
 - Universität Skövde in Schweden, 25. April – 26. April 2006
 - Universität Skövde in Schweden, 26. Juni – 28. Juni 2006
- Myra Spiliopoulou
 - Univ. Pompeu-Fabra, Barcelona, Februar 2006
 - Univ. Polytechnica de Madrid, Februar 2006
- Christian Zeitz
 - Informationsaustausch im Rahmen des Projektes BioSecure, Vigo, Spain, 21.–28. Mai, 2006

C.7.4 Mitgliedschaften

- Sven Apel
 - Association for Computing Machinery (ACM)
 - IEEE Computer Society
- Stefan Breitenfeld:
 - Sun Developer Network
 - Wirtschaftskammern Österreichs
- Jana Dittmann
 - Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
 - ACM – Association for Computing Machinery
 - IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers
- Dirk Dreschel
 - GI – Gesellschaft für Informatik
- Ingolf Geist
 - GI – Gesellschaft für Informatik
- Tanja Falkowski
 - GI: Gesellschaft für Informatik
 - ACM: Association for Computing Machinery



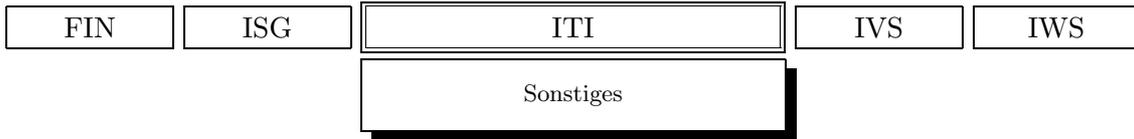
- Christian Krätzer
 - Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
- Andreas Lang
 - Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
- Georg Paul
 - GD - Gesellschaft für Informatik
 - VDI - Verein Deutscher Ingenieure
- Gunter Saake
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - FG DB – GI-Fachgruppe Datenbanken
 - IEEE Computer Society
 - ACM – Association for Computing Machinery
 - ACM SIGMOD – Special Interest Group on Management of Data
 - EMISA – Entwicklungsmethoden für Informationssysteme und deren Anwendung
 - Hochschulverband
- Eike Schallehn
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - GI Fachgruppe Datenbanken (FGDB)
 - GI Fachgruppe Entwicklungsmethoden für Informationssysteme und deren Anwendungen (EMISA)
 - GI Arbeitskreis Grundlagen von Informationssystemen (AK GRUNDIS)
 - GI Arbeitskreis Web und Datenbanken (WebDB)
- Stiefen T. Schilz
 - GI – Gesellschaft für Informatik
- Nico Schlitter
 - GI – Gesellschaft für Informatik
- Ingo Schmitt
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - FG DB – GI-Fachgruppe Datenbanksysteme
 - ACM – Association for Computing Machinery
 - ACM Multimedia – Special Interest Group on Multimedia
 - Hochschulverband
- Thomas Schulze
 - ASIM–Arbeitskreis Simulation
 - SCS Society for Computer Simulation
 - DHV – Deutscher Hochschulverband e. V.



- Myra Spiliopoulou
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - IEEE Computer Society
 - ACM – Association for Computing Machinery
 - ACM SIGMOD – Special Interest Group on Management of Data
 - ACM SIGKDD – Special Interest Group on Knowledge Discovery from Data
 - Deutscher Hochschulverband (DHV)
 - Wirtschaftsinformatik

C.7.5 Gremientätigkeiten

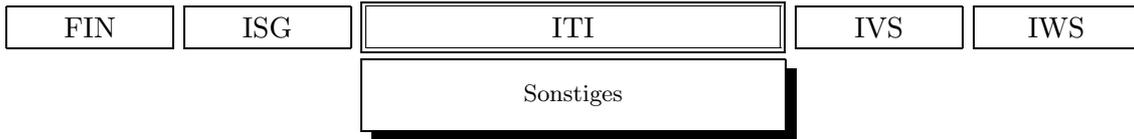
- Hans-Knud Arndt
 - Studiendekan (ab Juli 2006)
- Jana Dittmann
 - Gesellschaft für Informatik e.V., Fachgruppe Stewa – Steganographie und Wasserzeichen, Leitungsgremium
- Dirk Dreschel
 - stellvertretendes Mitglied des Fakultätsrats der FIN
- Andreas Lang
 - Gesellschaft für Informatik e.V., Fachgruppe Stewa – Steganographie und Wasserzeichen, Leitungsgremium, stellv. Sprecher
- Gunter Saake
 - Mitglied des Leitungsgremiums des GI-Fachbereich DBIS
 - Mitglied des Leitungsgremiums der GI-Fachgruppe EMISA
 - Mitglied im Vorstand des Fakultätentags Informatik
 - DFG Fachkollegium Informatik (gewähltes Mitglied)
 - DFG Kollegium Interdisziplinäre Sektion Medizintechnik
 - Vertrauensdozent der Studienstiftung des deutschen Volkes
- Eike Schallehn
 - Sprecher des Leitungsgremiums des GI Arbeitskreises Grundlagen von Informationssystemen (AK GRUNDIS)
 - Mitglied im Vorstand des Instituts für Technische und Betriebliche Informationssysteme
- Ingo Schmitt
 - Mitglied Arbeitskreis Multimedia Informationssysteme
- René Schult
 - Mitglied des Fakultätsrats der FIN



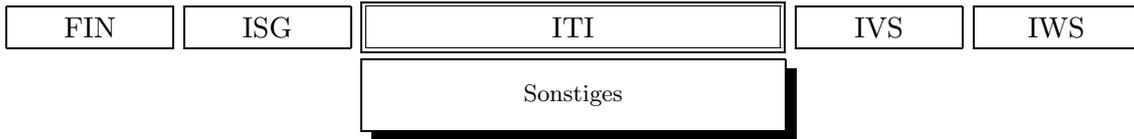
- Thomas Schulze
 - Stellvertretender Sprecher der ASIM-Fachgruppe Grundlagen
- Myra Spiliopoulou
 - Studienfachberaterin für den Studiengang „Master in Data & Knowledge Engineering“ (DKE)

C.7.6 Gutachtertätigkeiten

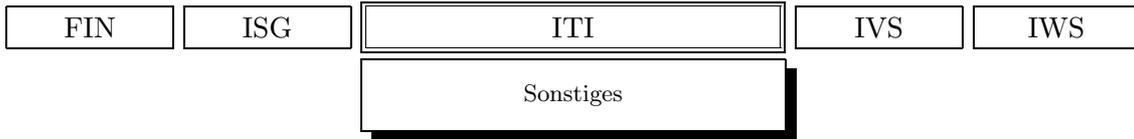
- Sven Apel
 - Externer Gutachter „ACM International Conference on Aspect-Oriented Software Development“
- Jürgen Beringer
 - IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering
 - Journal of Mechanical Engineering Science
- Jana Dittman
 - Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
 - Schweizerische Nationalfonds
 - Begutachtung für Elsevier Science B.V.
 - IEEE Transactions on Multimedia, IEEE Transactions on Image Processing
 - SPIE Journal of Electronic Imaging
 - Journal Manager Pattern Recognition Letters
 - IEEE Signal Processing Letters
 - ACM Transaction on Multimedia Computing, Communications and Applications (ACM TOMCCAP)
 - IEEE Transactions on Broadcasting
 - IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (TCSVT)
 - International Workshop on Multimedia Content Representation, Classification and Security 2006
 - International Workshop on Digital Watermarking IWDW06
 - ACM Multimedia and Security Workshop 2006
 - IEEE Globecom 2006 – Information and Wireless Security
 - International Conference of Pattern Recognition (ICPR 2006)
 - Workshop on Multimodal User Authentication 2006
 - WAIT 2006 2. Wernigeröder Automatisierungs- und Informatiktage
 - GI Automotive Tagung: Safety&Security 2006
- Ingolf Geist
 - DeLFI 2006. Die 4. e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik.



- ADBIS 2006. Tenth East-European Conference on Advances in Databases and Information Systems
- Euro-Par 2006. European Conference on Parallel Computing.
- Andreas Lang
 - EURASIP Journal on Applied Signal Processing, 2006
 - EES Elsevier Journal of Systems and Software, 2006
 - IEEE Signal Processing Letter, seit 2004
 - IEEE Transaction on Signal Processing, seit 2003
 - IEEE Transaction on Information Forensics and Security, seit 2005
 - MMSJ Springer Multimedia Systems, 2006
 - SPIE Journal of Electronic Imaging (JEI), 2006
 - IEE Proc. Information Security, 2006
 - GI Sicherheit Sicherheit-Schutz und Zuverlässigkeit, 2006
 - D-A-CH Security 2006: Bestandsaufnahme, Konzepte, Anwendungen, Perspektiven, 2004, 2006
- Gunter Saake
 - DFG-Fachgutachter Informatik
 - Datenbank-Spektrum
 - IEEE Journal Transactions on Knowledge and Data Engineering
 - International Conference on Information Systems Technology and its Applications (ISTA)
 - East-European Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS)
 - Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI)
 - Berliner XML Tage (BXML)
 - Enterprise Modelling and Information Systems Architectures (EMISA)
 - Asia-Pacific Conference on Conceptual Modelling (APCCM)
 - Conference of the Association Information And Management (AIM)
 - European Conference on Parallel Computing (Euro-Par)
 - Baltic Conference on Databases and Information Systems (BCDBIS)
- Eike Schallehn
 - Elsevier Data and Knowledge Engineering Journal
 - Elsevier Information Sciences Journal
 - Datenbank-Spektrum
 - International Conference on Information Systems Technology and its Applications (ISTA)
 - East-European Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS)
 - Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI)



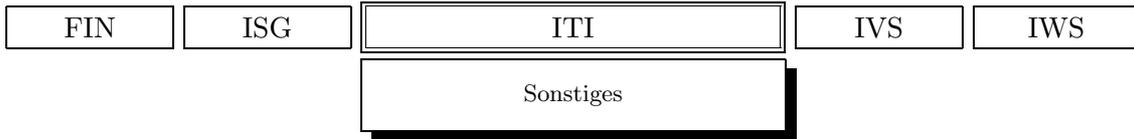
- Berliner XML Tage (BXML)
- Enterprise Modelling and Information Systems Architectures (EMISA)
- Asia-Pacific Conference on Conceptual Modelling (APCCM)
- Conference of the Association Information And Management (AIM)
- European Conference on Parallel Computing (Euro-Par)
- Baltic Conference on Databases and Information Systems (BCDBIS)
- Ingo Schmitt
 - International Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS)
 - International Baltic Conference on Databases and Information Systems
 - Deutsche e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI)
 - Journal on Data and Knowledge Engineering (DKE)
 - International Journal on Semantic Web and Information Systems (IJSWIS)
 - VLDB Journal
 - GI-Fachtagung für Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web (BTW)
 - International Workshop on Adaptive Multimedia Retrieval (AMR)
- Anke Schneidewind
 - DeLFI 2006. Die 4. e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik
 - ADBIS 2006. Tenth East-European Conference on Advances in Databases and Information Systems
 - Euro-Par 2006. European Conference on Parallel Computing
- Myra Spiliopoulou
 - Gutachterin für die DFG
 - Mitglied des Nominationsausschusses für den Dissertationspreis der Gesellschaft für Informatik
 - Gutachterin beim *Doctoral Consortium der Wirtschaftsinformatik*, Feb. 2007
 - IEEE Transactions on Data and Knowledge Engineering Journal (IEEE TKDE)
- Claus Vielhauer
 - ACM Multimedia System Journal
 - IEEE Proceedings on Vision, Image and Signal Processing
 - IEEE Transactions on Signal Processing
 - IEEE Transactions on Circuits and Systems II
 - IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence
 - Elsevier Pattern Recognition Letters
 - IEEE Signal Processing Letters
 - Pattern Analysis and Applications Journal
 - Swiss National Science Foundation Division for Physical and Engineering Sciences



- IEEE Transactions on Information Security
- Elsevier Image and Vision Computing Journal
- SPIE Electronic Imaging, Conference on Security, Steganography and Watermarking of Multimedia Contents 2006
- IAPR / IEEE International Conference on Biometrics (ICB) 2006
- IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME) 2006
- ACM Multimedia and Security Workshop 2006
- EUSIPCO -The European Signal Processing Conference 2006
- IFIP Conference on Communications and Multimedia Security (CMS) 2006
- International Symposium on Intelligent Multimedia, Video & Speech Processing (ISIMP) 2006
- International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communications Systems (ISPACS) 2006
- IEEE International Conference on Pattern Recognition (ICPR) 2006

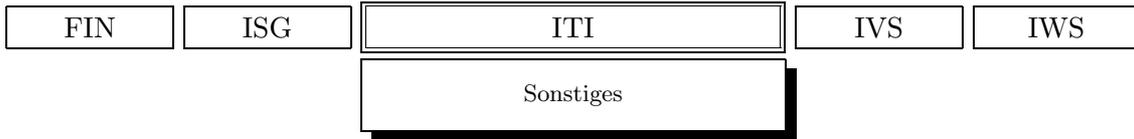
C.7.7 Herausgeberschaften von Periodika, Editortätigkeiten

- Jana Dittmann
 - Associate Editor of the Editorial Board of ACM Multimedia Systems Journal
 - Editor of the Editorial Board of IEEE Transactions of Information Forensics and Security
 - Editor of the Editorial Board of SPIE Journal Electronic Imaging
 - Associated Editor of the Springer Transaction LNCS Transactions on Data Hiding and Multimedia Security, seit 2006
 - ACM Proceedings of the Multimedia and Security Workshop, Geneva, Switzerland, 2006
 - ECRYPT, European Network of Excellence in Cryptology, D.WVL.10 Audio Benchmarking Tools and Steganalysis, February 6th, 2006
- Gunter Saake
 - Walter Cazzola, Shigeru Chiba und Gunter Saake: Transaction on AOSD: Special Issue on Aspect Oriented Programming and Development for Software Evolution
 - Gunter Saake, Kai-Uwe Sattler: Datenbank-Spektrum
- Claus Vielhauer
 - Associate Editor of the EURASIP Journal on Information Security (JIS), seit 2006
 - Associate Editor of the SIMILAR Journal on Multimodal Interfaces, seit 2006
 - Guest Editor of the SPIE Journal on Electronic Imaging, Special Section Biometrics: Advances in Security, Usability and Interoperability (ASUI), seit 2006

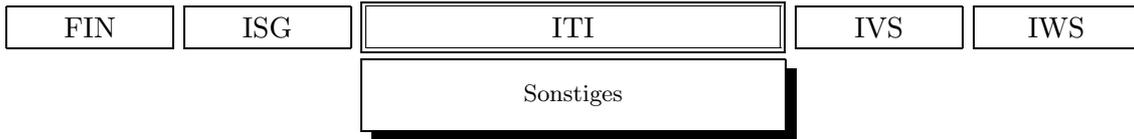


C.7.8 Mitarbeit in Programmkomitees

- Sven Apel
 - IEEE International Conference on Software Engineering Advances (ICSEA 2006)
- Jana Dittman
 - SPIE Conference: SPIE Photonics West, Electronic Imaging, Security and Watermarking of Multimedia Contents, 2006
 - Technical Program Committee of IEEE Conference Multimedia and Expo (ICME), 2006
 - International Workshop On Digital Watermarking (IWDW), 2006
 - 14th European Signal Processing Conference (EURASIP), 2006
 - D-A-CH Security, 2006
 - LIT – Leipziger Informatiktage, 2006
 - ACM Multimedia and Security Workshop, Geneva, Switzerland, 2006
 - Second WAVILA Challenge (WaCha06), Geneva, Switzerland, September 28th, 2006
 - Sicherheit – Schutz und Zuverlässigkeit, Informatik, 2006
 - Conference DRMTICS – Digital Rights Management: Technology, Issues, Challenges and Systems, 2006
- Tanja Falkowski
 - HICSS-40 Hawaii International Conference on System Sciences
- Andreas Lang
 - ACM Multimedia and Security Workshop, Geneva, Switzerland, 2006
 - Second WAVILA Challenge (WaCha06), Geneva, Switzerland, September 28th, 2006
- Georg Paul
 - Third International Scientific Conference Computer Science 2006, Chalkidiki, Griechenland September 2006.
- Gunter Saake
 - RAM-SE 2006, (ECOOP-workshops 2006), Workshop on Reflection, AOP and Meta-Data for Software Evolution
 - ADBIS 2006, 10th East-European Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS)
 - AIM 2006, Luxemburg 11th Conference of the Association Information And Management (AIM), Information and Collaboration Systems: Current situation and perspectives
 - APCCM06, The Third Asia-Pacific Conference on Conceptual Modelling (APCCM 2006), January 16–19, 2006, Hobart, Tasmania, Australia



- Baltic 2006: 7th Biannual International Baltic Conference on Databases and Information Systems (Baltic DBIS 2006)
- EMISA 2006, EMISA 2006: Methoden, Konzepte und Technologien für die Entwicklung von dienstebasierten Informationssystemen
- ICSEA 2006 ICSEA 2006 [International Conference on Software Engineering Advances], October 29 – November 1, 2006, Tahiti.
- XML-Tage 2006, Humboldt-Uni Berlin
- BTW 2007: Workshop „Maßgeschneidertes Datenmanagement“ , im Rahmen der 12. GI-Fachtagung für
- Datenbanksysteme in Business, Technologie und Web (BTW 2007), 5. bis 9. März 2007 – RWTH Aachen
- Eike Schallehn
 - Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft (BTW)
- Ingo Schmitt
 - Workshop „Adaptive Multimedia Retrieval“
 - Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft (BTW)
- Thomas Schulze
 - Simulation und Visualisierung 2006, Magdeburg
 - IASTED Conference Modelling Simulation Optimization 2006, Botswana
- Myra Spiliopoulou
 - GfKI 2006, Berlin, März 2006
 - IEEE Int. Conf. on Data Mining (ICDM 2006)
 - Symposium on Applied Computing (SAC 2006), Avignon, April 2006
 - IJCAI Workshop on Intelligent Techniques for Web Personalization (ITWP 2006)
 - 4th Int. Workshop on Evolution and Change in Data Management (ECDM 2006), Tucson, Arizona, November 2006
 - SIAM Data Mining Conf. 2007 **als Area Chair** (SDM 2007)
 - Pacific-Asian KDD Conference (PAKDD 2007)
 - World Wide Web Int. Conf. 2007 (WWW 2007)
- Claus Vielhauer
 - SPIE Electronic Imaging, Conference on Security, Steganography and Watermarking of Multimedia Contents, 2006
 - Technical program committee member of IAPR / IEEE International Conference on Biometrics (ICB), 2006
 - IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME), 2006
 - ACM Multimedia and Security Workshop, Geneva, Switzerland, 2006
 - EUSIPCO – The European Signal Processing Conference, 2006
 - IFIP Conference on Communications and Multimedia Security (CMS), 2006



- International Symposium on Intelligent Multimedia, Video & Speech Processing (ISIMP), 2006
- International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communications Systems (ISPACS), 2006
- IEEE International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 2006

C.7.9 Lehraufträge an anderen Einrichtungen

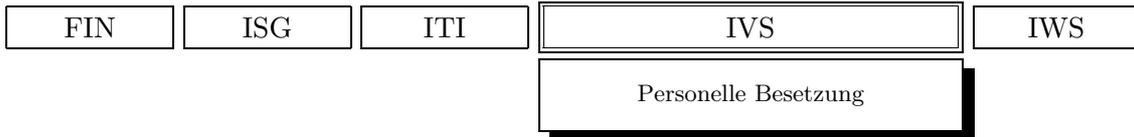
- Georg Paul
 - Rechnerunterstützte Ingenieursysteme (8 h), SOKRATES/ERASMUS-Programm, Chemisch Technologische und Metallurgische Universität Sofia, Bulgarien, Mai 2006
- Claus Vielhauer, Andreas Lang
 - Fachhochschule Brandenburg, Sicherheit Verteilter Systems, Sommersemester 2006 (Vorlesung, Übung, Praktikum)
- Claus Vielhauer
 - Hochschule Anhalt (FH) Köthen, Datensicherheit und Datenschutz im digitalen Netz, Wintersemester 2006/2007 (Vorlesung)

C.7.10 Was sonst noch wichtig war

- Sven Apel: Forschungspreis der Fakultät für Informatik für die wissenschaftliche Gesamtleistung
- Sandra Gebbensleben: Dritter Platz im LocoMummy Contest 2006: Innovation Award (www.locomummy.net/index.html) für den Beitrag „Automatic file transfer of enhanced Guide-IT application“, Advisors of software development: Sandra Gebbensleben, Claus Vielhauer and Jana Dittmann, Authors of software: Bluetooth transmission: Jörg Wissen, enhanced Guide-IT: Muhammad Masud Tarek

Kapitel D

Institut für Verteilte Systeme



D.1 Personelle Besetzung

Vorstand:

Prof. Dr. Edgar Nett (geschäftsführender Leiter bis April 2006)
 Prof. Dr. Reiner Dumke
 Prof. Dr. Jörg Kaiser
 Dr. Martina Engelke
 Dipl.-Inform. Manfred Deutscher-Tiemann
 Dipl.-Ing. Jürgen Lehmann

Hochschullehrer/innen:

Prof. Dr. Reiner Dumke
 Prof. Dr. Jörg Kaiser
 Prof. Dr. Edgar Nett

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen:

Dipl.-Inform. Richard Bade (bis 30. September 2006)
 Dipl.-Inform. Manfred Deutscher-Tiemann
 Dr. Martina Engelke
 M.Sc. Ayaz Farooq (ab 1. April 2006)
 Dipl.-Inform. André Herms
 Dipl.-Inform. Thomas Kiebel
 Dr. Reinhard Koeppel
 Dipl.-Inform. Martin Kunz
 Dipl.-Inform. Michael Schulze
 Dipl.-Inform. Spiro Rolf Trikaliotis (bis 30. September 2006)
 Dipl.-Ing. Sebastian Zug

Sekretariat:

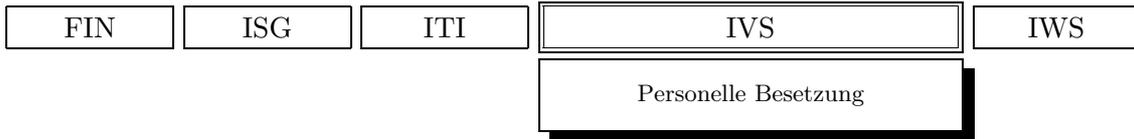
Dagmar Dörge
 Petra Duckstein

Technische Mitarbeiter/innen:

Manuela Kanneberg (ab 1. Februar 2006)
 Dipl.-Ing. Jürgen Lehmann
 Thomas Schwarzer
 Dr. Fritz Zbrog

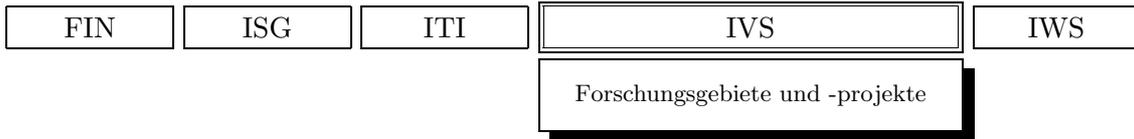
Drittmittelbeschäftigte:

Manuela Kanneberg (BMBF, bis 31. Januar 2006)
 Dipl.-Inform. Georg Lukas (DFG, 1. April 2006 – 30. September 2006)
 Dipl.-Inf. Daniel Mahrenholz (DFG, bis 31. März 2006)



Stipendiaten/innen:

Dipl.-Inf. Daniel Reitz
Dipl.-Inform. René Braungarten
Dipl.-Inform. Roberto Rudloff
Dipl.-Inform. Dmytro Rud
Dipl.-Inform. Steffen Kernchen
M. Sc. Svilan Ivanov



D.2 Forschungsgebiete und -projekte

D.2.1 Echtzeitsysteme und Kommunikation

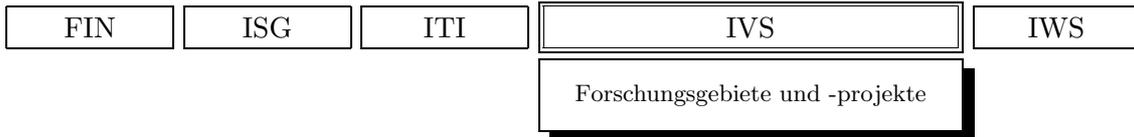
Ziel der wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich „Echtzeitsysteme und Kommunikation“ ist es, fehlertolerante, dynamische Planungsverfahren, sowie Kommunikations-Technologien und Protokolle für verteilte und mobile Echtzeitanwendungen zu erforschen, zu bewerten und in realen Anwendungen zu erproben.

Computersysteme interagieren in einem immer stärkerem Maße mit ihrer Umgebung. Sie erfassen Aspekte und Informationen der realen Welt, verarbeiten sie und wirken mit ihren Ergebnissen direkt auf die reale Welt zurück. Dabei sind sie zunehmend mobil, ebenso wie die Systeme, mit denen sie interagieren. Klassische Beispiele solcher Anwendungen sind die Steuerung und Überwachung technischer Prozesse und alle Arten von eingebetteten Systemen. Von größerer Bedeutung werden in diesem Bereich aber in Zukunft auch Robotiksysteme und – z. T. internet-basierte – Assistenzsysteme sein, die in direkter Interaktion mit ihrer Umgebung (z. B. im Straßenverkehr) strengen Echtzeitbedingungen unterworfen sind.

Double step – ein 2-Stufen-Mentoring-Programm zur Motivation von Mädchen und jungen Frauen für technisch-naturwissenschaftliche Studiengänge und Berufe

Projekträger: LSA und EFRE, Metop GmbH
Projektleitung: Edgar Nett
Laufzeit: Oktober 2003 – Januar 2006
Bearbeitung: Manuela Kanneberg

In der Projektstufe double step 1 wird Motivation von Mädchen und jungen Frauen für zukunftsorientierte Berufe durch einen Mentoringansatz realisiert. Landesweit wird die Bildung von Girls-Technik-Clubs initiiert und konzeptionell sowie fachdidaktisch begleitet. In den Girls-Technik-Clubs wird über einen Zeitraum von 4 Monaten eine Gesprächsbeziehung zwischen Schülerinnen und Studentinnen bzw. Azubis aufgebaut. Mentees und Mentorinnen können Technik gemeinsam erleben und gestalten, die Mentees können vom Erfahrungswissen der Mentorinnen profitieren und darüber ihre eigene Berufs- und Lebenswegplanung voranbringen. Über die Veränderung des eigenen Selbstkonzepts und die Vorbildwirkung der Studentinnen und Azubis werden Anregung und Ermutigung für die Wahl zukunftsorientierter Berufe erreicht. Das IVS übernimmt im Projekt „double step“ die zielgruppengerechte Neugestaltung und Erweiterung der Internetplattform „Perspektiven für Mädchen und junge Frauen in Sachsen-Anhalt“ (www.fujogi.de).



Eine Publisher/Subscriber-basierte Middleware mit Dienstgüte-Garantien zur Unterstützung kooperativer Anwendungen

Projektträger: DFG
Förderkennzeichen: NE 837/3-1
Projektleitung: Edgar Nett
Laufzeit: Oktober 2002 – Dezember 2006
Bearbeitung: Georg Lukas, Daniel Mahrenholz, André Herms

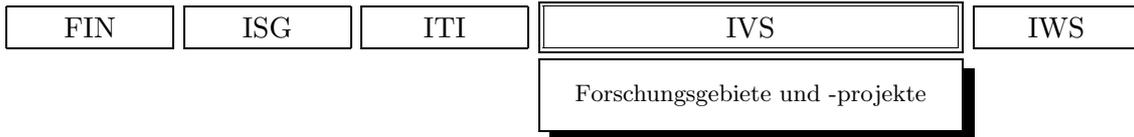
Mobile Geräte mit ihren Nahbereichsfunktechniken, sogenannte WPANs (Wireless Personal Area Networks) und WLANs (Wireless Local Area Networks), wie sie beispielsweise Bluetooth mit 1 Mbit/s, IEEE 802.11 und HIPERLAN mit bis zu 54 Mbit/s darstellen, bieten schon heute eine größere Gesamtkapazität als die bestehenden (GSM-) Mobilfunknetze. Dieser Vorsprung wird sich in der Zukunft, trotz UMTS, eher ausbauen. Allerdings sind die einzelnen Netze lokal eng begrenzt, hochdynamisch und unstrukturiert. Um sie als Teil einer größeren Infrastruktur benutzen zu können, müssen sie als dynamische Multihop-Netzwerke betrieben werden.

Ziel des Projektes ist es, eine Umgebung zur Verfügung zu stellen, die in der Lage ist, für Anwendungen nicht-funktionale Eigenschaften wie Rechtzeitigkeit und Fehlertoleranz in heterogenen Multihop-Funknetzwerken garantieren zu können. Dabei kann die Heterogenität sowohl darin bestehen, dass verschiedene Funknetzwerktypen (beispielsweise Bluetooth und IEEE 802.11b „WiFi“) benutzt werden, als auch darin, dass die einzelnen Teilnehmer bezüglich Gerätetyp und Rechenleistung stark differieren. Eine wesentliche Herausforderung besteht darin, dass durch die eingeschränkten Sendebereiche Teilnetze entstehen, so dass sich einzelne Paare von Knoten ohne Routing nicht erreichen könnten.

Application Engineering

Projektträger: Industrie
Projektleitung: Edgar Nett
Projektpartner: Henkel KGaA Düsseldorf, rtsolutions.de GmbH Köln
Laufzeit: Juli 2005 – Dezember 2006
Bearbeitung: Daniel Mahrenholz, Georg Lukas, Svilen Ivanov

Das von der Firma Henkel betriebene Datennetz zur Verbindung ihrer weltweit ca. 500 Standorte bildet das Rückrat für kritische verteilte Applikationen, wie etwa SAP oder LotusNotes. Des weiteren werden aber auch in zunehmendem Maße verteilte webbasierte Applikationen eingesetzt, um interne Geschäftsprozesse zu optimieren. Aufgrund der großen Wichtigkeit und der hohen Kosten des Datennetzes ist es essentiell, die Auswirkungen von Veränderungen vorherzusagen, zu bewerten und ggf. Maßnahmen zu ergreifen, um Probleme im laufenden Betrieb sowie unvorhergesehene Kosten zu vermeiden. Zur Vorhersage der Auswirkungen wird dabei auf eine Kombination aus Applikationsvermessung, Simulation und Emulation gesetzt. In Zusammenarbeit mit der Firma rt-solutions.de werden in diesem Projekt Verfahren entwickelt, die den aktuellen Netzzustand sowie das



Verhalten die verschiedenen Applikationen in einer Simulation abbilden können. Auf dieser Basis können dann die Veränderungen studiert werden, die sich durch das Ausrollen einer zuvor vermessenen Applikation ergeben, um daraus netzadministrative oder Investitionsentscheidungen ableiten zu können.

Planung von Funkabdeckung für Infrastrukturen drahtloser Netze

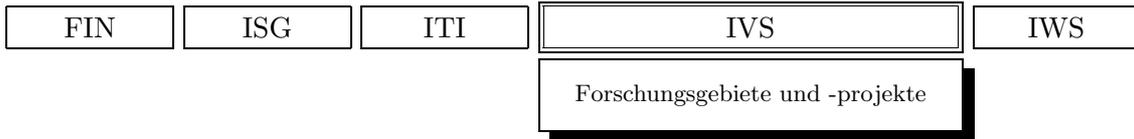
Projektträger: Industrie
Projektleitung: Edgar Nett
Projektpartner: rt-solutions.de GmbH Köln, Phoenix Contact GmbH & Co. KG
 Blomberg
Laufzeit: Dezember 2006 – November 2007
Bearbeitung: Svilen Ivanov

In diesem Projekt wird für einen großen Hersteller industrieller Netzwerkkomponenten ein Tool zur Planung von Funkausleuchtungen entwickelt. Die von diesem Hersteller produzierten Funkkomponenten werden für den Aufbau drahtloser IT-Infrastrukturen (WLAN und Bluetooth) für die Automatisierung und Logistik verwendet. Eine möglichst optimale Vorabplanung, die mit einem Minimum an Kosten eine qualitätsadäquate Kommunikationsinfrastruktur liefert, ist dabei von großer Bedeutung. In Zusammenarbeit mit der Firma rt-solutions.de werden deshalb in diesem Projekt Verfahren und Werkzeuge entwickelt, die für jede spezifisch vorgegebene Infrastrukturtopologie einen Einsatzplan für alle Funkkomponenten entwirft, der unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Parameter (Qualitätsanforderung, Kosten) eine optimale Funkabdeckung gewährleistet. Dazu werden Verfahren für die Modellierung der Radiowellenausbreitung und für die Berücksichtigung von Referenzmessungen in der realen Umgebung eingesetzt. Auf dieser Basis wird es für einen Nutzer möglich, die erforderlichen Komponenten und deren Positionen so zu bestimmen, dass die Qualitätsanforderungen durch die simulierte Funkabdeckung und durch die reale Funkabdeckung erfüllt werden, sofern reale Umgebung und Modell der Umgebung hinreichend gut übereinstimmen.

Network Security Engineering

Projektträger: Industrie
Projektleitung: Edgar Nett
Projektpartner: rt-solutions.de GmbH Köln
Laufzeit: August 2006 – Oktober 2006
Bearbeitung: Georg Lukas

Im Rahmen einer Kooperation eines internationalen Beratungsunternehmens mit zahlreichen anderen Industriepartnern wurde zur Talentförderung im Management-Bereich ein Online-Planspiel durchgeführt. In diesem Rahmen wurden Teilnehmerbewerbungen erfasst und zwischen den von einem Gremium ausgewählten Teilnehmern internetbasierte Spielrunden geführt, um den besten Manager-Kandidaten zu bestimmen.



Da während der Durchführung zahlreiche persönliche Daten der Teilnehmer erfasst und verwaltet werden mussten und die Initiative eine hohe Medienaufmerksamkeit genießt, war der Datenschutz enorm wichtig. Aus diesem Grund wurden in Zusammenarbeit der Universität mit der Firma rt-solutions.de im Vorfeld der Teilnehmerregistrierung umfangreiche Analysen der webbasierten Applikation durchgeführt. Die untersuchten Bedrohungsszenarien waren zum einen Manipulation und Sabotage der Webseiten, und zum anderen das Ausspähen von Anmelde- oder Personendaten der Teilnehmer. Bei der Untersuchung wurden mehrere Schichten abgedeckt, angefangen mit dem Netzwerkzugang zu den Servern über die bereitgestellten Dienste bis zur Sicherheit der Web-Applikation und deren Eingabemasken. Die dabei aufgedeckten mittel- und wenig kritischen Probleme wurden unmittelbar den Kooperationspartnern mitgeteilt und von diesen weitestgehend behoben.

D.2.2 Eingebettete Systeme und Betriebssysteme

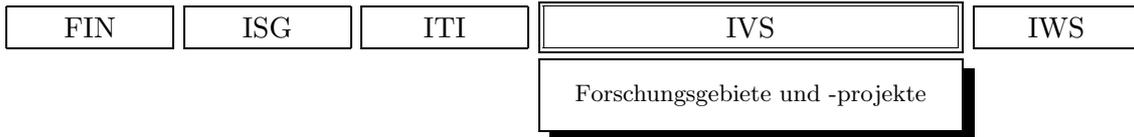
Die Integration von Informationstechnik in die Artefakte unserer täglichen Umwelt läuft in großem Umfang und mit hoher Geschwindigkeit. Mechatronik und Miniaturisierung sind Katalysatoren dieser Entwicklung. Mittlerweile werden über 99% aller Prozessoren in eingebetteten Anwendungen eingesetzt und eine Studie von Ernst&Young von 1999 sagt 10.000 miteinander kommunizierende Mikrosensoren für jede Person dieses Planeten im Jahr 2010 voraus.

Das Internet, bisher ein Netz der Informationsdienste, wird sich in ein Netz der kooperierenden intelligenten Dinge wandeln. In diesem Bereich ist das Arbeitsfeld der AG Eingebettete Systeme und Betriebssysteme angesiedelt, wobei der Schwerpunkt der Forschungen auf kooperierenden Sensor-Aktor-Systeme liegt. Sie sind durch die Offenheit und Dynamik der Interaktionsbeziehungen, Selbstorganisation und starken Beschränkungen hinsichtlich des Stromverbrauchs und der Leistungsfähigkeit der eingebetteten Komponenten charakterisiert. Unter diesen Bedingungen geeignete Komponenten, Systemstrukturen, Interaktionsmodelle und Middleware zu entwerfen, ist das Ziel der Arbeitsgruppe.

MINEMA: Middleware for Network Eccentric and Mobile Applications

Projekträger: European Science Foundation
Projektleitung: Jörg Kaiser
Laufzeit: September 2003 – Juli 2008
Bearbeitung: Jörg Kaiser

MINEMA ist ein Programm der European Science Foundation (ESF) für Wissenschaftler, dessen Ziel es ist, die Kooperation von Forschungsgruppen aus dem Bereich der Middleware für mobile Anwendungen zu unterstützen. Das Programm fördert die Forschung zur Definition und Realisierung adäquater, allgemein anerkannter Middleware-Abstraktionen zur Beschreibung neuartiger, mobiler Anwendungen. Diese reichen von Szenarien des Ubiquitous Computing zu sehr großen PeertoPeer Systemen.



D.2.3 Softwaretechnik

Software eMeasurement

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: Januar 2002 – März 2006
Bearbeitung: Mathias Lothar, Martin Kunz, Martin Tröger, Martin Elke

Das Software eMeasurement impliziert eine Reihe neuer Möglichkeiten der Interaktion auf dem Gebiet der Softwaremessung und Bewertung hinsichtlich: eMeasurement Communities, eMeasurement Services, eQuality Services, eMeasurement Consulting, eExperience und eRepositories, Measurement eLearning und eCertification. Ziel ist es unter anderem, themenbezogene Web-Portale und -Services anzubieten, die eine effiziente Planung, Konsultation, Durchführung und gemeinsame Auswertung von Softwaremess- und -bewertungsformen im Web unterstützen, wie beispielsweise im folgenden Portal zum Functional Size Measurement (FSM).

Implementation von Web-Service-Center-Diensten

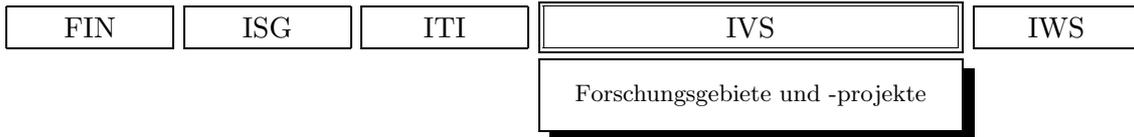
Projektträger: Industrie
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: Januar 2004 – März 2006
Bearbeitung: Dimitry Rud, Friedhelm Roehl, Frank Giese, Jens Hofmann, Andreas Schmietendorf (EZ T-Systems, Berlin)

Im Bereich der Web Services (WS) ist eine hohe Dynamik der Technologien und Anwendungsformen zu verzeichnen. Inhalt dieses Projektes, das gemeinsam mit dem Entwicklungszentrum der Deutschen Telekom in Berlin realisiert wird, ist die Analyse von Web Services sowie die prototypische Implementation von (Trust) Center-Diensten für die Auswertung realer Webservice-Anbieter hinsichtlich qualitativer Aspekte. Grundlage dieser Dienste bieten Aufwands- bzw. Kostenschätzungen von Legacy-Projekten für deren WS-Portierung im Rahmen des Telekommunikationsbereiches.

E-Learning Content

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: Januar 2004 – Dezember 2006
Bearbeitung: Mathias Lothar, Martin Kunz, Fritz Zbrog

Ausgangspunkt sind die vielfältigen Web-Content-Beispiele für die Lehrveranstaltungen der AG Softwaretechnik, wie z. B. Softwaretechnik I, Verteilte Systementwicklung, Softwarequalitätsmanagement, Einführung/Algorithmen Datenstrukturen und Web Engineering, in denen Web-Animationen mit lokalen Bewertungsformen bereits seit einigen Jahren im Einsatz sind. Inhalt des Projektes ist es, einerseits die Tauglichkeit moderner Technologien zum Semantic Web, wie SMIL, RSS und OWL, für den Bereich der traditionell kognitiven und behavioristischen Lehr- und Lernformen zu überprüfen, andererseits eine spezielle Themenausrichtung vorzunehmen und zwar für den inhaltlichen Bezug zur



Softwaretechnik-Ausbildung im Rahmen der internationalen Initiative SWEBOK (Software Engineering Body of Knowledge), zu den Grundlagen der Softwaremessung und -bewertung im Rahmen der Communities, in denen unsere AG aktives Mitglied ist (GI, DASMA, MAIN, COSMIC und ISBSG).

Metrikendatenbanken und -repositories

Projekträger: Land (Sachsen-Anhalt/ohne Gutachtersystem)
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: Juli 2004 – Juni 2007
Bearbeitung: René Braungarten

Im Rahmen von Industrieprojekten der AG Softwaretechnik sind bereits Prototypen von Metrikendatenbanken (MDB) im Einsatz. Außerdem existieren bereits erste Ansätze im Web im Rahmen des E-Measurement, die allerdings noch gering den Bereich der Softwareentwicklung unterstützen. Inhalt dieses Projektes ist, ausgehend von einer zu erstellenden State-of-the-Art-Bewertung, die Modellierung und prototypische Implementierung von empirischen Konzepten zur wirksamen Unterstützung des IT Bereiches auf der Grundlage von Metrikendatenbasen bzw. Repositories, der Intentionen des pervasive Computing im Rahmen von Web-Infrastrukturen einschließt. Dabei wird vor allem die Effizienzbewertung der MDB-Lösung selbst einbezogen.

Qualitätssicherung von SOA-basierten Systemen

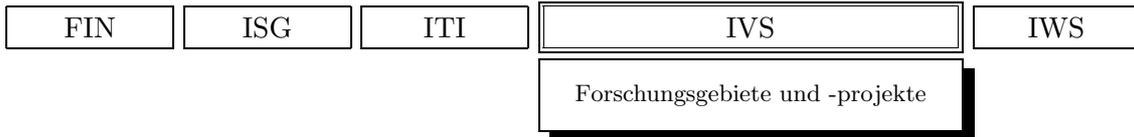
Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: Juli 2005 – Dezember 2007
Bearbeitung: Dmytro Rud, Andreas Schmietendorf, Reiner Dumke

Bei serviceorientierten Architekturen (SOA) sind die Qualitätsanforderungen besonders komplex und aufwändig zu gewährleisten. Neue Qualitätsmodelle für diese neue Technologie sind erforderlich. Inhalt dieses Projektes ist daher, Qualitätsmetriken zu definieren, die die Bewertung von SOA-basierten Systemen wirkungsvoll unterstützen und durch Anwendungserfahrungen effiziente Systementwicklungen gewährleisten.

E-Learning Management

Projekträger: Industrie
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: Januar 2003 – September 2007
Bearbeitung: Uwe Blazey, Fritz Zbrog, Steffen Kernchen

Bei diesem Projekt geht es darum, die verschiedenen Lehr- und Lernkonzepte sowie Inhalte mit den jeweils geeigneten Organisationsformen zu verbinden. Hinsichtlich der Einrichtung, Organisation und Führung von Web-Kursen existieren bereits vielfältige Lösungen. Wirklicher Forschungsbedarf besteht hierbei allerdings in der Analyse und Bewertung der Komplexität von E-Learning-Systemen hinsichtlich ihrer Entwicklung und Wartung unter



Berücksichtigung der funktionalen (inhaltlichen) Erweiterung aber auch der technologischen Veränderungen, aber auch in der speziellen Abschätzung des Entwicklungs- und Wartungsaufwandes unter den Aspekten unterschiedlich intentionierter Architekturformen, wie zum Beispiel dem PLP (Personal Learning Platform), beispielsweise durch die Modifikation existierender Schätzmodelle wie das COCOMO II oder das COSMIC-FFP. Inhalt dieses Projektes ist es daher vor allem, die Entwicklungskomplexität zu untersuchen, bewertbar und damit beherrschbar zu machen.

Software Measurement Infrastrukturen

Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: April 2005 – März 2008
Bearbeitung: Martin Kunz, Fritz Zbrog, Reiner Dumke, Ayaz Farooq

Gegenstand dieses Projektes ist die Anwendung der Web-Technologien für Infrastrukturen für die Software-Messung in den verschiedensten Bereichen der Software-Qualitätssicherung und Prozessverbesserung.

Release-Based Test Evaluation

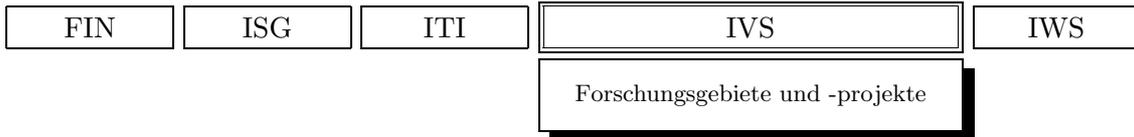
Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: April 2006 – März 2008
Bearbeitung: Ayaz Farooq

Bei diesem Projekt geht um die Bewertung der Software-Qualität von Software-Releases auf der Grundlage der Testeffizienz. Ausgangspunkt sind die Untersuchungen zu Testgütemodellen (TMM) und deren Kontext im Software-Prozess generell. Dabei werden zunächst die Testmethoden, Prozesse und deren Software-Prozessintegration betrachtet. Schwerpunkte des Projektes sind Zusammenfassung vorhandener Testmethoden als State of the Art mit den jeweils zugrunde liegenden Testprozessen, Konstruktion empirisch basierter semantischer Netze für die Testprozessadaption bzw. -optimierung, Ableitung komplexer Testbewertungsformen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Testprozessgüte-Levels.

ITIL-basierte Software-Prozessoptimierung für den KMU-Bereich

Projekträger: Industrie
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: Januar 2006 – Juni 2008
Bearbeitung: Martina Blazey

Die IT Infrastructure Library widmet sich insbesondere der Erschließung von Best Practices für den SOA-Bereich. Diese modernen Systemformen sind auch zunehmend im KMU-bezogenen Entwicklungsbereich relevant. Das vorliegende Projekt beschäftigt sich daher mit der Prozessmodellierung für aktuelle Software-Entwicklungen im KMU-Bereich auf der Grundlage der BPMN und Konzeption und Instrumentierung eines Projektmanagement auf dieser Grundlage.



Agend-based eLearning

Projektträger: Haushalt
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: Januar 2006 – Juni 2008
Bearbeitung: Steffen Kernchen, Martin Kunz, Reiner Dumke

Hierbei geht es um die Anwendung moderner Technologien, wie der Agententechnologie, für das Web-gestützte Lernen. Neben neuartigen Unterstützungsformen zum e-Learning generell werden hierbei spezifische Lernformen und -technologien für einen ausgewählten Lehrbereich untersucht.

Statistische Prozesssteuerung im Automotiv-Software-Bereich

Projektträger: Industrie
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: September 2005 – August 2008
Bearbeitung: Karsten Richter

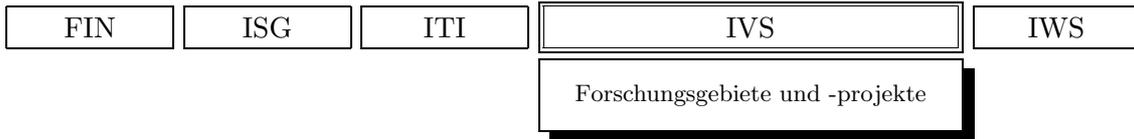
Dieses Thema wird durch eine Doktorandenstelle bei Bosch Stuttgart gefördert. Inhalt dieses Projektes ist, auf der Grundlage des SPC (Statistical Process Control) eine Prozesssteuerungsform im Bereich der Software-Entwicklung im Automotiv-Bereich zu entwickeln und diese prototypisch anzuwenden. Damit soll eine Prozessgütestufe nach dem Capability Maturity Model Integration (CMMI) von 4 erreicht bzw. erreichbar werden. Dabei werden auch geeignete Quantifizierungsmethoden, wie zum Beispiel das Functional Size Measurement (FSM), hinsichtlich ihrer Eignung untersucht. Die folgende Abbildung zeigt eine bereits das in einem vorhergehenden Projekt mit der Industrie analysierte Verhältnis der FSM-Unterstützung bei einer CMMI-basierten Prozessgüte. Insbesondere für die CMMI Stufe 5 ist dabei die Kausalitätsanalyse eine wichtige Prozessqualitätsgrundlage. Erste Kausalitätsmodelle sind inzwischen entwickelt und untersucht worden (siehe Abbildung). Grundlegende Prozessmodelle und Methodologien sind inzwischen in einem Preprint publiziert worden. Der kausal Ansatz selbst wurde bereits auf internationalen Tagungen vorgestellt (IWSM, MENSURA usw.).

Qualitätssicherung bei der Entwicklung verteilter Systeme

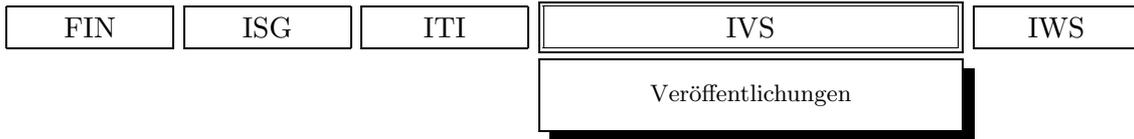
Projektträger: Industrie
Projektleitung: Reiner Dumke
Laufzeit: Januar 2006 – Dezember 2008
Bearbeitung: Detlef Günther, Peter Drechsel, Hans-Edgar Makiola, Gerald Mews, Steffen Paschke, Torsten Woywodt

Bei diesem Projekt sind mehrere industrielle Partner beteiligt, wie zum Beispiel VW Wolfsburg, T-Systems Magdeburg, BWS Automotiv Cons. Wolfsburg usw.). Schwerpunkte bei der Projektbearbeitung sind vor allem

- Analyse und Bewertung der Einflussfaktoren der SOA für die Prozessgestaltung der Enterprise Information Systems (EIS),



- die Security-Prozessanalyse und -optimierung für die EIS,
- Service-Level-Agreement-basiertes Projektmanagement für die EIS-Entwicklung,
- formale Modelle einer EIS-Prozessanalyse und -bewertung,
- Anwendung von Optimierungsverfahren für die EIS-Bewertung,
- Bewertung und Optimierung der methodischen Grundlagen zu EIS.



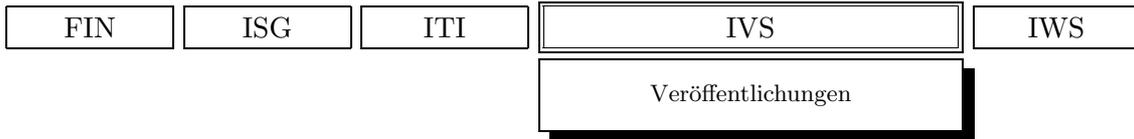
D.3 Veröffentlichungen

D.3.1 Bücher

- [1] A. ABRAN, M. BUNDSCHUH, G. BÜREN und R. DUMKE (Hrsg.). *Innovations in Software Measurement - Proceedings of the International Workshop on Software Measurement and DASMA Software Metrik Kongress (IWSM/MetriKon 2006)*, 2.–3. November 2006, Potsdam. Shaker Verlag, Aachen, 2006. ISBN 3-8322-5611-3.
- [2] A. ABRAN, R. DUMKE und M. RUIZ (Hrsg.). *Proceedings of the International Conference on Software Process and Product Measurement (MENSURA 2006)*, 6.–8. November, 2006, Cádiz, Spanien. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Spanien, 2006. ISBN13: 978-84-9828-101-9, ISBN10: 84-9828-101-6.
- [3] A. SCHMIETENDORF und R. DUMKE (Hrsg.). *Tagungsband zum 1. Workshop Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen (BSOA2006)*, 24. November 2006, FHW Berlin. Eigenverlag Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2006. ISBN 3-929757-95-8.

D.3.2 Veröffentlichungen (begutachtet)

- [1] R. BRAUNGARTEN, A. FAROOQ, M. KUNZ, A. SCHMIETENDORF und R. DUMKE. Applying Service-Oriented Software Measurement to Derive Quality Indicators of Open Source Components. *UPGRADE - The European Journal for the Informatics Professional*, VII(1), February 2006.
- [2] R. DUMKE. Das Magdeburger Software Measurement Laboratory (SMLb) – Initiator für ingenieurmäßige Software-Entwicklung. *Mitteldeutsche Mitteilungen*, III:4–5, 2006.
- [3] R. DUMKE, A. ABRAN und L. BUGLIONE. Suggestions for Improving Measurement Plans: First results from a BMP application. In: T. DEKKERS (Hrsg.), *Proceedings of the 3rd Software Measurement European Forum (Smef2006)*, S. 209–224, Rome, Italy, 10.–12. May 2006.
- [4] R. DUMKE, M. BLAZEY, H. HEGEWALD, D. REITZ und K. RICHTER. Causalities in Software Process Measurement and Improvement. In: A. ABRAN, R. DUMKE und M. RUIZ (Hrsg.), *Proceedings of the International Conference on Software Process and Product Measurement (MENSURA 2006)*, S. 42–52, Cádiz, Spanien, 6.–8. November 2006. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Spanien. ISBN13: 978-84-9828-101-9 ISBN10: 84-9828-101-6.
- [5] R. DUMKE, R. BRAUNGARTEN, M. BLAZEY, H. HEGEWALD, D. REITZ und K. RICHTER. Structuring Software Process Metrics - A holistic semantic network based overview. In: A. ABRAN, M. BUNDSCHUH, G. BÜREN und R. DUMKE (Hrsg.), *Proceedings of the International Workshop on Software Metrics and DASMA Software Metrik Kongress (IWSM/MetriKon 2006)*, S. 483–498, Potsdam, 2.–3. November 2006. Shaker Publ., Aachen. ISBN 3-8322-5611-3.



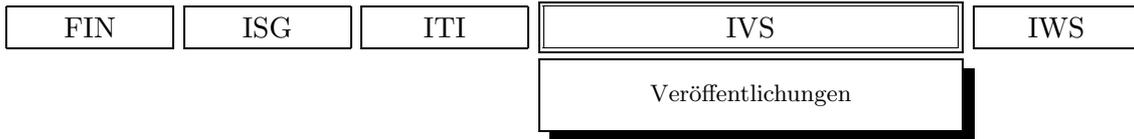
- [6] R. DUMKE, R. BRAUNGARTEN, M. KUNZ, A. SCHMIETENDORF und C. WILLE. Strategies and Appropriateness of Software Measurement Frameworks. In: A. ABRAN, R. DUMKE und M. RUIZ (Hrsg.), *Proceedings of the International Conference on Software Process and Product Measurement (MENSURA 2006)*, S. 150–170, Cádiz, Spanien, 6.–8. November 2006. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Spanien. ISBN13: 978-84-9828-101-9 ISBN10: 84-9828-101-6.
- [7] R. DUMKE, A. SCHMIETENDORF und H. ZUSE. Formal Descriptions of Software Measurement and Evaluation – A Short Overview and Evaluation - Part I. *Metrics News, Journal of the GI-Interest Group on Software Metrics*, 11(1):35–72, August 2006. ISSN 1431-8008.
- [8] A. FAROOQ. DASMA Diplomarbeiten-Preis: Conception and Prototypical Implementation of a Web Service as an empirical-based Consulting about Java Technologies. In: A. ABRAN, M. BUNDSCHUH, G. BÜREN und R. DUMKE (Hrsg.), *Proceedings of the International Workshop on Software Metrics and DASMA Software Metrik Kongress (IWSM/MetriKon 2006)*, S. 317–318, Potsdam, 2.–3. November 2006. Shaker Publ., Aachen. ISBN 3-8322-5611-3.
- [9] A. FAROOQ, R. BRAUNGARTEN, M. KUNZ, A. SCHMIETENDORF und R. DUMKE. Towards SOA-based approaches for IT Quality Assurance. In: *Proceedings of the CONQUEST 2006 - Software Quality in Service-Oriented Architectures*, S. 45–54. dpunkt.verlag Heidelberg, September 2006.
- [10] A. FAROOQ, S. KERNCHEN, R. DUMKE und C. WILLE. Web Services based Measurement for IT Quality using Principal Component Analysis. In: A. ABRAN, R. DUMKE und M. RUIZ (Hrsg.), *Proceedings of the International Conference on Software Process and Product Measurement (MENSURA 2006)*, S. 241–251, Cádiz, Spanien, 6.–8. November 2006. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Spanien. ISBN13: 978-84-9828-101-9 ISBN10: 84-9828-101-6.
- [11] A. FAROOQ, S. KERNCHEN, M. KUNZ, R. DUMKE und C. WILLE. Complexity and Quality Evaluation of Basic Java Technologies. In: A. ABRAN, M. BUNDSCHUH, G. BÜREN und R. DUMKE (Hrsg.), *Proceedings of the International Workshop on Software Metrics and DASMA Software Metrik Kongress (IWSM/MetriKon 2006)*, S. 107–118, Potsdam, 2.–3. November 2006. Shaker Publ., Aachen. ISBN 3-8322-5611-3.
- [12] A. HERMS, G. LUKAS und S. IVANOV. Realism in Design and Evaluation of Wireless Routing Protocols. In: *Proceedings of First international Workshop on Mobile Services and Personalized Environments (MSPE'06)*, Aachen, 16.–17. November 2006.
- [13] J. KAISER und H. PIONTEK. Codes: Supporting the development process in a publish/subscribe system. In: *Fourth IEEE Workshop on Intelligent Solutions in Embedded Systems (WISES 2006)*, Catania, Italy, June 2006.
- [14] J. KAISER und H. PIONTEK. Self-describing components in cooperation systems. In: *MiNEMA Workshop*, Leuven, Belgien, 7.–8. Februar 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
			Veröffentlichungen	

- [15] M. KANNEBERG, M. MÜLLERBERG, J. BÖRDING, U. PETERSON und G. THEIDIG. *Girls Day - Mädchen-Zukunftstag und mehr*, Kapitel Projekte zur Berufsorientierung von Mädchen, S. 133–139. W.Bertelsmann Verlag, 2006. ISBN 3-7639-3468-5.
- [16] M. KANNEBERG und E. NETT. Roboterwettbewerbe als Benchmark für mechatronische Systeme. In: *4. Internationale Maschinenbaukonferenz COMEC 2006*, Santa Clara, Cuba, November 2006.
- [17] S. KERNCHEN, A. FAROOQ, R. DUMKE und C. WILLE. Evaluation of Java-Based Agent Technologies. In: A. ABRAN, M. BUNDSCHUH, G. BÜREN und R. DUMKE (Hrsg.), *Proceedings of the International Workshop on Software Metrics and DASMA Software Metrik Kongress (IWSM/MetriKon2006)*, S. 175–188, Potsdam, 2.–3. November 2006. Shaker Publ., Aachen. ISBN 3-8322-5611-3.
- [18] M. KUNZ, R. BRAUNGARTEN und R. DUMKE. Bewertungsansätze und Modelle für unternehmensweite Software-Messinitiative. *ASQT 2006*, 14.–15. September 2006.
- [19] M. KUNZ, S. KERNCHEN, R. DUMKE und A. SCHMIETENDORF. Ontology-based Web service for object-oriented metrics. In: A. ABRAN, M. BUNDSCHUH, G. BÜREN und R. DUMKE (Hrsg.), *Proceedings of the International Workshop on Software Metrics and DASMA Software Metrik Kongress (IWSM/MetriKon 2006)*, S. 99–106, Potsdam, 2.–3. November 2006. Shaker Publ., Aachen. ISBN 3-8322-5611-3.
- [20] M. KUNZ, M. LESZAK, R. BRAUNGARTEN und R. DUMKE. Design of an Integrated Measurement Database for Telecom Systems Development. In: A. ABRAN, M. BUNDSCHUH, G. BÜREN und R. DUMKE (Hrsg.), *Proceedings of the International Workshop on Software Metrics and DASMA Software Metrik Kongress (IWSM/MetriKon 2006)*, S. 471–482, Potsdam, 2.–3. November 2006. Shaker Publ., Aachen. ISBN 3-8322-5611-3.
- [21] M. KUNZ, A. SCHMIETENDORF, R. BRAUNGARTEN und R. DUMKE. Serviceorientierte Ausrichtung von Test- und Messwerkzeugen. In: A. SCHMIETENDORF und R. DUMKE (Hrsg.), *Tagungsband: 1. Workshop Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen (BSOA2006)*, S. 11–20, FHW Berlin, 24. November 2006. Eigenverlag Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. ISBN 3-929757-95-8.
- [22] M. KUNZ, A. SCHMIETENDORF, R. DUMKE und D. RUD. SOA-Capability of Software Measurement Tools. In: A. ABRAN, R. DUMKE und M. RUIZ (Hrsg.), *Proceedings of the International Conference on Software Process and Product Measurement (MENSURA 2006)*, S. 216–225, Cádiz, Spanien, 6.–8. November 2006. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Spanien. ISBN13: 978-84-9828-101-9 ISBN10: 84-9828-101-6.
- [23] M. KUNZ, A. SCHMIETENDORF, R. DUMKE und C. WILLE. Towards a service-oriented measurement infrastructure. In: T. DEKKERS (Hrsg.), *Proceedings of the 3rd Software Measurement European Forum (Smef2006)*, S. 197–208, Rome, Italy, 10.–12. May 2006.
- [24] M. OLSCHIMKE, C. WILLE und R. DUMKE. Analysis of Requirement Specifications in Student Projects: An Empirical Study. In: A. ABRAN, M. BUNDSCHUH, G. BÜREN

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
			Veröffentlichungen	

- und R. DUMKE (Hrsg.), *Proceedings of the International Workshop on Software Metrics and DASMA Software Metrik Kongress (IWSM/MetriKon 2006)*, S. 261–284, Potsdam, 2.–3. November 2006. Shaker Publ., Aachen. ISBN 3-8322-5611-3.
- [25] H. PIONTEK, M. SEYFFER und J. KAISER. Improving the accuracy of ultrasound-based localisation systems. *Journal Personal and Ubiquitous Computing*, December 2006. Springer London.
- [26] D. RUD, A. SCHMIETENDORF und R. DUMKE. Analyse des Performance-Verhaltens von WS-BPEL-Prozessen. In: A. SCHMIETENDORF und R. DUMKE (Hrsg.), *Tagungsband: 1. Workshop Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen (BSOA2006)*, S. 85–93, FHW Berlin, 24. November 2006. Eigenverlag Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. ISBN 3-929757-95-8.
- [27] D. RUD, A. SCHMIETENDORF und R. DUMKE. Performance annotated orchestration models for service oriented architectures. In: *Proceedings of the 22nd Annual UK Performance Engineering Workshop (UKPEW 2006)*, S. 63–72, Bournemouth University, Poole, Dorset, UK, 6.–7. July 2006.
- [28] D. RUD, A. SCHMIETENDORF und R. DUMKE. Performance Modeling of WS-BPEL-Based Web Service Compositions. In: *2006 IEEE Services Computing Workshops (SCW 2006)*, S. 140–147, Chicago, Illinois, 18.–22. September 2006. IEEE Computer Society.
- [29] D. RUD, A. SCHMIETENDORF und R. DUMKE. Product Metrics for Service-Oriented Infrastructures. In: A. ABRAN, M. BUNDSCHUH, G. BÜREN und R. DUMKE (Hrsg.), *Proceedings of the International Workshop on Software Metrics and DASMA Software Metrik Kongress (IWSM/MetriKon 2006)*, S. 161–174, Potsdam, 2.–3. November 2006. Shaker Publ., Aachen. ISBN 3-8322-5611-3.
- [30] A. SCHMIETENDORF. Richtlinien und Vorgaben für die Implementierung einer SOA. In: A. SCHMIETENDORF und R. DUMKE (Hrsg.), *Tagungsband: 1. Workshop Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen (BSOA2006)*, S. 63–68, FHW Berlin, 24. November 2006. Eigenverlag Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. ISBN 3-929757-95-8.
- [31] S. TRIKALLOTIS und J. DIEDERICH. Utilizing Fault-Tolerance Protocol for Colocation Interfering Cells in a Wireless Network. In: *Workshop Proceedings 19th International Conference on Architecture of Computing Systems (ARCS 2006)*, S. 106–115, Frankfurt am Main, Germany, March 16 2006. ISBS: 3-88579-175-7.
- [32] S. TRIKALLOTIS und G. HIERTZ. Maschenfunk. Gemeinsamkeiten und Unterschiede von WLAN und Mesh-Netzen. *c't Magazin für Computertechnik*, 02:198–203, 2006.
- [33] S. TRIKALLOTIS und G. LUKAS. Evaluating a Clock Synchronization for Dependable Sensor Networks. In: *Proceedings of the 20th IEEE International Parallel & Distributed Processing Symposium, DPDNS Workshop*, Rhodes Island, Greece, 2006.
- [34] C. WILLE, R. BRAUNGARTEN und R. DUMKE. Addressing Drawbacks of Software Measurement Data Integration. In: T. DEKKERS (Hrsg.), *Proceedings of the 3rd*



Software Measurement European Forum (SmeF2006), Rome, Italy, 10.–12. May 2006.
(online part).

D.3.3 Veröffentlichungen (nicht begutachtet)

- [1] S. IVANOV. Literaturübersicht und Forschungsrichtungen in dem Bereich: Lokalisierung von Mobilien Geräten in IEEE 802.11 Drahtlosen Netzen. Praktikumsbericht im Rahmen vom 100-Jahre-Rotary Jubiläumsprogramm: Studienstipendien für mittel- und osteuropäische Studierende in Deutschland, August 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
			Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen	

D.4 Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen

D.4.1 Vorträge

S. TRIKALIOTIS: *Utilizing a Fault-Tolerance Protocol for Colocation Interfering Cells in a Wireless Network*, 19th International Conference on Architecture of Computing Systems (ARCS 2006), Frankfurt am Main, Germany, 13.–16. März 2006.

E. NETT: *„QoS und Selbstorganisation in großflächigen drahtlosen Netzen“*, eingeladener Vortrag, Jahreskolloquium SPP-1125 „Kooperierende Teams mobiler Roboter in dynamischen Umgebungen“, Magdeburg, 31. März 2006.

G. LUKAS: *„Evaluating a Clock Synchronization for Dependable Sensor Networks“*, 20th IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium, Rhodos, Griechenland, 29. April 2006.

R. DUMKE: *Towards a Service-Oriented Measurement Infrastructure*, 3rd Software Measurement European Forum (SMEF), Rome, Italy, 11. Mai 2006.

R. DUMKE: *Addressing Drawbacks of Software Measurement Data Integration*, 3rd Software Measurement European Forum (SMEF), Rome, Italy, 11. Mai 2006.

A. HERMS: *„Publisher/Subscriber-Middleware mit Dienstgütegarantien“*, Jahreskolloquium, DFG Schwerpunktprogramm 1140: Basissoftware für Selbstorganisierende Infrastrukturen für Vernetzte Mobile Systeme, Mannheim, Germany, 16. Mai 2006.

M. KANNEBERG: *Projekt „Roberta“ im Center Court der Robocup – Weltmeisterschaft 2006*, Robocup – Weltmeisterschaft 2006, Bremen, 16. Juni 2006.

M. KUNZ: *Bewertungsansätze und Modelle für unternehmensweite Software-Messinitiativen*, ASQT 2006, Klagenfurt, 15. September 2006.

A. SCHMIETENDORF: *Performance Modeling of WS-BPEL-Based Web Service Compositions*, 2006 IEEE Services Computing Workshops (SCW 2006), Chicago, Illinois, 18. September 2006.

E. NETT: *„Open and Challenging Research Issues in Distributed Computing“*, Panel Moderation, IEEE Symposium on Reliable Distributed Systems (SRDS 2006), Leeds, UK, 03. Oktober 2006.

R. DUMKE: *Software Process Evaluation and Improvement*, AK Software Measurement, Bosch Stuttgart, 25. Oktober 2006.

A. HERMS: *Realism in Design and Evaluation of Wireless Routing Protocols*, First International Workshop on Mobile Services and Personalized Environments (MSPE 2006), November 2006, Aachen, Germany.

M. KUNZ: *Ontology-based Web service for object-oriented metrics*, International Workshop on Software Measurement (IWSM 2006) and DASMA Software Metrik Kongress (MetriKon 2006), Potsdam, 2. November 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
			Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen	

R. DUMKE: *Complexity and Quality Evaluation of Basic Java Technologies*, International Workshop on Software Measurement (IWSM 2006) and DASMA Software Metrik Kongress (MetriKon 2006), Potsdam, 2. November 2006.

D. RUD: *Product Metrics for Service-Oriented Infrastructures*, International Workshop on Software Measurement (IWSM 2006) and DASMA Software Metrik Kongress (MetriKon 2006), Potsdam, 2. November 2006.

S. KERNCHEN: *Evaluation of Java-Based Agent Technologies*, International Workshop on Software Measurement (IWSM 2006) and DASMA Software Metrik Kongress (MetriKon 2006), Potsdam, 2. November 2006.

C. WILLE: *Analysis of Requirement Specifications in Student Projects: An Empirical Study*, International Workshop on Software Measurement (IWSM 2006) and DASMA Software Metrik Kongress (MetriKon 2006), Potsdam, 2. November 2006.

M. KUNZ: *Design of an Integrated Measurement Database for Telecom Systems Development*, International Workshop on Software Measurement (IWSM 2006) and DASMA Software Metrik Kongress (MetriKon 2006), Potsdam, 3. November 2006.

R. DUMKE: *Structuring Software Process Metrics – A holistic semantic network based overview*, International Workshop on Software Measurement (IWSM 2006) and DASMA Software Metrik Kongress (MetriKon 2006), Potsdam, 3. November 2006.

R. DUMKE: *Causalities in Software Process Measurement and Improvement*, International Conference on Software Process and Product Measurement (MENSURA 2006), Cádiz, Spanien, 6. November 2006.

R. DUMKE: *Strategies and Appropriateness of Software Measurement Frameworks*, International Conference on Software Process and Product Measurement (MENSURA 2006), Cádiz, Spanien, 7. November 2006.

M. KANNEBERG: *Roboterwettbewerbe als Benchmark für mechatronische Systeme*, 4. Internationale Maschinenbaukonferenz COMEC 2006, Santa Clara, Cuba, 8. November 2006.

R. DUMKE: *SOA-Capability of Software Measurement Tools*, International Conference on Software Process and Product Measurement (MENSURA 2006), Cádiz, Spanien, 8. November 2006.

R. DUMKE: *Web Services based Measurement for IT Quality Assurance*, International Conference on Software Process and Product Measurement (MENSURA 2006), Cádiz, Spanien, 8. November 2006.

M. KUNZ: *Serviceorientierte Ausrichtung von Test- und Messwerkzeugen*, 1. Workshop Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen (BSOA 2006), FHW Berlin, 24. November 2006.

A. SCHMIETENDORF: *Richtlinien und Vorgaben für die Implementierung einer SOA*, 1. Workshop Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen (BSOA 2006), FHW Berlin, 24. November 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
			Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen	

D. RUD: *Analyse des Performance-Verhaltens von WS-BPEL-Prozessen*, 1. Workshop Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen (BSOA 2006), FHW Berlin, 24. November 2006.

E. NETT: „*Providing QoS in WLANs – Status and Challenges*“, eingeladener Kolloquiumsvortrag, USFC/DAS, Florianopolis, Brasilien, 4. Dezember 2006.

D.4.2 Teilnahme an weiteren Veranstaltungen

J. KAISER: 19th International Conference on Architecture of Computing Systems (ARCS 2006), Frankfurt am Main, Germany, 13.–16. März 2006.

S.ZUG: TTP-Seminar und Workshop, Wien, Österreich, 13.–17. März 2006.

J. KAISER: 4th Workshop on Intelligent Solutions in Embedded Systems (WISES 2006), Wien, Österreich, 30. Juni 2006.

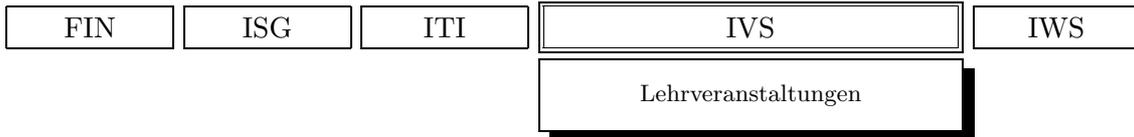
J. KAISER, S. ZUG: 4th MiNEMA Workshop, Sintra, Portugal, 2.–3. Juli 2006.

J. KAISER: The 26th International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS 2006), Lissabon, Portugal, 4.–7. Juli 2006.

J. KAISER: IEEE Symposium on Reliable Distributed Systems (SRDS 2006), Leeds, UK, 2.–4. Oktober 2006.

R. DUMKE: 1. Workshop Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen (BSOA 2006), FHW Berlin, 24. November 2006.

E. NETT: The 27th IEEE Real-Time Systems Symposium (RTSS 2006), Rio de Janeiro, Brasilien, 5.–8. Dezember 2006.



D.5 Lehrveranstaltungen

Hier finden Sie eine Liste mit den gehaltenen Lehrveranstaltungen des Instituts mit entsprechenden Angaben über die Zielgruppe, die Semesterwochenstunden sowie die Lehrbeauftragten. Die Zahlen in den runden Klammern geben dabei die Semesterwochenstunden der Lehrveranstaltung in den Kategorien Vorlesungen, Übungen oder Seminare, und Praktika an.

D.5.1 Sommersemester 2006

Agentenorientierte Softwareentwicklung, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Reiner Dumke.

Betriebssysteme II, Hauptstudium (2/2/0), Jörg Kaiser.

Diplomanden- und Doktorandenseminar, Hauptstudium (0/2/0), Edgar Nett.

Diplomanden- und Doktorandenseminar, Hauptstudium (0/2/0), Jörg Kaiser.

Diplomanden- und Doktorandenseminar, Hauptstudium (0/2/0), Reiner Dumke.

Laborpraktikum Embedded Systems and Sensor Networks, Hauptstudium (0/0/7), Jörg Kaiser.

Feldbusse und Sensornetze, Hauptstudium (2/2/0), Jörg Kaiser.

Kommunikation und Netze, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Edgar Nett.

Laborpraktikum Fernstudium, Fernstudium Informatik (0/0/3), Reiner Dumke, Fritz Zbrog.

Laborpraktikum Operationale Web-Systeme, Hauptstudium (0/0/7), Reiner Dumke, Fritz Zbrog, Martin Kunz.

Proseminar Autonome mobile Systeme, Grundstudium (0/2/0), Jörg Kaiser.

Seminar Drahtlose und mobile Sensornetze, Hauptstudium (0/2/0), Jörg Kaiser.

Seminar Neue Anwendungsgebiete von Wireless LAN, Hauptstudium (0/2/0), Edgar Nett, André Herms, Georg Lukas.

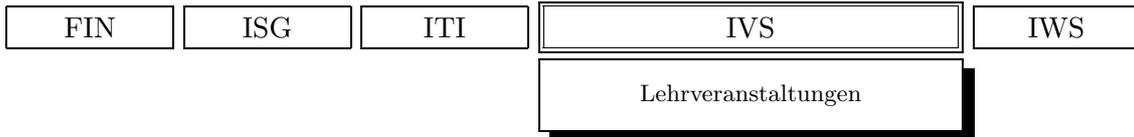
Seminar Web-Qualitätsmanagement, Hauptstudium (0/2/0), Reiner Dumke, René Braungarten, Martin Kunz.

Seminar Software-Architektur und Middleware für mobile Roboter, Hauptstudium (0/2/0), Michael Mock.

Serviceorientierte Architekturen, Hauptstudium (2/2/0), Andreas Schmietendorf.

Softwarepraktikum Softwareparadigmen und -systeme, Grundstudium (0/0/4), Reiner Dumke, René Braungarten, Martin Kunz, Reinhard Koeppe.

Softwarepraktikum Steuerungsalgorithmen für Anwendungen in der Teamrobotik, Grundstudium (0/0/4), Edgar Nett, André Herms, Richard Bade.



Softwarequalitätsmanagement (Softwaretechnik II), Hauptstudium (2/2/0), Reiner Dumke.

Technische Informatik II Teil 1, Grundstudium (2/2/0), Edgar Nett.

Web Engineering, Hauptstudium (2/2/0), Reiner Dumke.

D.5.2 Wintersemester 2006/2007

Betriebssysteme 1, Grundstudium (2/2/0), Jörg Kaiser.

Diplomanden- und Doktorandenseminar, Hauptstudium (0/2/0), Reiner Dumke.

Laborpraktikum drahtlose Netzwerke, Hauptstudium (0/0/7), Edgar Nett, André Herms.

Laborpraktikum SOA-Qualität, Hauptstudium (0/0/7), Reiner Dumke, Fritz Zbrog, Reinhard Koeppe, Martin Kunz, Steffen Kernchen, Dmytro Rud.

Prinzipien und Komponenten eingebetteter Systeme, Hauptstudium (2/2/0), Jörg Kaiser.

Programmierung und Modellierung I, Grundstudium (1/3/0), Reiner Dumke.

Proseminar e-Learning Tools und Standards, Grundstudium (0/2/0), Reiner Dumke, Fritz Zbrog.

Seminar Drahtlose Sensornetzwerke, Hauptstudium (0/2/0), Michael Mock.

Software-Infrastrukturen, Hauptstudium (2/2/0), Reiner Dumke.

Softwarepraktikum Eingebettete Systeme und autonome Robotersysteme, Grundstudium (0/0/4), Jörg Kaiser, Michael Schulze, Sebastian Zug.

Softwaretechnik I, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Reiner Dumke.

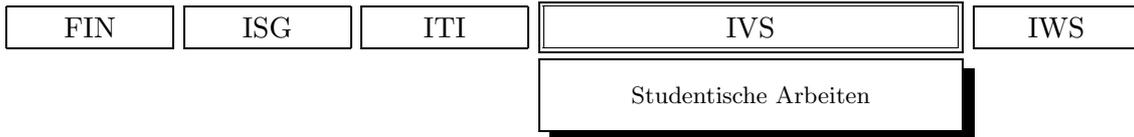
Technische Grundlagen der Informatik, Grundstudium (2/2/0), Jörg Kaiser.



D.6 Studentische Arbeiten

D.6.1 Praktikumsarbeiten

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Benjamin Becker (Reiner Dumke)	Web Service-basierte Dokumentenverwaltung für Erstheizkörpererfassungen
Stephan Bergauer (Reiner Dumke)	Entwicklungsmethodische Grundlagen der verteilten Anwendung STIQweb (bei Ecole de Technologie Supérieur (ETS) Montreal, Canada)
Mario Brand (Reiner Dumke)	Entwicklung von Ontologien und Entwurf eines Beispiels für Managed Desktop Services (bei T-Systems International GmbH Berlin)
Mario Born (Reiner Dumke)	Verteiltes Web-Applikationssystem STIQweb (bei Ecole de Technologie Supérieur (ETS) Montreal, Canada)
Erik Diessner (Reiner Dumke)	Analyse von Funktionsabläufen einer Software zur Verarbeitung von XML-Streckendaten hinsichtlich einer Test- und Simulationsumgebung bei der Siemens AG Berlin
Matthias Ludewig (Reiner Dumke)	Visuelle Prüfung von Bildverarbeitungsalgorithmen für MR-Daten (bei Siemens Erlangen)
Kathrin Malack (Reiner Dumke)	Erstellung und Evaluierung einer barrierefreien Webseite mit dem Web-Content-Management-System TYPO3
Maik Mewes (Reiner Dumke)	Entwicklung einer Anwendung zum Komponenten- und Datenmanagement in verteilten Banksystemen (bei icubic AG Magdeburg)
Anahit Mikayelyan (Reiner Dumke)	Java-basierte Technologien und Tools zur Entwicklung von Web Services
Omar Sami Oreifej (Reiner Dumke)	Entwicklung eines Web-Service für die Messung von Objekt-orientierte Metriken
Marco Reuter (Reiner Dumke)	STIQweb - Technologische Grundlage und Implementationsform (bei Ecole de Technologie Supérieur (ETS) Montreal, Canada)
Philip Richter (Reiner Dumke)	Implementation of object tooltip interactivity in an existing map service framework using JavaScript and XHTML
Christian Neumann (Edgar Nett)	Roaming im Switched WLAN
Marco Schmidt (Edgar Nett)	Sicherheits- und Ereignismanagement im heterogenen Umfeld



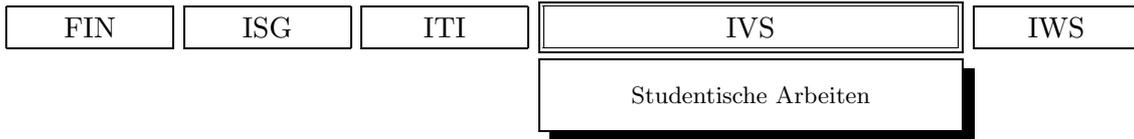
<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Marc Werner (Edgar Nett)	VoIP-Migration bestehender Telekommunikations- infrastruktur im Unternehmensumfeld
Tim Weichmann (Jörg Kaiser)	Konzept zum Aufbau einer zentralen Storagelösung am Beispiel der Sächsischen Bauunion Gröditz GmbH
Sandro Schulze (Jörg Kaiser)	Decodierung, Auswertung und Verarbeitung Meteorologischen Daten Mittels Java
Bela Gipp, Jöran Beel (Martina Engelke)	Der ePass

D.6.2 Bakkalaureatsarbeiten

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Galina Blackburn (Reiner Dumke)	Development of a secure Library-Bookshop with JAVA and ACCESS
Swetelina Nedjeshewa (Reiner Dumke)	Development of an Electronic Address Book with JAVA

D.6.3 Diplomarbeiten

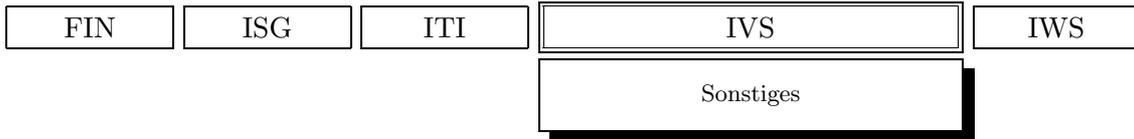
<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Daniel Aderhold (Reiner Dumke)	Unterstützung des Projektmanagements mit Hilfe einer Experience Factory
Sven Appenrodt (Reiner Dumke)	Analyse existierender Navigations-Bibliotheken und Erweiterung einer Bibliothek um Anforderungen aus dem Nischen- bzw. Sonderfahrzeugbereich
Mathias Bartholomäus (Reiner Dumke)	Möglichkeiten der Visualisierung von Risikobewertungen
Anette Böhl, Jens Kubin (Reiner Dumke)	Konzeption und Implementation eines Webservices für Web-Metriken
Nadim Ouzoun (Reiner Dumke)	Versionierungsmechanismen in servicorientierten Architekturen
Sven Richter (Reiner Dumke)	Konzeption einer optimalen, unternehmensweiten Datenbasis für die Messdaten- und Erfahrungshaltung im Rahmen von Software Entwicklungsprojekten
Ralph Schatz (Reiner Dumke)	Modellierung und Design des Zahllistenprogramms der DRV MD



<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Lars Stegner (Reiner Dumke)	Verhandlung und Abrechnung von Webservices im Rahmen eines Frameworks zur Durchführung von elektronischen Dienstleistungen
Christoph Ullwer (Reiner Dumke)	Konzeption und prototypische Realisierung einer Telemetrie-basierten Mess-Architektur
André Weimann, Marco Hünecke (Reiner Dumke)	Konzeption und prototypische Entwicklung eines Epoll-Frameworks
Eric Weise (Reiner Dumke)	Konzeption und prototypische Realisierung einer Web Service-basierten Ontologie objektorientierter Metriken
Nico Rose (Jörg Kaiser)	Verlässliche Steuerung eines verteilten Automatisierungssystems
Stefan Metzloff (Jörg Kaiser)	Gateway zwischen zeit- und ereignisgesteuerten Kommunikationsmodellen
Hagen Steinicke (Edgar Nett)	Evaluierungsverfahren für Lokalisierungsverfahren in drahtlosen Netzen
Martin Wewior (Edgar Nett)	Bandbreitenkontrolle in drahtlosen Multihop-Netzwerken

D.6.4 Master's Theses

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Jasvir Singh (Reiner Dumke)	Efficiency of Web Based Code Generator
Quan Sun (Reiner Dumke)	Implementation of an Integrated Measurement Database for Telecom Systems Development



D.7 Sonstiges

D.7.1 Eigene Veranstaltungen

- Summer School „Softwaremessung“, Siemens AG, Potsdam, 16.–18. Juli 2006, Prof. Reiner Dumke
- IEEE Symposium on Reliable Distributed Systems (SRDS 2006), Leeds, UK, 2.–4. Oktober 2006, Prof. Nett (Steering Committee Chair), Prof. Kaiser (Technical Program Committee Co-Chair)
- 16th International Workshop on Software Measurement (IWSM 2006) and DASMA Software Metrik Kongress (MetriKon 2006), Potsdam, 2.–3. November 2006, Prof. Dumke (gemeinsam mit Prof. Alain Abran, ETS Montréal, Kanada und Günter Büren, Büren & Partner Software-Design Nürnberg und Manfred Bundschuh, DASMA)
- 1. Workshop Bewertungsaspekte Serviceorientierter Architekturen (BSOA 2006), FHW Berlin, 24. November 2006, Prof. Reiner Dumke (gemeinsam mit Prof. Andreas Schmietendorf, FHW Berlin)
- Workshop „Selbstbeschreibende Komponenten und Kommunikation in verteilten Eingebetteten Systemen“, 26. September 2006, Prof. Jörg Kaiser

D.7.2 Gäste des Instituts

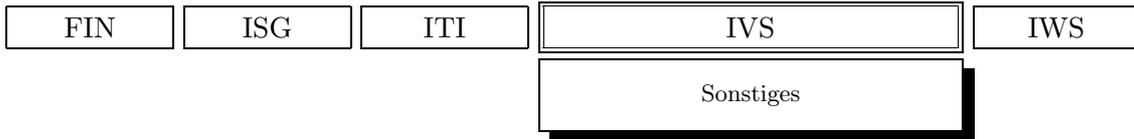
- Prof. Alain Abran (ETS Montreal, Kanada)
- Prof. Horst Zuse (TU Berlin)
- Prof. Dr. Leandro Buss Becker (Universidade Federal de Santa Catarina, Florianopolis)

D.7.3 Gastaufenthalte von Mitgliedern des Instituts

- Prof. Dr. Edgar Nett:
 - Universidade Federal (UFS) de Santa Catarina, Florianopolis, Brasilien

D.7.4 Mitgliedschaften

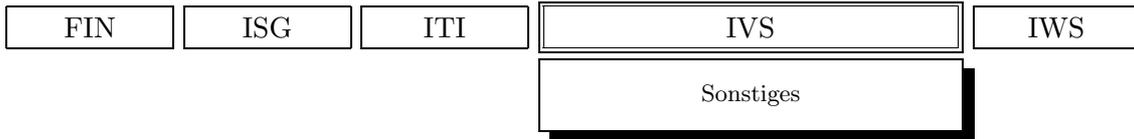
- Reiner Dumke
 - ACM
 - GI
 - IEEE
 - COSMIC
 - DASMA (Ehrenmitglied)
 - MAIN
 - SWEBOK



- Svilen Ivanov
 - IEEE - graduate student member
 - IEEE - Computer, Communications, Antennas and Propagation, and Vehicular Technology Societies
- Jörg Kaiser
 - German representative in the Steering Committee of the ESF Network Minema
 - Gesellschaft für Informatik (GI)
 - GI Fachgruppen und Fachausschüsse:
 - * „Betriebssysteme“
 - * „Echtzeitsysteme“
 - * „Verlässlichkeit und Fehlertoleranz“
- Manuela Kanneberg
 - VDI – Verein Deutscher Ingenieure
- Edgar Nett
 - Gesellschaft für Informatik (GI)
 - Leitungsgremium Fachausschuss „Verlässlichkeit und Fehlertoleranz“
 - GI Fachgruppe „Betriebssysteme“
 - IEEE – TC on Dependability and Fault-tolerance Computing
 - IEEE – TC on Distributed Computing
- Fritz Zbrog
 - GI-Fachgruppe „Betriebssysteme“
 - GI-Fachgruppe „Kommunikation und Verteilte Systeme“

D.7.5 Gremientätigkeiten

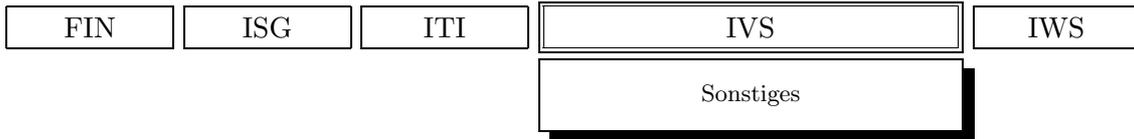
- Manfred Deutscher
 - Institutsvorstand
- Reiner Dumke
 - Institutsvorstand
 - Mitglied im Fakultätsrat der FIN (bis März 2006)
 - Mitglied in der Forschungskommission der FIN
 - Mitglied im Konzil
 - Prüfungskommissionen (Diplom, Promotion)
 - Sprecher der GI-Fachgruppe 2.1.10 (Softwaremessung und -bewertung)
 - Studienfachberater für den Master of Computer Science
 - Berufungskommissionsvorsitzender
- Martina Engelke
 - Institutsvorstand



- Daniel Mahrenholz
 - Mitglied im Fakultätsrat der FIN
- André Herms
 - Mitglied im Fakultätsrat der FIN
- Jörg Kaiser
 - Institutsvorstand
 - Stellvertreter im Fakultätsrat der FIN
 - Studienfachberater Informatik
 - Mitglied Prüfungsausschuss
- Jürgen Lehmann
 - stellv. Mitglied im Fakultätsrat der FIN
 - technischer Beauftragter der Fakultät für Geb. 29
 - Rechnerinfrastrukturgruppe der Fakultät
 - Institutsvorstand
 - WWW-Kommission/Pressekommission der Fakultät für Informatik
 - Mitglied der Senatskommission EDV / Geräte
- Georg Lukas
 - Berufungskommission für Stiftungs juniorprofessur Software-Engineering/CV
- Edgar Nett
 - Institutsvorstand
 - Stellvertreter im Fakultätsrat der FIN
 - Stellvertreter im Senat
 - Beratendes Mitglied Pressestelle
 - Stellvertreter Kommission Geräte EDV
 - Mitglied URZ-Beirat
- Fritz Zbrog
 - Rechnerinfrastrukturgruppe der Fakultät

D.7.6 Gutachtertätigkeiten

- Reiner Dumke
 - Zeitschriften
 - * IEEE Transaction on Software Engineering
 - * Metrics News
 - * Wirtschaftsinformatik
 - * Journal of Systems and Software
 - * Advances in Software Engineering



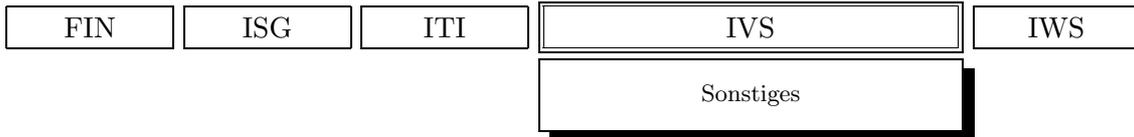
- Buchmanuskripte
 - * Software Engineering, Sommerville, Pearson Verlag
 - * Software Projektkalkulation, Hanser Verlag
- Jörg Kaiser
 - Berufungsverfahren
 - EU-Projekte
 - Internationale Fachkonferenzen
 - Promotionsverfahren
 - Zeitschriften
- Edgar Nett
 - DFG-Projekte
 - Berufungsverfahren
 - Habilitationsverfahren
 - Promotionsverfahren
 - Internationale Fachkongresse
 - Zeitschriften
- Fritz Zbrog
 - Reviewer für Math. Zentralblatt

D.7.7 Herausgeberschaften von Periodika, Editortätigkeiten

- Reiner Dumke
 - Metrics News, ISSN 1431-8008
 - Magdeburger Schriften zum Empirischen Software Engineering, Shaker-Verlag, Aachen
- Jörg Kaiser
 - Mitglied im Editorial Board des International Journal on Embedded Systems (IJES)
 - Reviewer Journals
 - * IEEE Transaction on Dependable and Secure Computing
 - * Real Time Systems Journal, Springer Verlag
 - * Journal on Systems Architecture, Elsevier

D.7.8 Mitarbeit in Programmkomitees

- Reiner Dumke
 - BSOA 2006
 - IWSM 2006
 - MetriKon 2006



- SMEF 2006
- CAiSE 2006
- MENSURA 2006
- Jörg Kaiser
 - NFPES 2006 - GI/ITG Workshop on Non-Functional Properties of Embedded Systems, Nürnberg, Germany, 27.–29. März 2006
 - Ninth IEEE International Symposium on Object-Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC 2006), Gyeongju, Korea, 24.–26. April 2006
 - 12th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing (INCOM 2006), Saint-Etienne, Frankreich, 18.–19. Mai 2006
 - 8th Brazilian Workshop on Real-Time Systems (WTR 2006), Curitiba, Brazil, 2. Juni 2006
 - 6th IEEE International Workshop on Factory Communication Systems, Torino, Italy, 28.–30. Juni 2006
 - Fifth International Workshop on Assurance in Distributed Systems and Networks (ADSN 2006), Lisboa, Portugal, Juli 2006.
 - 5th Intl. WORKSHOP on Real Time Networks RTN 2006, Dresden, Germany, 4. Juli 2006
 - 18th Euromicro Conference on Real-Time Systems (ECRTS 2006), Dresden, Germany, 5.–7. Juli 2006
 - 11th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, Prague, Czech Republic, 20.–22. September 2006
 - Technical Program Committee Co-Chair des IEEE Symposium on Reliable Distributed Systems (SRDS 2006), Leeds, UK, 2.–4. Oktober 2006
 - Sixth European Dependable Computing Conference (EDCC 2006), Coimbra, Portugal, 18.–20. Oktober 2006
 - The 27th IEEE Real-Time Systems Symposium (RTSS 2006), Rio de Janeiro, Brazil, 5.–8. Dezember 2006
- Edgar Nett
 - The 3rd Internations Service Availability Symposium (ISAS 2006), Helsinki, Finnland, 15.–16. März 2006
 - 13th GI/ITG Conference on Measurement, Modeling, and Evaluation of Computer and Communication Systems (MMB 2006), Nürnberg, Germany, 27.–29. März 2006
 - Advisory and Publicity Committee des 9th IEEE International Symposium on Object and Component-orientet Real-time distributed Computing (ISORC 2006), Gyeongju, Korea, 24.–26. April 2006
 - IEEE Workshop on Dependable Parallel, Distributed an Network-Centric Systems (DPDNS 2006), Rhodos Island, Griechenland, 25.–29. April 2006
 - Vorsitzender des Steering Committees des IEEE Symposium on Reliable Distributed Systems (SRDS 2006), Leeds, UK, 2.–4. Oktober 2006

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
			Sonstiges	

D.7.9 Lehraufträge an anderen Einrichtungen

D.7.10 Gastvorträge

- „Zum Paradoxon Mobilität“, Prof. Dr. Dieter Schütt, Siemens AG und Universität Erlangen, 24. Januar 2006
- „Studieren in Australien: Chancen für deutsche Studierende“, Prof. Dr. Dr. J. Leslie Keedy, Adjunct Professor Monash University Melbourne, 2. Mai 2006
- „The Features-Oriented Model-Driven Architecture (FOMDA): An Approach to Help Embedded Systems Design“, Prof. Dr. Leandro Buss Becker, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianopolis, 21. Juni 2006
- „ORCA – Eine organische Kontrollarchitektur für fehlertolerante autonome mobile Roboter“, Prof. Dr. Erik Maehle, Universität Lübeck, 12. Juli 2006
- „Guidelines zur Erstellung industrieller Service-Angebote für eine SOA“, Prof. Andreas Schmietendorf, FHW Berlin, 16. November 2006
- „Bewertungsaspekte serviceorientierter Architekturen“, Prof. Andreas Schmietendorf, FHW Berlin, 30. November 2006

D.7.11 Sonstiges

- siehe Bericht des Roberta-Regionalzentrums am IVS
- Organisation und Leitung des RobocupJunior Qualifikationsturniers vom 31. März – 2. April 2006 in der Messe Magdeburg
- Organisation und Leitung des zweiten regionalen FIRST LEGO League-Wettbewerbes in Sachsen-Anhalt am 18. November 2006 in Magdeburg

Kapitel E

**Institut für Wissens-
und Sprachverarbeitung**

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Personelle Besetzung				

E.1 Personelle Besetzung

Vorstand:

Prof. Dr. Jürgen Dassow (geschäftsführender Leiter)
 Prof. Dr. Dietmar Rösner
 Dr. Manuela Kunze
 Prof. Dr. Rudolf Kruse
 Dr. Bernd Reichel
 Jürgen Schymaniuk

Hochschullehrer/innen:

Prof. Dr. Jürgen Dassow
 Prof. Dr. Rudolf Kruse
 Jun.-Prof. Dr. Andreas Nürnberger
 Prof. Dr. Dietmar Rösner

Emeriti:

Prof. em. Dr. Franz Stuchlik

Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen:

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Mario Amelung
 Dr. Klaus Benecke
 Dipl.-Math. Iona Blümel
 Dr. Christian Borgelt (bis Mai 2006)
 Dipl.-Inform. Christian Döring (bis November 2006)
 Dr. Manuela Kunze
 Michael Piotrowski, M. A.
 Dr. Bernd Reichel
 Dipl.-Inform. Frank Rügheimer
 Dipl.-Inform. Matthias Steinbrecher (ab Oktober 2006)
 Dr. Ralf Stiebe

Sekretariat:

Melanie Baumgarten (bis September 2006)
 Sandra Hohlfeld (ab November 2006)
 Catharina Berner (ab Juli 2006)
 Sabine Laube
 Mirella Schlächter (bis Juni 2006)

Technische Mitarbeiter/innen:

Dipl.-Inf. Jens Elkner (Laborleiter, ab Juli 2006)
 Dipl.-Ing. Susanne Pape
 Jürgen Schymaniuk

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Personelle Besetzung

Drittmittelbeschäftigte:

Dipl.-Inform. Korinna Bade (DFG)
 Ernesto William De Luca, M. A. (DFG)
 M. Sc. Milan Gnjatovic (Land Sachsen-Anhalt)
 Dipl.-Inform. Christian Kolbe (DaimlerChrysler AG, ab April 2006)
 Dipl.-Inform. Silvana Runow (DaimlerChrysler AG)
 Dipl.-Inform. Sebastian Stober (DFG)
 Dipl.-Inform. Xiaomeng Wang (DFG, bis August 2006)

Stipendiaten/innen:

M. Sc. Farag A. Ahmed (Stipendium des Libysches Bildungsministerium, ab April 2006)
 Dr. Marie-Jeanne Lesot (Lavoisier Stipendium des französischen Außenministeriums, bis Februar 2006)
 M. Sc. Hany Mahboub (Stipendium der ägyptischen Regierung)
 M. Sc. Radmilla Natkhina (Landesstipendium)
 M. Sc. (CS) Rustam Nazarov (DAAD Bonn)
 Dr. György Vaszil (Humboldt-Stipendium, bis August 2006)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Forschungsgebiete und -projekte

E.2 Forschungsgebiete und -projekte

E.2.1 AG Angewandte Informatik / Wissensbasierte Systeme und Dokumentverarbeitung, Prof. Dietmar Rösner

Zentrales Ziel unserer Arbeiten ist es, das Verhältnis zwischen Dokumenten und Wissen besser zu verstehen. Wir sehen dies als Beitrag an zur allgemeinen Debatte über das Verhältnis von Sprache und Denken (language vs. thought).

Einerseits: Dokumente in natürlicher Sprache sind immer noch das primäre Medium zur Enkodierung von Wissen (in Erziehung und Ausbildung, in der Wirtschaft, im Alltag, ...).

Andererseits: Ohne Wissen ist eine intelligente Nutzung von Dokumenten kaum vorstellbar.

Unsere Methodik:

- Wir benutzen Anwendungen, bei denen Dokumente im Zentrum stehen, um prototypische Lösungen zu entwickeln und dabei die grundsätzlichen Fragen zu untersuchen.
- Wir verbinden Methoden und Techniken der Computerlinguistik (CL) und der Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP) mit Ergebnissen und Formalismen aus dem Gebiet der Wissensrepräsentation (KR).
- Wir konzentrieren uns auf Arbeiten mit Texten in den Sprachen Deutsch und Englisch.

Neurobiologisch inspirierte, multimodale Intentionserkennung für technische Kommunikationssysteme (NIMITEK): TP 1: Wissensrepräsentation und die Rolle der Prosodie im Dialog

Projekträger: LSA

Förderkennzeichen: XN3621A/1005M

Projektleitung: Dietmar Rösner

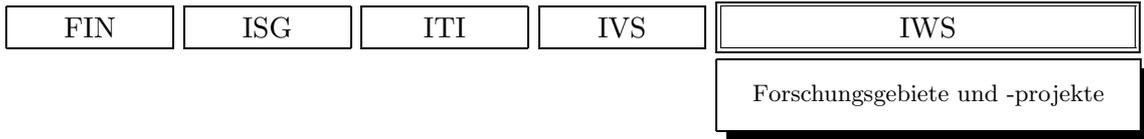
Projektpartner: Prof. Wendemuth (OvGU-FEIT), Prof. Braun (OvGU-FNW), Prof. Michaelis (OvGU-FEIT), PD Dr. Ohl (IfN), Prof. Scheich (IfN), Dr. Schmucker (Fraunhofer IFF)

Fördersumme: 69 850 Euro

Laufzeit: November 2005 – Dezember 2007

Bearbeitung: Milan Gnjatovic

Das Projekt NIMITEK hat als oberstes Ziel, grundlegende Prinzipien der Verarbeitung von Eingabeinformation (Sprache, Prosodie, Gestik, Mimik, direkte Eingabemodi), Wissensrepräsentation und Entscheidungsfindung in Dialogsituationen zwischen humanen und technischen kognitiven Systemen zu erforschen und diese für die Konstruktion wesentlich leistungsfähigerer technischer Kommunikationssysteme nutzbar zu machen. Die Dialogsituation exemplifiziert hier ein grundlegendes und weitreichendes (biologisches wie technisches) Problem, nämlich das der intelligenten Verhaltenssteuerung in Wechselwirkung mit einer unüberschaubaren und veränderlichen Umwelt.



eduComponents: Module für die elektronische Unterstützung der Lehre

Projektträger: intern
Projektleitung: Dietmar Rösner
Bearbeitung: Mario Amelung, Michael Piotrowski

Übungen sind ein zentrales Element in der Informatiklehre. Ausgehend von didaktischen Überlegungen, wie der Übungsbetrieb durch Komponenten des E-Learning, insbesondere durch Formen des Computer-Aided Assessment, intensiviert und effizienter gestaltet werden kann, haben wir die *eduComponents* entwickelt. Dabei handelt es sich um eine Sammlung von Erweiterungsmodulen, die ein allgemeines CMS (Plone) um E-Learning-Funktionalität ergänzen. Seit mehreren Semestern werden diese frei verfügbaren Module sowohl in allen Lehrveranstaltungen unserer Arbeitsgruppe als auch an anderen Institutionen erfolgreich eingesetzt.

Im einzelnen bestehen die eduComponents aus folgenden Softwarekomponenten:

- **EClecture:** Verwaltung von Lehrveranstaltungen und Teilnehmern;
- **ECQuiz:** Erstellung, Durchführung und Auswertung von webbasierten interaktiven Tests im Multiple-Choice-Format;
- **ECAssignmentBox:** Erstellung, Einreichung und Benotung von Übungsaufgaben. ECAssignmentBox kann sowohl begleitend für Präsenzveranstaltungen als auch für reine E-Learning-Veranstaltungen verwendet werden;
- **ECAutoAssessmentBox:** Erweiterung von ECAssignmentBox, die es erlaubt, die studentischen Einreichungen zu Übungsaufgaben automatisch anhand von durch den Aufgabensteller definierten Kriterien zu überprüfen und den Studierenden unmittelbare Rückmeldungen dazu zu geben. Haupteinsatzgebiet ist die Überprüfung von Programmieraufgaben; derzeit werden u. a. die Sprachen Haskell, Scheme, Erlang, Prolog, Python und Java unterstützt.

Im Wintersemester 2005/2006 wurde in allen Übungen unserer Arbeitsgruppe das bisher übliche Verfahren zur Votierung durch die elektronische Einreichung von Übungsaufgaben mittels ECAssignmentBox ersetzt. Im Sommersemester 2006 wurde dann zusätzlich ECAutoAssessmentBox eingeführt.

Seit dem Wintersemester 2005/2006 wurden die eduComponents in den folgenden Vorlesungen eingesetzt: *Dokumentverarbeitung, Funktionale Programmierung, Informationsextraktion, KI-Programmierung und Wissensrepräsentation, Lehr- und Lernsysteme, Natural Language Systems I, Natural Language Systems II* und *Programmierkonzepte und Modellierung* sowie in Seminaren. Im Wintersemester 2006/2007 wurden die Module von über 200 Studierenden genutzt.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Forschungsgebiete und -projekte

Außerdem wurde mit großem Erfolg ein mit ECQuiz realisierter Studieneignungstest bei der langen Nacht der Wissenschaft am 20. Mai und bei der Nacht der Informatik am 14. Juli angeboten.

Die Nutzerbetreuung und Weiterentwicklung wurde im Wintersemester 2006/2007 durch Mittel aus dem *Innovationsfonds zur Unterstützung von Maßnahmen zur Verbesserung von Studium und Lehre* der Universität unterstützt.

Der Ansatz, Tests und Übungsaufgaben als zusätzliche Objekttypen in ein allgemeines (d. h., nicht e-learning-spezifisches) CMS zu integrieren, fügt sich sehr gut in die vorhandene Lehrumgebung ein und stellt eine stabile Infrastruktur für den Lehrbetrieb dar. Die genannten Komponenten stehen allen Interessierten als quelloffene Software kostenfrei zur Verfügung (<http://wwwai.cs.uni-magdeburg.de/software/>). Tutorials und Videos sind unter <http://wwwai.cs.uni-magdeburg.de/forschung/projekte/educomponents/tutorials/> erhältlich.

Dissertationsprojekt: Linguistische Analysen für die semantische Auszeichnung natürlichsprachlicher Dokumente

Projektleitung: Manuela Kunze, betreut durch Prof. Rösner
Projektpartner: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Laufzeit: April 2000 – Juli 2006

Die Anzahl von Dokumenten, sei es als Emails, Besprechungsnotizen, Firmendokumente etc. wächst von Jahr zu Jahr. Die Suche nach Informationen in diesen Dokumentenbeständen ist manuell kaum noch zu bewältigen. Systeme des Information Retrieval und der Informationsextraktion werden eingesetzt, um den Nutzer bei der Suche zu unterstützen. Die Grundlage für diese Systeme bildet die Auswertung des Inhalts eines Dokumentes. Dazu werden die Dokumente z. B. nach phrasalen Mustern durchsucht oder eine tiefere Analyse der vorkommenden Wörter und linguistischen Strukturen vorgenommen. Dieses Dissertationsprojekt beschäftigte sich mit Verfahren, die die semantische Anreicherung von Dokumenten unterstützen. Es wurden anhand von exemplarischen Implementierungen Verfahren (wie z. B. ein semantischer Tagger und ein Verfahren zur semantischen Interpretationen von spezifischen syntaktischen Strukturen) vorgestellt, die für die Auszeichnung einfacher (token-basierter) Konzepte sowie auch komplexerer Sachverhalte genutzt werden können. Die Ergebnisse dieser Verfahren können genutzt werden, um Dokumente mit semantischen Informationen anzureichern oder um Inhalte der Dokumente mittels Topic Maps und OWL (Web Ontology Language) zu beschreiben. Eingesetzt wurden diese Verfahren, um Obduktionsprotokolle und Verkehrsunfallberichte auszuwerten.

Neben der Analyse von Dokumenten wurden in diesem Projekt auch Methoden untersucht, die zur gebietsspezifischen Erweiterung des lexikalischen Wortnetzes GermaNet verwendet werden können.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Forschungsgebiete und -projekte

SeRVE MibNet – Semantic Web Techniken für Retrieval, Visualisierung und Erfassung in MibNet

Projekträger: Landessportbund Duisburg
Projektleitung: Dietmar Rösner
Fördersumme: 28 697 Euro
Laufzeit: Juni 2006 – Dezember 2006
Bearbeitung: Mario Amelung, Manuela Kunze

Ziel des Projektes MibNet ist es, die Verwaltung von Lehrmaterialien des LSB NRW (Landessportbund Nordrhein-Westfalen) zu modernisieren, so dass die Suche nach bestimmten Materialien sowie deren breitere Nutzung wesentlich erleichtert wird. Zu diesem Zwecke sollen die verfügbaren Lehrmaterialien mit umfassenden Metadaten versehen werden. Die im Anwendungsbereich des LSB relevanten Metadaten sind mehrheitlich erfasst und in Form einer Ontologie modelliert. Für die Modellierung wurde die Web Ontology Language (OWL) verwendet. Ontologien beschreiben die Konzepte (Klassen, Kategorien) und Instanzen (Individuen) einer Domäne. Die Ontologie in diesem Projekt beinhaltet u. a. folgende Konzepte:

- verschiedene Arten von Lehrmaterialien (Konzeptionen, Übungen, usw.) sowie
- Metadaten des LOM-Standards (LOM: Learning Object Metadata) (z. B. technische Anforderungen, Bewertungen der Materialien, Einstufungen von Lehrmaterialien).

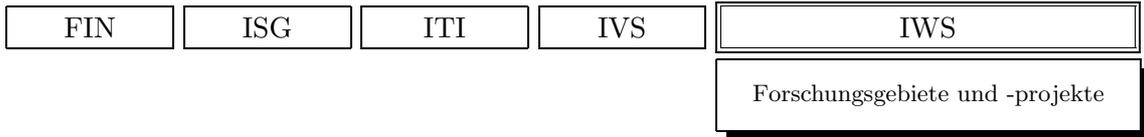
Das Modell inkl. einiger Beispielinstanzen liegt als OWL-Datei vor. Aufsetzend auf dieser Datei werden dem Nutzer verschiedene Schnittstellen zur Verfügung gestellt, mit denen es möglich ist, in dem Bestand von Lehrmaterialien zu navigieren und ‘intelligente’ Suchanfragen zu stellen. Darüber hinaus wird eine Schnittstelle zur Erfassung der Metadaten bereitgestellt, so dass alle Lehrmaterialien sowohl um allgemeine Informationen (Erstellungsdatum, Autor und Format) als auch um inhaltsbezogene Informationen (Themenbereich, Anforderungen oder Schwierigkeitsgrad) ergänzt werden können.

E.2.2 AG Praktische Informatik / Neuro- und Fuzzy-Systeme, Prof. Rudolf Kruse

Advanced Intelligent Data Analysis

Projekträger: British Telecom
Projektleitung: Rudolf Kruse
Laufzeit: Oktober 2005 – November 2006
Bearbeitung: Christian Borgelt, Christian Döring, Georg Ruß

Die Intelligent Systems Research Unit der British Telecom Research Laboratories (BT Labs) befasst sich mit der Entwicklung intelligenter Lösungen im Bereich der Telekommunikation. In dem Projekt werden gemeinsam verschiedene Datenanalyseprobleme bearbeitet. Unter anderem geht es um die Vorhersage der Dauer von Wartungsarbeiten, um die Wege der Techniker optimal planen zu können. Hierfür wurden statistische Verfahren und



verschiedene Soft-Computing-Verfahren eingesetzt, u. a. neuronale Netze und Entscheidungs bzw. Regressionsbäume. Daneben wurde eine Software entwickelt, die interaktive, auf die vorliegenden Fragestellungen spezialisierte Datenanalysen ermöglicht.

Hybride Methoden- und Systemarchitekturen für heterogene Informationsräume

Projekträger: DFG
Projektleitung: Rudolf Kruse
Laufzeit: 5. April 2004 – Februar 2006
Bearbeitung: Xiaomeng Wang

Während eine Vielzahl von erfolgreichen Data-Mining-Methoden für die Analyse von strukturierten, homogenen Datenbeständen (z. B. einzelnen Tabellen mit numerischen oder symbolischen Werten) existiert, liegen in praktischen Wissensextraktionsanwendungen heterogene Datenbestände vor (mehrere Datenbanken und Tabellen, unterschiedliche Medien). Ein Data-Mining-Spezialist löst dieses Heterogenitätsproblem durch die Erstellung eines für die Verfahren geeigneten und homogenen Datenbestandes unter hohem Aufwand.

Weiterhin zeigt sich in vielen Anwendungen, dass die Informationsbedürfnisse des Nutzers bei Datenanalysen am besten durch eine Kombination von Verfahren und deren Stärken befriedigt werden können (Integrationsproblem).

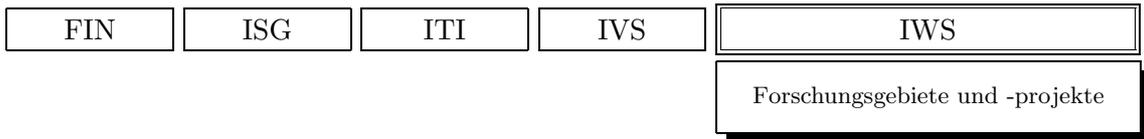
Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung von Methoden- und Systemarchitekturen, die es gestatten, das Heterogenitäts- und das Integrationsproblem beim Information-Mining so effektiv zu lösen, dass mit geringem Zeitaufwand ein dem jeweiligen Sachbereich angepasstes, benutzerfreundliches und einfach zu wartendes System aufgebaut werden kann.

Lernen von graphischen Modellen

Projekträger: Intelligent Systems Consulting
Projektleitung: Rudolf Kruse
Laufzeit: Juli 2005 – Dezember 2006
Bearbeitung: Christian Borgelt, Frank Rügheimer

In diesem Projekt werden Verfahren zur automatischen Gewinnung von Wissen aus Datenbanken (Knowledge Discovery in Databases) erforscht. Schwerpunkte sind das Lernen von probabilistischen (Bayesschen) und possibilistischen Schlussfolgerungsnetzen.

Beim Lernen von Schlussfolgerungsnetzen wird eine mehrdimensionale Wahrscheinlichkeits oder Possibilitätsverteilung in Verteilungen auf niedrigdimensionalen Teilräumen zerlegt, durch die die Gesamtverteilung möglichst gut angenähert wird. Schon eine solche Zerlegung allein kann interessante Aufschlüsse über in den Daten vorhandene Abhängigkeiten geben. Besonders vorteilhaft ist jedoch, dass es mit Hilfe einer solchen Zerlegung möglich ist, Schlussfolgerungen in dem zugrundeliegenden mehrdimensionalen Raum zu ziehen, ohne auf die Gesamtverteilung, die oft nicht im Speicher eines Rechners darstellbar ist, zurückgreifen zu müssen. Zur Bestimmung einer Zerlegung wurde ausgehend vom



K2 Algorithmus von Cooper und Herskovits der Programmprototyp INES (Induction of NEtwork Structures) entwickelt.

In Kooperation mit der Firma ICS Gebhardt (VW-Zulieferer) werden die entwickelten Verfahren implementiert und bei der Volkswagen-Gruppe eingesetzt.

Finden relevanter Fragmente in Moleküldatenbanken

Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Rudolf Kruse
Laufzeit: Oktober 2003 – Mai 2006
Bearbeitung: Christian Borgelt

Viele Datenanalyseaufgaben in der Bioinformatik bestehen in der Analyse großer Sammlungen von Molekülen mit dem Ziel, Regelmäßigkeiten in den Molekülen einer bestimmten Klasse zu finden. Zum Beispiel möchte man in der Medikamentenentdeckung neue Kandidaten finden, indem man hunderttausende von Moleküle einem Screening unterzieht, um experimentell ihre Aktivität in Bezug auf eine bestimmte Krankheit festzustellen. In diesem Projekt wird versucht, Fragmente (Teilstrukturen) von Molekülen zu finden, die in den Aktiven häufig und in den Inaktiven selten vorkommen. Als Ansatz wird eine Übertragung des Eclat-Algorithmus zum Lernen von Assoziationsregeln auf attributierte ungerichtete Graphen entwickelt.

Data Mining in Business and Banking

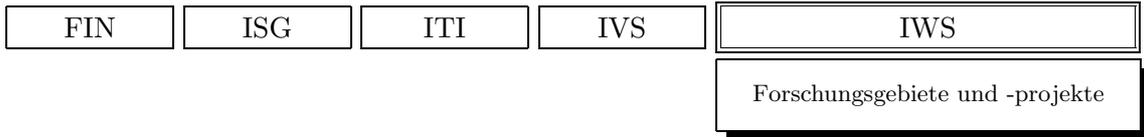
Projekträger: Industrie
Projektleitung: Rudolf Kruse
Laufzeit: Mai 2005 – Dezember 2006
Bearbeitung: Silvana Runow, Christian Kolbe, Matthias Steinbrecher

Um die Produktqualität von Fahrzeugen der DaimlerChrysler-Gruppe über den gesamten Einsatzzeitraum nachzuvollziehen, finden Data Mining-Methoden Anwendung, die in einer komponentenbasierten Applikation zusammenarbeiten. Im Rahmen des Projektes wird diese Applikation um weitere Verfahren wie z. B. das Lernen graphischer Modelle ergänzt. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Entwicklung intuitiver Visualisierungsmethoden für die jeweiligen Datenanalyseergebnisse.

Clusteringverfahren

Projekträger: Land (Sachsen-Anhalt)
Projektleitung: Rudolf Kruse
Laufzeit: Juli 2003 – Juni 2006
Bearbeitung: Xiaomeng Wang

In der Telekommunikation, speziell in Mobilfunknetzen, entsteht eine große Menge von Daten, die Alarme und Fehler beschreiben. Die effiziente Auswertung und Anzeige dieser Alarme ist eine wichtige Aufgabe, da die Sendestationen in Mobilfunknetzen natürlich an vielen Orten verteilt sind und es daher mit einigem Aufwand verbunden ist, einen Techniker zur Überprüfung und Wartung vor Ort zu bringen. Insbesondere müssen mehrere



Alarme zusammengefasst werden, da jede Einheit auch dann einen Alarm auslöst, wenn eine ihrer Teileinheiten einen Alarm auslöst. Die Schwierigkeit besteht dabei darin, dass durch unterschiedliche Signallaufzeiten und ausfallende Übertragungsstrecken die Alarme in unterschiedlicher Reihenfolge und unvollständig ankommen. In diesem Projekt wird versucht, über Clusteringverfahren und die Erzeugung unscharfer Regeln, Vorschriften für die automatische Zusammenfassung von Alarmen zu finden, die z. B. auf Standardprobleme und Schwachstellen des Netzes hinweisen.

Repräsentation und Analyse impräziser Daten mittels Graphischer Modelle

Projekträger: Haushalt
Projektleitung: Rudolf Kruse
Laufzeit: Juni 2004 – Oktober 2007
Bearbeitung: Frank Rügheimer

Die Analyse von in Studien, Marktbeobachtungen oder Geschäftsprozessen anfallenden Daten spielt heute eine wichtige Rolle bei der Entscheidungsfindung und Planung. Data-Mining Methoden beinhalten ein breites Spektrum wirkungsvoller Verfahren um interessante und nutzbringende Zusammenhänge in Daten aufzudecken. Viele dieser Verfahren setzen jedoch eine hohe Präzision in den genutzten Datenbestände voraus, die in Anwendungen häufig aus technischen Gründen nicht, oder nur mit hohem Aufwand erzielt werden kann.

Das Projekt widmet sich der effizienten Darstellung und Verwertung teilweise impräziser Daten durch Graphische Modelle. Insbesondere In Ergänzung zu bestehenden Verfahren sollen hierdurch neue Informationsquellen erschlossen und einer Nutzung beispielsweise im Bereich der Planung zugeführt werden.

Datenanalyse-Plattform Information Miner

Projekträger: Deutscher Giro- und Sparkassenverband (DGSV)
Projektleitung: Rudolf Kruse
Laufzeit: Juni 2004 – Dezember 2007
Bearbeitung: Christian Borgelt, Radmilla Nathkina, Matthias Steinbrecher

Gegenstand des Projektes ist die Weiterentwicklung und Optimierung der Data-Mining-Plattform „Information Miner“ für Kreditwürdigkeitsprüfungen und andere finanztechnische Fragestellungen. Die aus Vorarbeiten hervorgegangene Software ist komponentenbasiert und erlaubt in ihrer weiterentwickelten Form die Erstellung von Szenarien mit unterschiedlichem Funktionsumfang – je nach gewünschtem Anwendungsfeld. Das vertikale Design erlaubt die nutzerspezifische Anpassung der Datenzugriffs-, Vorverarbeitungs- und Datenanalyseverfahren an den jeweiligen Sachbereich. Die modulare Architektur erlaubt eine leichte Erweiterung des bestehenden Systems um neue Analysemethoden, die Gegenstand der aktuellen Forschung sind. Zusätzlich zu den Analysemethoden, wurde vermehrt Augenmerk auf eine intuitive Präsentation der Zwischenergebnisse gelegt, um der Frage nach explorativen Mining-Methoden nachzukommen.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Forschungsgebiete und -projekte

E.2.3 AG Theoretische Informatik / Formale Sprachen und Automaten, Prof. Jürgen Dassow

Die Arbeitsgruppe Formale Sprachen und Automaten hat in Fortsetzung der Untersuchungen der letzten Jahre vor allem die generative Kraft und die syntaktischen Parameter von Grammatiken mit gesteuerten Ableitungen und Grammatiksystemen sowie Formalisierungen von Ciliaten-Veränderungen als sprachtheoretische Operationen und Optimierungen in XML-Dokumenten betrachtet.

XML-Anfragen

Bearbeitung: Klaus Benecke

Unsere Endnutzerprogrammiersprache OttoVonG wurde in mehreren Punkten verbessert und verallgemeinert:

Wir haben eine völlig neue WEB2.0 Oberfläche für unser System realisiert. Damit kann der Endnutzer unser System vom Internet aus nutzen. Diese Variante weist nicht nur eine breitere Funktionalität als die Vorgängervariante auf. Sie ist auch wesentlich effizienter (Faktor 2 bis 5), da jetzt auf den OCAML-Optimierungscompiler zurückgegriffen werden konnte. Ferner macht die Browservariante einen optisch professionelleren Eindruck. Das System einschließlich einer Dokumentation kann unmittelbar unter <http://picasso.cs.uni-magdeburg.de/otto/web/> getestet werden.

Ferner wurden die Grafikplottfunktionen auf HTML-Basis völlig neu geschrieben.

Darüber hinaus konnten wir in relativ kurzer Zeit noch eine Pilotimplementation für einen Editor für strukturierte tabellare Daten schreiben. Dieses Pilotprojekt weist bereits einen hinreichend breiten Funktionsumfang aus. Da wir ihn aber noch nicht mit Nutzer testen konnten, ist noch nicht klar wie er angenommen wird.

Es wurden erste Strategien der Anfrageoptimierung auf logischer Ebene entwickelt. Durch die weitere Entwicklung und Realisierung dieser Ideen kann das System in Zukunft noch wesentlich effizienter gestaltet werden.

Die Syntax wurde an mehreren Punkten verbessert. Es wurden eine Reihe neuer Funktionen eingeführt, implementiert bzw. verallgemeinert (`vertical`, `crosstab`, `+`, ...).

Ciliaten-Operationen auf formalen Sprachen

Bearbeitung: Jürgen Dassow, György Vaszil

Bei der Entwicklung von Ciliaten treten Veränderungen auf, die als Operationen auf Wörtern und Sprachen interpretiert werden können. Von besonderer Bedeutung sind dabei das Ausschneiden gewisser Teilsequenzen, die Haarnadel-Operation und die doppelte-Schleifen-Operation. Die Untersuchungen in der Arbeitsgruppe betrafen vor allem die Erzeugungskraft dieser Operationen bei Anwendung auf Multimengen von Wörtern. Die Anwendung kann dabei in sequentieller oder in zwei Varianten paralleler Ersetzungen er-

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Forschungsgebiete und -projekte

folgen. Es wurde ein Vergleich der dabei entstehenden Multimengen und normalen Mengen von Wörtern vorgenommen.

Außerdem wurden die Untersuchung der Sprachfamilien $\mathcal{HI}(X, Y)$ fortgesetzt, bei denen die Haarnadel-Operation mit Pointer-Mengen aus Y auf Mengen aus X angewendet wird. Hier wurden die Entscheidbarkeit der Leerheit, der Endlichkeit und der Äquivalenz aller Mengen $\mathcal{HI}(X, Y)$ mit X und Y aus der Chomsky-Hierarchie vollständig geklärt.

Beschreibungskomplexität von Spracherzeugungsmechanismen

Bearbeitung: Jürgen Dassow, Bianca Truthe, György Vaszil

Netzwerke mit evolutionäre Prozessoren wurden in den letzten Jahren von Salomaa, Mitra u. a. eingeführt. Alhazov, Martin-Vide und Rogozhin haben die Anzahl der notwendigen Komponenten, um mit derartigen Netzwerke alle rekursiv-aufzählbaren Sprachen zu erzeugen, genau bestimmt. Dabei sind in jeder Komponente aber alle Typen von Prozessoren zugelassen. Wenn man sich darauf beschränkt, in jeder Komponente nur zwei der drei Typen zu erlauben, ändert sich in Abhängigkeit von den Typen sowohl die generative Kraft als auch die notwendigen Anzahl für die Erzeugung der Sprachen. Beide Problemkreise wurden weitgehend vollständig gelöst.

Seit einigen Jahren wird in der Arbeitsgruppe die Beschreibungskomplexität von Lindenmayer-Systemen untersucht. Es erfolgte eine Untersuchung hinsichtlich der Anzahl der aktiven Symbole, die den Nichtterminalen bei klassischen sequentiellen Grammatiken entsprechen. Es gelang ein weitgehend vollständiger Vergleich der nicht-erweiterten Systeme untereinander.

Im Zusammenhang mit der Beschreibung natürlicher Sprachen sind Sprachen wichtig, die mehrfache bzw. kreuzweise Übereinstimmung von Wortlängen und Duplikationen erfassen. Diese drei Sprachen sind durch parallel-kommunizierende Grammatiksysteme generierbar. In Fortsetzung der Arbeiten von Chitu, Grande u. a. haben wir erheblich kleinere Systeme zur Erzeugung der Sprachen angegeben, in einigen Fällen nachgewiesen, dass kleinere Systeme nicht existieren, und auch die Form der Regeln vereinfacht.

P Automaten

Bearbeitung: Jürgen Dassow, György Vaszil

Die klassische Theorie von Automaten und formalen Sprachen basiert auf Wörtern über endlichen Alphabeten. Die Versuche einer Erweiterung auf unendliche Alphabete durch Otto, Kaminski u. a. sind zum Teil unbefriedigend, da die dadurch entstehenden Sprachklassen Eigenschaften, die konträr zu denen bei endlichen Alphabeten sind. Unter Ausnutzung von P Automaten, die im Zusammenhang mit der Beschreibung des Verhaltens von Zellen durch Grammatiken eingeführt wurden, gelang uns ein neuer Ansatz zur Definition von Sprachen über unendlichen Alphabeten. Dabei wurden einige Eigenschaften dieser Sprachklasse bestimmt und Zusammenhänge zu anderen Modellen diskutiert.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Forschungsgebiete und -projekte

Abschlusseigenschaften von Siromoney-Matrixgrammatiken

Bearbeitung: Ralf Stiebe

Die von Siromoney-Bildgrammatiken erzeugten Familien von Bildsprachen sind im Allgemeinen nicht unter Transposition abgeschlossen. Es wurde untersucht, für welche Spezialfälle dennoch Abgeschlossenheit vorliegt und welche weiteren Abschlusseigenschaften damit verbunden sind. Insbesondere konnte gezeigt werden, dass die Familie der regulären schlanken Siromoney-Bildsprachen unter Transposition und Rotation abgeschlossen ist.

E.2.4 AG Information Retrieval, Jun.-Prof. Andreas Nürnberger

Benutzeradaptive IR Schnittstellen

Projekträger: DFG

Förderkennzeichen: NU 131/1-1, NU 131/1-2

Projektleitung: Andreas Nürnberger

Laufzeit: Mai 2003 – April 2005, Mai 2005 – April 2007, Mai 2007 – April 2008

Bearbeitung: Korinna Bade, Ernesto William De Luca, Andreas Nürnberger

Das Ziel des Forschungsprojektes ist die Entwicklung interaktiver, adaptiver Benutzerschnittstellen für die Suche und Navigation in unstrukturierten Datenbanken (Information Retrieval Support Systems; IRS-Systeme). Hierbei sollen einige Hauptprobleme existierender Modelle behoben werden. Dies betrifft vor allem die unzureichende Einbindung von Benutzermodellen als auch die mangelhafte Integration der einzelnen Systemkomponenten in ein Gesamtsystem.

Im Unterschied zur Dokumentensuche ist das Ziel eines IRS-Systems nicht nur die Suche nach Dokumenten, die zu einer Anfrage ‘passen’, sondern eine umfassende Unterstützung eines Nutzers bei der Suche nach Informationen in einer Dokumentensammlung. Diese ist in der Regel nicht nach einem Schritt abgeschlossen, sondern besteht aus einem interaktiven Prozess. Um weitere Suchschritte zu vereinfachen, muss ein IRS-System effiziente Verfahren zur Präsentation der Suchergebnisse und der den Dokumenten zugrunde liegenden Informationen sowie deren Querbezüge zur Verfügung stellen. Im Idealfall sollte das System den nächsten Suchschritt des Nutzers antizipieren. Um dies erreichen zu können, ist neben einer Analyse der Suchanfragen und der Dokumentendatenbank eine dynamische Analyse des Benutzerverhaltens notwendig. Die Ergebnisse können dann in interaktiven Methoden zur kontextabhängigen Strukturierung und Visualisierung verwendet werden. Bei den Studien sollen neben klassischen Verfahren des Information Retrieval und der Integration von Ontologien auch Methoden der Computational Intelligence und des maschinellen Lernens betrachtet werden.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Forschungsgebiete und -projekte

Task Force „Potential Nature-inspired Aspects in Information Networks“

Projektträger: EU
Förderkennzeichen: NiSIS (Teilprojekt)
Projektleitung: Andreas Nürnberger
Projektpartner: University of Konstanz; LIP6, France; University of Tours, France; University of Bristol, UK; University of Sheffield, UK; BT, UK
Fördersumme: ca. 10 000
Laufzeit: Oktober 2005 – Dezember 2006
Bearbeitung: Andreas Nürnberger

Diese Projektgruppe wurde als Teil des Coordination Action „Nature-inspired Smart Information Systems“ (NiSIS) gegründet, um den Stand der Forschung im Bereich von Informations Netzen, die sich durch Natur inspirierte Modelle beschreiben lassen, kritisch zu hinterfragen und die wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Forschungsgruppen und der Industrie zu verbessern.

Building Personalised off-line Self-Service Repositories

Projektträger: British Telecommunications
Projektleitung: Andreas Nürnberger
Fördersumme: ca. 30 000
Laufzeit: Oktober 2005 – Dezember 2007
Bearbeitung: Andreas Nürnberger

In diesem Forschungsprojekt werden Möglichkeiten zur Personalisierung von Informationsdiensten untersucht. Dies umfasst neben Methoden der Analyse von Nutzerdaten die Anpassung des Inhalts und der Struktur der Ausgabe von Informationssystemen an spezielle Nutzerinteressen und den Nutzungskontext.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Veröffentlichungen

E.3 Veröffentlichungen

E.3.1 Bücher

- [1] G. DELLA RICCIA, D. DUBOIS, R. KRUSE und H.-J. LENZ (Hrsg.). *Decision Theory and Multi-Agent Planning*. Springer, Wien, 2006.
- [2] M. DETYNIĘCKI, J. M. JOSE, A. NÜRNBERGER und K. VAN RIJSBERGEN. *Adaptive Multimedia Retrieval: User, Context, and Feedback*, Bd. 3877 der Reihe *Lecture Notes in Computer Science*. Springer-Verlag, Berlin, 2006.
- [3] M. KUNZE. *Linguistische Analysen für die semantische Auszeichnung natürlichsprachlicher Dokumente*. Verlag Dr. Hut, 2006.
- [4] K. MICHELS, F. KLAWONN, R. KRUSE und A. NÜRNBERGER (Hrsg.). *Fuzzy Control: Fundamentals, Stability and Design of Fuzzy Controllers*,. Springer, Heidelberg, 2006.
- [5] M. SPILIOPOULOU, R. KRUSE, C. BORGELT, A. NÜRNBERGER und W. GAUL (Hrsg.). *From Data and Information Analysis to Knowledge Engineering*. Springer, Heidelberg, Germany, 2006.

E.3.2 Veröffentlichungen (begutachtet)

- [1] M. AMELUNG, M. PIOTROWSKI und D. RÖSNER. EduComponents: Experiences in E-Assessment in Computer Science Education. In: *ITiCSE '06: Proceedings of the 11th annual conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*, S. 88–92, New York, NY, USA, 2006. ACM Press.
- [2] K. BADE, E. W. DE LUCA, A. NÜRNBERGER und S. STÖBER. CARSA – An Architecture for the Development of Context Adaptive Retrieval Systems. In: K. VAN RIJSBERGEN, A. NÜRNBERGER, J. M. JOSE und M. DETYNIĘCKI (Hrsg.), *Adaptive Multimedia Retrieval: User, Context, and Feedback*. Springer-Verlag, 2006.
- [3] K. BADE, E. HÜLLERMEIER und A. NÜRNBERGER. Hierarchical Classification by Expected Utility Maximization. In: N. ZHONG und C. CLIFTON (Hrsg.), *Proc. of IEEE International Conference on Data Mining (ICDM 2006)*, S. 43–52. IEEE Computer Society Press, 2006.
- [4] K. BADE und A. NÜRNBERGER. Personalized Hierarchical Clustering. In: T. NISHIDA (Hrsg.), *Proc. of IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI-06)*, S. 181–187. IEEE Computer Society Press, 2006.
- [5] K. BADE und A. NÜRNBERGER. Personalized Structuring of Retrieved Items. In: W. JONES (Hrsg.), *Proc. of the Workshop on Personal Information Management (part of SIGIR 2006)*, 2006.
- [6] K. BADE und A. NÜRNBERGER. User Centric Hierarchical Classification and Associated Evaluation Measures for Document Retrieval. In: M. SCHAAF und K.-D. ALTHOFF (Hrsg.), *Proc. of Lernen, Wissensentdeckung, Adaptivität (LWA 2006)*, S. 249–255, 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Veröffentlichungen

- [7] M. BARBAIANI, C. BIBIRE, J. DASSOW, A. DELANEY, S. FAZEKAS, M. IONESCU, G. LIU, A. LODHI und B. NAGY. The Power of Programmed Grammars with Graphs from Various Classes. *Journal of Applied Mathematics & Computing*, 22(1/2):21–38, 2006.
- [8] T. BÄRECKE, E. KIJAK, A. NÜRNBERGER und M. DETYNIĘCKI. Summarizing Video Information Using Self-Organizing Maps. In: P. BONISSONE (Hrsg.), *Proc. of IEEE Int. Conf. on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2006)*, S. 540–546, Piscataway, NJ, USA, 2006. IEEE.
- [9] T. BÄRECKE, E. KIJAK, A. NÜRNBERGER und M. DETYNIĘCKI. Video Navigation Based on Self-Organizing Maps. In: H. SUNDARAM, M. R. NAPHADE, J. R. SMITH und Y. RUI (Hrsg.), *Proc. of 5th International Conference on Image and Video Retrieval (CIVR 2006)*, S. 340–349. Springer Verlag, 2006.
- [10] T. BÄRECKE, E. KIJAK, A. NÜRNBERGER und M. DETYNIĘCKI. VideoSOM: A SOM-Based Interface for Video Browsing (System Demo Paper). In: H. SUNDARAM, M. R. NAPHADE, J. R. SMITH und Y. RUI (Hrsg.), *Proc. of 5th International Conference on Image and Video Retrieval (CIVR 2006)*, S. 506–509. Springer Verlag, 2006.
- [11] K. BENECKE und M. SCHNABEL. OttoVonG a new Query Paradigm for Tables, Documents, and Images. In: *Proc. PLDE 2006*, Nanjing, China, 2006.
- [12] M. BERTHOLD und A. NÜRNBERGER. Towards Associative Information Access. In: J. A. R. MARSHALL und T. KOVACS (Hrsg.), *Adaptation in Artificial and Biological Systems*, S. 98–101, Brighton, UK, 2006. SSAISB.
- [13] C. BORGELT. Canonical Forms for Frequent Graph Mining. In: *Proc. 30th Annual Conf. of the German Classification Society (Gfkl 2006, Berlin, Germany)*. Springer-Verlag, Heidelberg, Germany, 2006.
- [14] C. BORGELT. Combining Ring Extensions and Canonical Form Pruning. In: *Proc. 4th Int. Workshop on Mining and Learning with Graphs (MLG 2006, Berlin, Germany)*, Berlin, Germany, 2006. ECML/PKDD Organization Committee.
- [15] C. BORGELT. Resampling for Fuzzy Clustering. In: *Proc. Symposium on Fuzzy Systems in Computer Science (FSCS 2006, Magdeburg, Germany)*, Magdeburg, Germany, 2006. Otto-von-Guericke-University of Magdeburg.
- [16] C. BORGELT, M. GRANTSON und C. LEVCOPOULOS. Fixed-Parameter Algorithms for Minimum Weight Partitions. In: *Proc. 22nd European Workshop on Computational Geometry (EuroCG06, Delphi, Greece)*, Delphi, Greece, 2006. EuroCG organization committee.
- [17] C. BORGELT und R. KRUSE. Finding the Number of Fuzzy Clusters by Resampling. In: *Proc. 16th IEEE Int. Conf. on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE'06, Vancouver, Canada)*. IEEE Press, Piscataway, NJ, USA, 2006.
- [18] C. BORGELT und R. KRUSE. Finding the Numbers of Fuzzy Clusters by Resampling. In: *Proceedings WCCI 2006*, 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Veröffentlichungen

- [19] C. BORGELT und R. KRUSE. Section 3.4: Artificial Intelligence Methods. In: A. MUNAK (Hrsg.), *CIGR Handbook of Agricultural Engineering Volume VI: Information Technology*, S.153–168. American Society of Agricultural and Biological Engineers (ASABE), St. Joseph, MI, USA, 2006.
- [20] M. BÖTTCHER, D. NAUCK, C. BORGELT und R. KRUSE. A Framework for Discovering Interesting Business Changes from Data. *BT Technology Journal*, 24(2):219–228, 2006.
- [21] P. CANO, A. NÜRNBERGER, S. STOBER und G. TZANETAKIS (Hrsg.). *Learning the Semantics of Audio Signals (LSAS 2006)*, 2006.
- [22] E. CSUHAJ-VARJÚ, J. DASSOW und M. HOLZER. CD Grammar Systems with Competence Based Entry Conditions in their Cooperation Protocols. *International Journal of Computer Mathematics*, 83(2):159–169, 2006.
- [23] E. CSUHAJ-VARJÚ, M. MARGENSTERN, und G. VASZIL. P colonies with a bounded number of cells and programs. In: H. J. HOOGEBOOM, G. PĂUN und R. G. (Hrsg.), *Pre-proceedings of the 7th Workshop on Membrane Computing, WMC7, 17–21 July 2006, Lorentz Center, Leiden*, S. 311–322. Lorentz Center, Leiden, 2006.
- [24] E. CSUHAJ-VARJÚ, M. MARGENSTERN, G. VASZIL und S. VERLAN. Small computationally complete symport/antiport P systems. In: M. A. GUTIÉRREZ-NARANJO, G. PĂUN, A. RISCOS-NÚÑEZ und F. J. ROMERO-CAMPERO (Hrsg.), *Proceedings of the Fourth Brainstorming Week on Membrane Computing, Sevilla, Spain, Jan 30–Feb 3, 2006. Volume II, RGNC Report, v. 03/2006*, S.277–282. Fénix Editora, Sevilla, 2006.
- [25] J. DASSOW und E. CSUHAJ-VARJÚ. On the Syntactic Complexity of Darwinian Membrane Systems. In: *Proceedings of the Fourth Brainstorming Week on Membrane Computing, Sevilla, Spain, Jan 30–Feb 3, 2006. Volume II, RGNC Report, v. 03/2006*, S.1–17. Fénix Editora, Sevilla, 2006.
- [26] J. DASSOW, C. MARTIN-VIDE und V. MITRANA. Some Remarks on Homogeneous Generating Networks of Free Evolutionary Processors. In: *Formal Models, Languages and Applications*, S.65–78. World Scientific, Singapore, 2006.
- [27] J. DASSOW und B. TRUTHE. On the degree complexity of special non-context-free languages with respect to PC grammar systems. In: H. LEUNG und G. PIGHIZZINI (Hrsg.), *8th International Workshop on Descriptive Complexity of Formal Systems, DCFS 2006, Las Cruces, NM, USA, June 21–23, 2006, Proceedings*, Bd. NMSU-CS-2006-001 der Reihe *Computer Science Technical Report*, S.241–249. New Mexico State University Las Cruces, 2006.
- [28] J. DASSOW und G. VASZIL. Ciliate bio-operations on finite string multisets. In: O. H. IBARRA und Z. DANG (Hrsg.), *Proceedings of Developments in Language Theory, 10th International Conference, DLT 2006, Santa Barbara, CA, USA, June 26–29, 2006*, S.168–179. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2006. Vol. 4036 of *Lecture Notes in Computer Science*.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Veröffentlichungen

- [29] J. DASSOW und G. VASZIL. On the number of active symbols in Lindenmayer systems. In: H. LEUNG und G. PIGHIZZINI (Hrsg.), *8th International Workshop on Descriptive Complexity of Formal Systems, DCFS 2006, Las Cruces, NM, USA, June 21–23, 2006, Proceedings*, S. 130–140. New Mexico State University, Las Cruces, 2006. Computer Science Technical Report NMSU-CS-2006-001.
- [30] J. DASSOW und G. VASZIL. P finite automata and regular languages over countably infinite alphabets. In: H. J. HOOGEBOOM, G. PÄUN und G. ROZENBERG (Hrsg.), *Pre-proceedings of the 7th Workshop on Membrane Computing, WMC7, 17–21 July 2006, Lorentz Center, Leiden*, S. 323–336. Lorentz Center, Leiden, 2006.
- [31] E. W. DE LUCA, S. HAUKE, A. NÜRNBERGER und S. SCHLECHTWEG. MultiLex-Explorer: Combining Multilingual Web Search with Multilingual Lexical Resources. In: C. CALLAWAY, A. CORRADINI, J. KREUTEL, J. MOORE und M. STEDE (Hrsg.), *Proc. of Combined Workshop on Language-Enabled Educational Technology and Development and Evaluation of Robust Spoken Dialogue Systems (part of ECAI 2006)*, S. 17–21, 2006.
- [32] E. W. DE LUCA, S. HAUKE, A. NÜRNBERGER und S. SCHLECHTWEG. Using Multilingual Ontologies for Adaptive Web-based Language Exploration. In: D. DICHEVA und L. AROYO (Hrsg.), *Proc. of Int. Workshop on Applications of Semantic Web Technologies for E-Learning (SW-EL 06, part of AH 2006)*, S. 35–44. University of Dublin, Ireland, 2006.
- [33] E. W. DE LUCA und A. NÜRNBERGER. Adaptive Support for Cross-language Text Retrieval. In: B. SMYTH, H. ASHMAN und V. WADE (Hrsg.), *Proc. of the Int. Conf. on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH 2006), LNCS 4018*, S. 425–429, Berlin, 2006. Springer Verlag.
- [34] E. W. DE LUCA und A. NÜRNBERGER. LexiRes: A Tool for Exploring and Restructuring EuroWordNet for Information Retrieval. In: B. STEIN und O. KAO (Hrsg.), *Proc. of the Workshop on Text-based Information Retrieval (TIR-06), part of ECAI 06*, S. 12–17, 2006.
- [35] E. W. DE LUCA und A. NÜRNBERGER. Rebuilding Lexical Resources for Information Retrieval using Sense Folder Detection and Merging Methods. In: N. CALZOLARI (Hrsg.), *Proc. of the 5th Int. Conf. on Language Resources and Evaluation (LREC 2006)*, 2006.
- [36] E. W. DE LUCA und A. NÜRNBERGER. The Use of Lexical Resources for Sense Folder Disambiguation. In: *Workshop Lexical Semantic Resources (DGfS 2006)*, Bielefeld, Germany, 2006.
- [37] E. W. DE LUCA und A. NÜRNBERGER. Using clustering methods to improve ontology-based query term disambiguation. *Int. Journal of Intelligent Systems*, 21(7):693–709, 2006.
- [38] E. W. DE LUCA und A. NÜRNBERGER. A Word Sense-Oriented User Interface for Interactive Multilingual Text Retrieval. In: M. SCHAAF und K.-D. ALTHOFF (Hrsg.), *Proc. of Lernen, Wissensentdeckung, Adaptivität (LWA 2006)*, S. 146–153, 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Veröffentlichungen

- [39] M. DETYNIECKI, J. M. JOSE, A. NÜRNBERGER und K. VAN RIJSBERGEN (Hrsg.). *Adaptive Multimedia Retrieval: User, Context, and Feedback*, Berlin, 2006. Springer-Verlag.
- [40] C. DOERING, A. EICHHORN, X. WANG und R. KRUSE. Improved Classification of Surface Defects for Quality Control of Car Body Panels. In: *Proc. of 2006 IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, Piscataway, NJ, USA, 2006. IEEE Press.
- [41] C. DÖRING, M.-J. LESOT und R. KRUSE. Data Analysis with Fuzzy Clustering Methods. *Computational Statistics & Data Analysis*, 51:192–214, 2006.
- [42] A. EICHHORN, C. DÖRING, X. WANG und R. KRUSE. Improved Classification of Surface Defects for Quality Control of Car Body Panels. In: *Proceedings WCCI 2006*, 2006.
- [43] J. GEBHARDT, A. KLOSE, H. DETMER, F. RÜGHEIMER und R. KRUSE. Graphical Models for Industrial Planning on Complex Domains. In: G. DELLA RICCIA, D. DUBOIS, R. KRUSE und H.-J. LENZ (Hrsg.), *Decision Theory and Multi-Agent Planning*, Nr. 482 der Reihe CISM Courses and Lectures, S. 131–143. Springer, 2006. contains papers read on the 7th Int. Workshop ‘Intelligent Agents: Decision-Support and Planning’, Udine, Italy, 2004.
- [44] M. GNJATOVIĆ und D. RÖSNER. Gathering Corpora of Affected Speech in Human-Machine Interaction: Refinement of the Wizard-of-Oz Technique. In: *Proceedings of the International Symposium on Linguistic Patterns in Spontaneous Speech (LPSS 2006)*, S. 55–66, Taipei, Taiwan, 2006. Academia Sinica.
- [45] M. GRANTSON, C. BORGELT und C. LEVCOPOULOS. Fixed Parameter Algorithms for the Minimum Weight Triangulation Problem. Preprint LU-CS-TR:2006-238, ISSN 1650-1276 Report 158, Lund University, Lund, Sweden, 2006.
- [46] C. HAUFF und A. NÜRNBERGER. Utilizing scale-free networks to support the search for scientific publications. In: W. KRAAIJ und F. M. DE JONG (Hrsg.), *6th Dutch-Belgian Information Retrieval Workshop (DIR 2006)*, Enschede, The Netherlands, 2006. Neslia Paniculata.
- [47] S. HOICHE, J. MEMMOTT, N. MONK und A. NÜRNBERGER (Hrsg.). *Proc. of the Symposium on Network Analysis in Natural Sciences and Engineering, part of Adaptation in Artificial and Biological Systems (AISB’06)*, 2006.
- [48] E. HÜLLERMEIER, R. KRUSE, A. NÜRNBERGER und J. STRACKELJAN (Hrsg.). *Proc. of Symposium on Fuzzy Systems in Computer Science (FSCS 2006)*. University of Magdeburg, 2006.
- [49] F. KLAWONN und F. REHM. Clustering techniques for outlier detection. In: J. WANG (Hrsg.), *Encyclopedia of Data Warehousing and Mining*, S. 180–183, Hershey, 2006. Idea Group.
- [50] R. KRUSE und C. DÖRING. Computational Intelligence: Stand und Perspektiven. In: J. EDELMANN-NUSSER und K. WITTE (Hrsg.), *Sport und Informatik IX*, S. 29–36, Aachen, 2006. Shaker Verlag.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Veröffentlichungen

- [51] R. KRUSE, J. GEBHARDT, F. RÜGHEIMER und H. DETMER. Planning with Graphical Models. In: *Proc. of the 2006 Conference on COGNitive systems with Interactive Sensors (COGIS'06), Paris, France, 2006.*
- [52] M.-J. LESOT und R. KRUSE. Data Summarisation by Typicality-Based Clustering for Vectorial Data and Nonvectorial Data. In: *Proceedings of Fuzz-IEEE'06, 2006.*
- [53] M.-J. LESOT und R. KRUSE. Gustafson-Kessel-Like Clustering Igorithm Based on Typicality Degrees. In: *Proc. of IPMU 2006, Paris, 2006.*
- [54] K. MICHELS, F. KLAWONN, R. KRUSE und A. NÜRNBERGER. *Fuzzy control: Fundamentals, Stability and Design of Fuzzy Controllers.* Springer-Verlag, 2006.
- [55] A. NÜRNBERGER und M. DETYNIĘCKI. Externally growing self-organizing maps and its application to e-mail database visualization and exploration. *Applied Soft Computing*, 6(4):357–371, 2006.
- [56] F. REHM, F. KLAWONN und R. KRUSE. POLARMAP – a new approach to visualisation of high dimensional data. In: *IEEE Proceedings of the 10th International Conference on Information Visualisation (IV 2006)*, S. 731–740. London, 2006.
- [57] F. REHM, F. KLAWONN und R. KRUSE. Rule classification visualization of high-dimensional data. In: *Proceedings of the 11th International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-based Systems (IPMU 2006)*, S. 1944–1948, 2006.
- [58] F. REHM, F. KLAWONN und R. KRUSE. Single cluster visualization to optimize air traffic management. In: *Proceedings of the 30th Annual Conference of the German Classification Society (GfKl 2006).* Springer, Heidelberg/Berlin, 2006.
- [59] F. REHM, F. KLAWONN und R. KRUSE. Visualization of fuzzy rule classifiers for flight duration forecast. In: *Proceedings of the Symposium on Fuzzy Systems in Computer Science (FSCS).* Magdeburg, 2006.
- [60] F. REHM, F. KLAWONN und R. KRUSE. Visualization of single clusters. In: L. RUTKOWSKI, R. TADEUSIEWICZ, L. A. ZADEH und J. ZURADA (Hrsg.), *Proceedings of the 8th International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing (ICAISC 2006)*, S. 663–671. Springer, 2006. Vol. 4029 of Lecture Notes in Computer Science.
- [61] F. REHM, M.-J. LESOT, F. KLAWONN und R. KRUSE. Prediction of Aircraft Flight Duration. In: *Proc. of the 11th IFAC Symposium on Control in Transportation Systems*, S. 107–112, 2006.
- [62] D. RÖSNER, M. AMELUNG und M. PIOTROWSKI. E-Learning-Komponenten zur Intensivierung der Übungen in der Informatik-Lehre – ein Erfahrungsbericht. In: P. FORBRIG, G. SIEGEL und M. SCHNEIDER (Hrsg.), *2. GI-Fachtagung Hochschuldidaktik der Informatik*, Bd. P-100 der Reihe *Lecture Notes in Informatics (LNI)*, S. 89–102, Bonn, 2006. GI-Verlag.
- [63] F. RÜGHEIMER. 15. Workshop Computational Intelligence (summary). *at – Automatisierungstechnik*, 54, März 2006. in German.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Veröffentlichungen

- [64] F. RÜGHEIMER, D. NAUCK und R. KRUSE. Informationsfusion in Neuro-Fuzzy-Systemen. In: J. BEYERER, F. PUENTE LEÓN und K.-D. SOMMER (Hrsg.), *Informationsfusion in der Mess- und Sensortechnik*, S. 113–125, Karlsruhe, 2006. Universitätsverlag Karlsruhe. in German.
- [65] I. SCHMITT und A. NÜRNBERGER. Inhaltsbasiertes Multimedia Retrieval: Überblick und Herausforderungen. *Datenbank Spektrum*, 18(8):6–13, Aug 2006.
- [66] M. SPILIOPOULOU, R. KRUSE, C. BORGELT, A. NÜRNBERGER und W. GAUL (Hrsg.). *From Data and Information Analysis to Knowledge Engineering – Proc. of the 29th Annual Conf. of the Gesellschaft für Klassifikation*, Berlin, 2006. Springer-Verlag.
- [67] M. STEINBRECHER und R. KRUSE. Visualization of Local Dependencies of Possibilistic Network Structures. In: R. BELLO, R. FALCÓN und Y. GÓMEZ (Hrsg.), *Proceedings of the International Symposium of Fuzzy and Rough Sets (ISFUROS), UCLV, Santa Clara, Cuba*, S. 77–80, 2006.
- [68] S. STOBER und A. NÜRNBERGER. Context-Based Navigational Support in Hypermedia. In: B. SMYTH, H. ASHMAN und V. WADE (Hrsg.), *Proc. of the Int. Conf. on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH 2006), LNCS 4018*, S. 328–332, Berlin, 2006. Springer Verlag.
- [69] S. STOBER und A. NÜRNBERGER. DAWN – A System for Context-Based Link Recommendation in Web Navigation. In: B. GABRYS, R. J. HOWLETT und L. C. JAIN (Hrsg.), *Proc. of 10th Intl. Conf. on Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems (KES 2006)*, S. 763–770. Springer Verlag, 2006.
- [70] G. VASZIL. A class of P automata for characterizing context-free languages. In: C. GRACIANI-DIAZ, G. PÄUN, A. ROMERO-JIMENEZ und F. SANCHO-CAPARRINI (Hrsg.), *Proceedings of the Fourth Brainstorming Week on Membrane Computing, Sevilla, Spain, Jan 30–Feb 3, 2006. Volume II, RGNC Report, v. 03/2006*, S. 267–276. Fénix Editora, Sevilla, 2006.
- [71] X. WANG, D. NAUCK, M. SPOTT und R. KRUSE. Intelligent Data Analysis with Fuzzy Decision Trees. *Soft Comput.*, 11(5):439–457, 2006.
- [72] H. WITTIG, W. KUCHHEUSER, M. KUNZE, D. KRAUSE und D. RÖSNER. Erfahrungen bei der Nutzung des Computerprogramms UIMA als Werkzeug für die zielorientierte Suche in rechtsmedizinischen Dokumentensammlungen. In: *Tagungsband der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin*, Innsbruck, 2006.

E.3.3 Veröffentlichungen (nicht begutachtet)

- [1] J. DASSOW und B. TRUTHE. Kontextfreie PC-Grammatiksysteme zum Erzeugen einer Sprache mit Verschränkung. In: R. FREUND und M. OSWALD (Hrsg.), *16. Theoretische Automaten und Formale Sprachen, Wien, 27.–29. September 2006, Proceedings*, S. 40–45. TU Wien, Austria, 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen

E.4 Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen

E.4.1 Vorträge

M. AMELUNG: *EduComponents: Experiences in E-Assessment in Computer Science Education*, ITiCSE 2006, Bologna, Italien, 26.–28. Juni.

K. BADE: *Rearranging Classified Items in Hierarchies using Categorization Uncertainty*, 30th Annual Conference of the German Classification Society, Berlin, Deutschland, März 2006.

K. BADE: *Personalized Structuring of Retrieved Items*, Workshop on Personal Information Management, Seattle, USA, August 2006.

K. BADE: *User Centric Hierarchical Classification and Associated Evaluation Measures for Document Retrieval*, Lernen-Wissensentdeckung-Adaptivität, Hildesheim, Deutschland, Oktober 2006.

K. BADE: *Personalized Hierarchical Clustering*, IEEE / WIC / ACM International Conference on Web Intelligence, Hongkong, China, Dezember 2006.

K. BADE: *Hierarchical Classification by Expected Utility Maximization*, IEEE International Conference on Data Mining, Hongkong, China, Dezember 2006.

C. BORGELT: *Canonical Forms for Frequent Graph Mining*, GfKL 2006, Berlin (semi plenary), 8. März 2006.

J. DASSOW: *Ciliate Bio-Operations on Finite String Multisets*, Tenth International Conference Developments in Language Theory, Santa Barbara, CA, USA, 27. Juni 2006.

E. W. DE LUCA: *The Use of Lexical Resources for Sense Folder Disambiguation*, Workshop on Lexical Semantic Resources for Language Documentation and Language Processing (DGfS 2006).

E. W. DE LUCA: *Rebuilding Lexical Resources for Information Retrieval using Sense Folder Detection and Merging Methods*, 5th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2006). Genova, Italien.

E. W. DE LUCA: *Using Multilingual Ontologies for Adaptive Web-based Language Exploration*, International Workshop on Applications of Semantic Web Technologies for E-Learning (SW-EL 2006). Im Zusammenhang mit der International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH 2006).

E. W. DE LUCA: *Adaptive Support for Cross-language Text Retrieval*, International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH 2006).

E. W. DE LUCA: *MultiLexExplorer: Combining Multilingual Web Search with Multilingual Lexical Resources*, Combined Workshop on Language-Enabled Educational Technology and Development and Evaluation of Robust Spoken Dialogue Systems. Im Zusammenhang mit der 17th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2006). Italien.

E. W. DE LUCA: *LexiRes: A Tool for Exploring and Restructuring EuroWordNet for Information Retrieval*, Workshop on Text-based Information Retrieval (TIR 2006). Im

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen

Zusammenhang mit der 17th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2006). Italien, 2006.

E. W. DE LUCA: *A Word Sense-Oriented User Interface for Interactive Multilingual Text Retrieval*, Workshop Information Retrieval Im Zusammenhang mit der LWA 2006, GI joint workshop event „Learning, Knowledge and Adaptivity“, Hildesheim, 2006.

C. DÖRING: *On the Robustness of Fuzzy Clustering Methods against Irrelevant Features*, GfKL 2006, Berlin 9. März 2006.

M. GNJATOVIĆ: *Gathering Corpora of Affected Speech in Human-Machine Interaction: Refinement of the Wizard-of-Oz Technique*, LPSS 2006, Taipei, Taiwan, 17.–18. November 2006.

R. KRUSE: *Intelligente Datenanalyse in komplexen Anwendungen*, Auel GmbH, Braunschweig, 9. Februar 2006.

R. KRUSE: *Shape and Size Parameters in Fuzzy Clustering*, Universität Granada, 16. Februar 2006.

R. KRUSE: *Probabilistic and Possibilistic Graphical Models in Complex Applications*, Sistemas Inteligentes & Soft Computing, Granada, 17. Februar 2006.

R. KRUSE: *Item Planning with Graphical Models*, Plenary talk, COGIS 2006, Paris, 15. März 2006.

R. KRUSE: *Item Planning with Graphical Models*, Universität Pavia, 21. April 2006.

R. KRUSE: *Soft Computing*, Vorlesung, Universität in Pavia, Italien, 20.–22. April 2006.

R. KRUSE: *Computational Intelligence: Stand und Perspektiven*, 6. Workshop Sportinformatik, Magdeburg, 22. Juni 2006.

R. KRUSE: *Informationsfusion in Neuro-Fuzzy Systemen*, Workshop Informationsfusion in der Mess- und Sensortechnik, Eisenach, 21. Juni 2006.

R. KRUSE: *Improved Classification of Surface Defects for Quality Control of Car Body Panels*, WCCI 2006, Vancouver, 19. Juli 2006.

R. KRUSE: *Finding the numbers of Fuzzy Clusters by Resampling*, WCCI 2006, Vancouver, 18. Juli 2006.

R. KRUSE: *Fusion of Quantitative and Qualitative Information*, Int. Conf. on Multisensor Fusion and Integration for Intelligent Systems, Heidelberg, 3. September 2006.

R. KRUSE: *Graphical Models in Complex Applications*, EVIC 2006, Santiago, Chile, 14. Dezember 2006.

R. KRUSE: *Shape and Size Parameters in Clustering Algorithms*, EVIC 2006, Santiago, Chile, 15. Dezember 2006.

M. KUNZE: *Experiences with UIMA in NLP Teaching and Research*, Japanese-German Workshop on IR and NLP 2006, Tokyo, Japan, 31. Mai – 1. Juni.

M.-J. LESOT: *Fuzzy Clustering Based on Typicality Degrees*, GfKL 2006 Berlin, 9. März 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen

A. NÜRNBERGER: *Multimedia Retrieval: Quo Vadis?*, Kasseler Informatik-Kolloquium (KIK), Universität Kassel, Juni 2006.

A. NÜRNBERGER: *Using Self-Organizing Maps to Support Video Navigation*, 16th Intl. Conf. on Artificial Neural Networks (ICANN 2006), Athen, Griechenland, September 2006.

A. NÜRNBERGER: *Hierarchische Klassifikation: Nutzerzentrierte Strukturierung in Information Retrieval Systemen*, Quantitativ Ökonomisches Colloquium, FU Berlin, November 2006.

A. NÜRNBERGER: *Full Perfect Extension Pruning for Frequent Graph Mining*, 2nd International Workshop on Mining Complex Data (MCD 2006), Hongkong, China, Dezember 2006.

M. PIOTROWSKI: *E-Learning-Komponenten zur Intensivierung der Übungen in der Informatik-Lehre – ein Erfahrungsbericht*, 2. GI-Fachtagung: Hochschuldidaktik der Informatik, München, 7.–8. Dezember.

D. RÖSNER: *Wissensbasierte Dokumentverarbeitung zur Unterstützung medizinischer Forschung, Ausbildung und Patienteninformation*, Workshop „Medizinische Systeme“, Magdeburg, 4. Mai.

D. RÖSNER: *NIMITEK: Neurobiologically Inspired, Multimodal Intention Recognition for Technical Communication Systems*, Japanese-German Workshop on IR and NLP 2006, Tokyo, Japan, 31. Mai–1. Juni.

D. RÖSNER: *Erfahrungen mit UIMA in Lehre und Forschung zur Informationsextraktion*, Academic Days 2006, Böblingen, 11.–12. September.

M. STEINBRECHER: *Visualization of Local Dependencies of Possibilistic Network Structures*, ISFUROS, Santa Clara, Cuba, 5.–8. Dezember.

R. STIEBE: *On Transposable Siromoney Matrix Languages*, 16. Theorietag Automaten und Formale Sprachen, Wien, Österreich, 28. September 2006.

S. STOBER: *SAFIRE: Towards Standardized Semantic Rich Image Annotation*, 4th Intl. Workshop on Adaptive Multimedia Retrieval (AMR 2006), Genf, Schweiz, Juli 2006.

S. STOBER: *DAWN – A System for Context-Based Link Recommendation in Web Navigation*, 10th Intl. Conf. on Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems (KES 2006), Bournemouth, UK, Oktober 2006.

S. STOBER: *Context-Based Navigational Support in Hypermedia*, Intl. Conf. on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH 2006).

G. VASZIL: *On Leftmost Derivations in CD Grammar Systems*, 16. Theorietag der Fachgruppe 0.1.5 Automaten und Formale Sprachen der Gesellschaft für Informatik, Wien, 28.–29. September 2006.

E.4.2 Teilnahme an weiteren Veranstaltungen

J. DASSOW: 8th International Workshop on Descriptive Complexity of Formal Systems, DCFS 2006, Las Cruces, NM, USA, 21.–23. Juni 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen

- J. DASSOW: 16. Theorietag Automaten und Formale Sprachen, Wien, Österreich, 27.–29. September 2006.
- M. GNJATOVIĆ: Third International Conference on Speech Prosody 2006, Dresden, 2.–5. Mai.
- M. HANNEMANN: Third International Conference on Speech Prosody 2006, Dresden, 2.–5. Mai.
- R. KRUSE: 50 Years Artificial Intelligence Symposium, Bremen, 17. Juni 2006.
- R. KRUSE: IPMU 2006, Paris, 2.–7. Juli 2006.
- R. KRUSE: ISSEK Workshop, Udine, 5.–7. Oktober 2006.
- M. KUNZE: Academic Days 2006, Böblingen, 11.–12. September.
- A. NÜRNBERGER: 30th Annual Conference of the German Classification Society, Berlin, Deutschland, März 2006.
- A. NÜRNBERGER: Int. Symp. on Adaptation in Artificial and Biological Systems (ABIS 2006), Bristol, UK, April 2006.
- A. NÜRNBERGER: 4th Int. Workshop on Adaptive Multimedia Retrieval (AMR 2006), Genf, Schweiz, Juli 2006.
- A. NÜRNBERGER: 10th Intl. Conf. on Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems (KES 2006), Bournemouth, UK, Oktober 2006.
- A. NÜRNBERGER: 2nd Europ. Symp. on Nature-inspired Smart Information Systems, Teneriffa, Spanien, Dezember 2006.
- A. NÜRNBERGER: 1st international conference on Semantics And digital Media Technology (SAMT 2006), Athen, Griechenland, Dezember 2006.
- A. NÜRNBERGER: IEEE International Conference on Data Mining (ICDM 2006), Hong Kong, Dezember 2006.
- A. NÜRNBERGER: IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI-06), Hong Kong, Dezember 2006.
- D. RÖSNER: 2. GI-Fachtagung: Hochschuldidaktik der Informatik, München, 7.–8. Dezember.
- F. RÜGHEIMER: 11th IPMU International Conference, Paris, Frankreich 2.–7. Juli 2006 .
- S. STÖBER: Intl. Conf. on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH 2006), Dublin, Irland, Juni 2006.
- S. STÖBER: 1st Intl. Conf. on Semantics And digital Media Technology (SAMT 2006), Athen, Griechenland, Dezember 2006.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Lehrveranstaltungen				

E.5 Lehrveranstaltungen

Hier finden Sie eine Liste mit den gehaltenen Lehrveranstaltungen des Instituts mit entsprechenden Angaben über die Zielgruppe, die Semesterwochenstunden sowie die Lehrbeauftragten. Die Zahlen in den runden Klammern geben dabei die Semesterwochenstunden der Lehrveranstaltung in den Kategorien Vorlesungen, Übungen oder Seminare, und Praktika an.

E.5.1 Sommersemester 2006

Algebraische Spezifikation, Hauptstudium (4/0/0), Klaus Benecke.

Diplomanden- und Praktikantenseminar Information Retrieval, Hauptstudium (0/2/0), Andreas Nürnberger, Korinna Bade.

Formalsprachliche Modelle biologischer Prozesse, Hauptstudium (4/0/0), Jürgen Dassow.

Funktionale Programmierung – fortgeschrittene Konzepte und Anwendungen, Hauptstudium (2/2/0), Dietmar Rösner.

Genetische Algorithmen, Hauptstudium (2/2/0), Rudolf Kruse.

Informationsextraktion, Hauptstudium (2/2/0), Dietmar Rösner.

KI-Programmierung und Wissensrepräsentation, Hauptstudium (2/2/0), Dietmar Rösner.

Laborpraktikum AG Rösner, Grundstudium (0/0/4), Dietmar Rösner.

Logik II, Hauptstudium (2/1/0), Jürgen Dassow.

Machine Learning (Maschinelles Lernen), Hauptstudium (2/2/0), Andreas Nürnberger.

Natural Language Systems II, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Dietmar Rösner.

Neuronale Netze, Hauptstudium (2/2/0), Rudolf Kruse.

Proseminar Algorithmen auf Graphen, Grundstudium (0/2/0), Rudolf Kruse, Frank Rügheimer.

Proseminar Emotions, Intentions and the Role of Prosody in Spoken Natural Language Dialogue, Grundstudium (0/2/0), Dietmar Rösner, Milan Gnjatovic.

Seminar Datenanalyse in der industriellen Anwendung, Hauptstudium (0/2/0), Detlef Nauck.

Seminar Information Mining, Hauptstudium (0/2/0), Rudolf Kruse, Christian Döring.

Seminar Texttechnologien und Semantic Web, Hauptstudium (0/2/0), Andreas Nürnberger.

Softwarepraktikum AG Rösner, Grundstudium (0/0/4), Dietmar Rösner.

Softwarepraktikum verschiedene Themen, Grundstudium (0/0/4), Frank Rügheimer, Rudolf Kruse.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
Lehrveranstaltungen				

Theoretische Informatik I für CV, Grundstudium (2/1/0), Bernd Reichel.

Theoretische Informatik für Ingenieur-Informatiker, Berufsschulehrer und Sekundarschullehrer im berufsbegleitenden Studium, Grundstudium (2/1/0), Ralf Stiebe.

Theoretische Informatik II, Grundstudium (2/1/0), Jürgen Dassow.

E.5.2 Wintersemester 2006/2007

Algorithmen und Datenstrukturen I, Grundstudium (3/2/0), Andreas Nürnberger.

Anfrageoptimierung, Hauptstudium (2/2/0), Klaus Benecke.

Beschreibungskomplexität, Hauptstudium (4/0/0), Jürgen Dassow, Bernd Reichel.

Diplomanden- und Doktorandenseminar, Hauptstudium (0/2/0), Rudolf Kruse.

Diplomanden- und Praktikantenseminar Information Retrieval, Hauptstudium (0/2/0), Andreas Nürnberger, Korinna Bade.

Dokumentverarbeitung, Hauptstudium (2/2/0), Dietmar Rösner.

Fuzzy-Systeme, Hauptstudium (2/2/0), Rudolf Kruse.

Grammatical Picture Generation, Hauptstudium (4/0/0), Jürgen Dassow.

Intelligente Systeme, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Rudolf Kruse.

Konzepte des Information Retrieval, Hauptstudium (2/2/0), Andreas Nürnberger.

Laborpraktikum AG Kruse, Hauptstudium (0/0/7), Rudolf Kruse, Matthias Steinbrecher.

Laborpraktikum AG Rösner, Hauptstudium (0/0/7), Dietmar Rösner, Manuela Kunze.

Lehr- und Lernsysteme, Hauptstudium (2/2/0), Dietmar Rösner.

Logik, Grundstudium (3/2/0), Jürgen Dassow.

Natural Language Systems I, Grundstudium/Hauptstudium (2/2/0), Dietmar Rösner.

Programmierkonzepte und Modellierung, Grundstudium (2/2/0), Dietmar Rösner.

Proseminar AG Kruse (Methoden wissenschaftlichen Rechnens), Grundstudium (0/2/0), Rudolf Kruse, Frank Rügheimer.

Proseminar Dialogue Structure in Human-Machine Interaction, Grundstudium (0/2/0), Dietmar Rösner, Milan Gnjatovic.

Seminar Advanced Concepts in Document Processing, Hauptstudium (0/2/0), Dietmar Rösner, Michael Piotrowski.

Seminar Spezialthemen Neuronale Netze (AG Kruse), Hauptstudium (0/2/0), Rudolf Kruse, Christian Döring.

Softwarepraktikum AG Rösner, Grundstudium (0/0/4), Dietmar Rösner, Manuela Kunze, Michael Piotrowski, Mario Amelung.

Textalgorithmen, Hauptstudium (4/0/0), Ralf Stiebe.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Studentische Arbeiten

E.6 Studentische Arbeiten

E.6.1 Praktikumsarbeiten

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Thema</i>
Hauke Blume (Rudolf Kruse)	Simulation des Migräneauraverlaufs auf dem Mesh des visuellen Cortex
Marian Dörk (Andreas Nürnberger, Ricardo Baeza-Yates (Yahoo Research))	Dezentraler und verteilter Austausch von Fotos
Stefan Haun (Andreas Nürnberger, Bob Carpenter (BT))	Enhancement of Audio Telephony Based on IP Transport
Peter Michael Kruse (Dietmar Rösner)	XML-Technologien für das Software-Engineering

E.6.2 Diplomarbeiten

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Jörg Beyer (Rudolf Kruse, Christian Borgelt)	Konzeption und Implementierung von selbstorganisierenden Karten und ihrer Visualisierung in das Data-Mining-Werkzeug „Info-Miner“
Sebastian Blask (Andreas Nürnberger, Detlef Nauck (BT), Korinna Bade)	Clustering for Browsing Document Collections and its Personalisation
Robert Breetzmann (Andreas Nürnberger)	Disambiguierung von Wortbedeutungen mit Support-Vektor-Maschinen
Stefan Hauke (Andreas Nürnberger, Ernesto W. De Luca)	Visualisierung semantischer Wortbeziehungen zur Unterstützung der Informationssuche
Peter Michael Kruse (Dietmar Rösner)	MONTO – Mit Ontologien die Suche in Metadaten verbessern
Georg Ruß (Rudolf Kruse, Detlef Nauck (BT))	A Relevance Feedback System for Association Rules
Michaela Schmidt (Christian Borgelt, Klaus Tönnies)	Videobasierte Korrespondenzanalyse. Berechnung und Bewertung mit Hilfe des optischen Flusses

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Studentische Arbeiten

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Inga Schulze (Dietmar Rösner, Manuela Kunze)	Robuste Verfahren zur Erkennung von Schreibfehlern in elektronisch verfügbaren Dokumenten
Matthias Steinbrecher (Rudolf Kruse, Carsten Lanquillon (DaimlerChrysler))	Lernen Graphischer Modelle zur Produktbewährung und Schadensanalyse in der Automobilindustrie
Stephan Vornholt (Rudolf Kruse, Carsten Lanquillon (DaimlerChrysler))	Merkmalsauswahl und Merkmalsgewichtung für die Qualitätsanalyse
Sebastian Weber (Rudolf Kruse, Andreas Nürnberger)	Konzeptioneller und Experimenteller Vergleich verschiedener Initialisierungsverfahren für Clusteralgorithmen

E.6.3 Master's Theses

<i>Name (Betreuer/in)</i>	<i>Titel</i>
Thomas Feustel (Dietmar Rösner, Michael Piotrowski)	Analyse von Texteingaben in einem CAA -Werkzeug zur elektronischen Einreichung und Auswertung von Aufgaben
Steffen Otto (Andreas Nürnberger, Detlef Nauck (BT), Korinna Bade)	Design of a Generic User Profile Service and Application in Customer Support

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Sonstiges

E.7 Sonstiges

E.7.1 Eigene Veranstaltungen

Japanese-German Workshop on IR and NLP 2006, Tokyo, Japan, 31. Mai bis 1. Juni 2006

Der Workshop findet in etwa 2-jährlichen Turnus jeweils im Wechsel in Japan bzw. Deutschland statt und wird vom BMBF finanziell unterstützt. Es nehmen auf Einladung jeweils ca. 20 bis 30 Wissenschaftler aus den beiden Ländern teil. Behandelt werden aktuelle Themen der angewandten Computerlinguistik und Sprachtechnologie (mit Schwerpunkten im Bereich Maschinelle Übersetzung, Information Retrieval, Information Extraction, Document Mining, Multimedia-Anwendungen, NLP und e-Education, Semantic Web). Der Workshop im Jahre 2006 wurde von Prof. Tsujii und Prof. Rösner organisiert.

4th International Workshop on Adaptive Multimedia Retrieval (AMR 2006), 27.–28. Juli 2006, University of Geneva, Schweiz

Im Rahmen des gemeinsam von Stéphane Marchand-Maillet, Eric Bruno (University of Geneva, Schweiz), Andreas Nürnberger und Marcin Detyniecki (Laboratoire d'Informatique de Paris 6, Frankreich) durchgeführten Workshops wurden aktuelle Arbeiten aus dem Bereich des Multimedia Retrieval vorgestellt, die sich insbesondere mit Aspekten der Adaptivität basierend auf Nutzerinteressen und -feedback, sowie dem Nutzungskontext beschäftigten. Die Post-Proceedings des Workshops werden in der Springer LNCS Reihe erscheinen.

Tagung FSFC 2006, 27.–28. September 2006 Magdeburg

Wegen des zehnjährigen Bestehens der von Prof. Kruse geleiteten Arbeitsgruppe fand vom 27.–28. September 2006 das Symposium *Fuzzy Systems in Computer Science* in Magdeburg statt. Der international hochwertig besetzte Workshop wurde gemeinsam organisiert von der Arbeitsgemeinschaft AFN „Fuzzy Systeme und Soft Computing“ sowie den Magdeburger Professoren Hüllermeier, Kruse, Nürnberger und Strackljan, Details zum Programm sowie der Tagungsband sind auf der Seite <http://fuzzy.cs.uni-magdeburg.de/fscs2006/> zu finden.

Das wissenschaftliche Programm enthielt besonders viele anwendungsorientierte Vorträge zu den Themen „Fuzzy Methods in Learning and Data Mining“ und „Applications of Fuzzy Methods in Intelligent Data Analysis“ sowie das Jahrestreffen der AFN. Ein besondere Höhepunkt war sicher der gut besuchte Vortrag des 25fachen Ehrendoktors Professor Lotfi Zadeh von der UC Berkeley, der im Rahmen der Otto-von-Guericke-Vorlesungen neue Forschungsergebnisse präsentierte.

ISSEK-Einladungsworkshop „Preferences and Similarities“, CISM-Centre in Udine, 5.–7. Oktober 2006

Zusammen mit den Kollegen G. Della Riccia (Udine), D. Dubois (Toulouse) und H. J. Lenz (Berlin) hat Prof. Rudolf Kruse den Workshop organisiert.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Sonstiges

Bei dem mittlerweile 8. Workshop stellten 14 international bekannte Forscher aus zehn Ländern ihre neusten Forschungsergebnisse in einstündigen Vorträgen vor.

Workshop on Learning the Semantics of Audio Signals (LSAS 2006), 6. Dezember 2006, Athen, Griechenland

Der Workshop ist ein Teil der „First International Conference on Semantics and Digital Media Technology“ (SAMT 2006). Der Schwerpunkt dieses gemeinsam von Pedro Cano (Universität Pompeu Fabra, Spanien), Andreas Nürnberger, Sebastian Stober und George Tzanetakis (University of Victoria, Kanada) organisierten Workshops waren Verfahren zur Unterstützung eines semantischen Zugriffs auf Archive von Audiodaten.

E.7.2 Mitgliedschaften

- Klaus Benecke
 - GI – Gesellschaft für Informatik
- Ilona Blümel
 - adi – Anwenderverband Deutscher Informationsverarbeiter e.V.
- Jürgen Dassow
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - GI-Fachgruppe 0.1.5 „Automaten und Formale Sprachen“
- Rudolf Kruse
 - AFN – Arbeitsgemeinschaft Fuzzy-Logik und Soft Computing in Norddeutschland
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers (senior member)
 - IFSA – International Fuzzy System Association
 - NAFIPS – North American Fuzzy Information Processing Society
 - EUSFLAT – European Society for Fuzzy Logic and Technology
 - Deutsche Gesellschaft für Klassifikation
- Manuela Kunze
 - GI – Gesellschaft für Informatik
- Andreas Nürnberger
 - AAAI – American Association for Artificial Intelligence
 - AFN – Arbeitsgemeinschaft Fuzzy-Logik und Soft Computing in Norddeutschland
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers
 - NAFIPS – North American Fuzzy Information Processing Society

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Sonstiges

- Bernd Reichel
 - EATCS – European Association for Theoretical Computer Science
 - GI-Fachgruppe 0.1.5 „Automaten und Formale Sprachen“
- Dietmar Rösner
 - GI – Gesellschaft für Informatik
 - GLDV – Gesellschaft für linguistische Datenverarbeitung
 - ACL/SIGGEN – Spezial Interest Group on Natural Language Generation
- Ralf Stiebe
 - GI-Fachgruppe 0.1.5 „Automaten und Formale Sprachen“
- Franz Stuchlik
 - adi – Anwenderverband Deutscher Informationsverarbeiter e.V.
 - GI – Gesellschaft für Informatik

E.7.3 Gremientätigkeiten

- Jürgen Dassow
 - Senatskommission für Bibliothek
 - Beirat für das Wissenschaftsjournal der Otto-von-Guericke-Universität
 - Mitglied der Studienkommission der Fakultät
- Rudolf Kruse
 - Mitglied Senatskommission für Forschung
 - Leiter FIN-Kommission für Forschung
 - wissenschaftlicher Beirat der experimentellen Fabrik
 - wissenschaftlicher Beirat der Metop GmbH
 - Fakultätsrat
 - Vergabekommission Promotionsstipendien
 - Lenkungsgremium des Uni-Forschungsschwerpunktes Automotive
 - Mitarbeit im FA 4.5 Neuronale Netze der VDI/VDE-GMA
 - stellv. Sprecher der EUSFLAT (European Society for Fuzzy Logic and Technology)
 - Sprecher des Arbeitskreises „Grundlagen der Fuzzy-Systeme“ der Arbeitsgemeinschaft Fuzzy-Logik und Soft Computing in Norddeutschland (AFN)
 - Mitglied des Scientific Committees de European Centre for Softcomputing in Oviedo
- Bernd Reichel
 - weiteres Mitglied des Landesprüfungsamtes für Lehrämter in Sachsen-Anhalt
 - Mitglied des Prüfungsausschusses der FIN
 - Mitglied des Komitees „Mathematik-Olympiaden“ des Landes Sachsen-Anhalt
 - Lektor des Aufgabenausschusses des Vereins „Mathematik-Olympiaden e.V.“

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Sonstiges

- Mitglied des Vorstandes des eLeMeNTe e.V., des „Landesvereins Sachsen-Anhalt zur Förderung mathematisch, naturwissenschaftlich und technisch interessierter und talentierter Schülerinnen, Schüler und Studierender“
- Dietmar Rösner
 - Mitglied des Fakultätsrates der FIN
 - Senatskommission Studium und Lehre
 - Vorsitzender der Rektoratsarbeitsgruppe „Internet“
 - Wissenschaftlicher Beirat des Universitätsrechenzentrums
 - Vertrauensdozent der GI
 - Fachbeirat „Multimedia in Lehre und Studium an den Hochschulen Sachsen-Anhalts“

E.7.4 Gutachtertätigkeiten

- Jürgen Dassow
 - Konferenzen
 - * CIAA 2006, Taipei, Taiwan
 - * DCFS 2006, Las Cruces, New Mexico, USA
 - * DLT 2006, Santa Barbara, CA, USA
 - Zeitschriften
 - * Theoretical Computer Science
 - * International Journal of Foundations of Computer Science
 - * International Journal of Computer Mathematics
 - * Journal of Discrete Algorithms
 - * Acta Informatica
 - * Periodica Mathematica Hungarica
 - * Fundamenta Informaticae
- Andreas Nürnberger
 - Konferenzen
 - * 11th Conference of the European Chapter of the Association of Computational Linguistics (EACL 2006), Trento, Italien, 3.–7. April 2006. (Mitglied des Program Committee of the Student Workshop)
 - * IEEE Int. Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2006), in Vancouver, BC, Canada, 16.–21. Juli 2006. (Mitglied des Reviewing Committee)
 - Zeitschriften
 - * International Journal of Knowledge-Based & Intelligent Engineering Systems
 - * Fuzzy Sets and Systems
 - * IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering
 - * IEEE Transactions on Fuzzy Systems
 - * Artificial Intelligence in Medicine
 - * International Journal of Neural Systems

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Sonstiges

- Ralf Stiebe
 - Zeitschriften
 - * Theoretical Computer Science
- György Vaszil
 - Konferenzen
 - * DCFS 2006
 - * DLT 2006
 - * MFCS 2006
 - Zeitschriften
 - * Journal of Universal Computer Science
 - * Acta Cybernetica
 - * Theoretical Computer Science

E.7.5 Herausgeberschaften von Periodika, Editortätigkeiten

- Jürgen Dassow
 - Editor-in-Chief der Zeitschrift *Journal of Automata, Languages and Combinatorics*
- Rudolf Kruse
 - Mitherausgeber der Buchreihe *Computational Intelligence*, Vieweg Verlag (zusammen mit den Herren Prof. Bibel und Prof. Nebel)
 - Associate Editor des *Handbook of Fuzzy Computation*, Oxford University Press
 - Advisory Board des *International Handbook of Fuzzy Sets and Possibility Theory*, Kluwer Academic Publishers
 - Associate Editor der Zeitschrift *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*
 - Mitglied im Förderbeirat der Zeitschrift *KI – Künstliche Intelligenz*
 - Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *Fuzzy Sets and Systems*
 - Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *Mathware and Softcomputing*
 - Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *Soft Computing Journal*
 - Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *Statistics and Computing*
 - Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *Journal of Applied Logic*
 - Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge Based Systems*
 - Mitglied des Editorial Board der Zeitschrift *International Journal of Operational Research*
- Andreas Nürnberger
 - Associate Editor der Zeitschrift *International Journal of Knowledge-Based & Intelligent Engineering Systems*
 - Associate Editor *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics Part B* (IEEE SMC B; seit Mai 2006)

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Sonstiges

- Bernd Reichel
 - Technical Editor der Zeitschrift *Journal of Automata, Languages and Combinatorics*

E.7.6 Mitarbeit in Programmkomitees

- Jürgen Dassow
 - CIAA 2006, Taipei, Taiwan
 - DCFS 2006, Las Cruces, New Mexico, USA
- Rudolf Kruse
 - GfKL 2006, Berlin, 8.–10. März 2006
 - FUSION 2006, Florenz, 10.–13. Juli 2006
 - IPMU 2006, Paris, 2.–7. Juli 2006
 - WCCI 2006, Vancouver, 16.–21. Juli 2006
 - ISSEK Workshop, Udine, 5.–7. Oktober 2006
 - Int. Symposium on Fuzzy and Rough Sets, Santa Clara, 25.–27. Oktober 2006
- Andreas Nürnberger:
 - 4th Int. Workshop on Adaptive Multimedia Retrieval, 27.–28. Juli 2006, Geneva, Switzerland. (Program Chair zusammen mit Eric Bruno und Marcin Detyniecki)
 - 10th Conference on Knowledge Based and Intelligent Information & Engineering Systems (KES 2006), 9.–11. Oktober 2006, Bournemouth, UK. (General Track Chair for Web Intelligence, Multimedia, e-Learning and Teaching)
 - 1st IEEE Int. Conference on Engineering of Intelligent Systems (ICEIS 2006), Islamabad, Pakistan, 14.–15. Januar 2006.
 - Workshop on Nature Inspired Cooperative Strategies for Optimization (NICSO), 29.–30. Juni 2006, Granada, Spain.
 - 8th Int. Conference on Data Warehousing and Knowledge Discovery (DaWaK 2006), Krakow, Poland, 4.–8. September 2006.
 - 3rd Int. Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (FSKD 2006), Xi'an, China, 24.–27. September 2006.
 - 11th World Online Conference on Soft Computing in Industrial Applications, 18. September – 6. Oktober, 2006.
 - IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2006), 16.–21. Juli 2006, Vancouver, BC, Canada.
 - 16th International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN 2006) 10.–14. September 2006, Athens, Greece.
 - 17th European Conference on Machine Learning (ECML) and the 10th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (PKDD), 17.–22. September 2006, Berlin.

FIN	ISG	ITI	IVS	IWS
				Sonstiges

- 7th Int. Workshop on Multimedia Data Mining „Mining Integrated Media and Complex Data“, part of 11th ACM SIGKDD Int. Conference on Knowledge Discovery & Data Mining (KDD 2006), 20.–23. August 2006, Philadelphia, PA, USA.
- Softwareagenten und Soft Computing im Geschäftsprozessmanagement, Wissenschaftliche Symposium der TU Ilmenau, 30. November 2006.

E.7.7 Was sonst noch wichtig war

IBM UIMA Award 2006

Professor Dr. Dietmar Rösner von der Fakultät für Informatik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg erhielt einen IBM UIMA Innovation Award. Mit dem internationalen Preis, der mit 13000 USD (ca. 10000 Euro) dotiert ist, würdigt IBM innovative Arbeiten in der Lehre und Forschung rund um das Thema „Unstructured Information Management Architecture“ (UIMA). Professor Rösner wurde der Preis für die Konzeption eines Kurses in Computerlinguistik, bei dem Studenten die UIMA Architektur für das Finden und Extrahieren von Fakten aus großen Datenbeständen nutzen, zuerkannt. Die Preisübergabe fand am 21. November 2006 um 15:00 Uhr in der Fakultät für Informatik (Universitätsgebäude 29, Raum 307) statt. Unter ibm.com/university oder <http://www-304.ibm.com/jct09002c/university/scholars/products/eclipse/uima.html#winner> sind weitere Informationen und die Liste aller diesjährigen Preisträger zu finden.